

Documento de Alcance Medioambiental

Planta Solar Fotovoltaica “La Plata”

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	8
2.	NORMATIVA APLICABLE.....	9
2.1.	Normativa internacional.....	9
2.2.	Normativa comunitaria	9
2.3.	Normativa estatal	10
2.4.	Normativa autonómica.....	15
2.5.	Normativa local.....	17
2.6.	Normativa sectorial.....	17
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
3.1.	Objeto de la memoria descriptiva	18
3.2.	Promotor	18
3.3.	Localización.....	18
3.3.1.	Emplazamiento, superficie y referencia catastral	18
3.3.2.	Localización	19
3.3.3.	Accesos	22
3.4.	Línea de evacuación.....	22
3.5.	Descripción general de la instalación	0
3.6.	Etapa de ejecución del proyecto	2
3.7.	Etapa de generación eléctrica.....	3
3.8.	Etapa de desmantelamiento o reconversión.....	3
3.9.	Resumen del Presupuesto	4

4. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	4
4.1. Emplazamiento	4
4.2. Estudio de la alternativa adoptada.	6
4.2.1. Alternativa 1.....	7
4.2.2. Alternativa 2.....	8
4.2.3. Alternativa 3.....	9
4.3. Selección de alternativa	10
4.4. Alternativas para la línea de evacuación.....	11
5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO	15
5.1. Medio físico	15
5.1.1. Climatología.....	15
5.1.2. Relieve	17
5.1.3. Geología.....	18
5.1.4. Geomorfología	19
5.1.5. Hidrología	20
5.2. Medio Biótico	21
5.2.1. Fauna.....	21
5.2.2. Flora	32
5.3. Medio Perceptual	45
5.3.1. Paisaje	45
5.4. Medio Socioeconómico	48

6. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	49
6.1. Metodología	49
6.2. Acciones del proyecto susceptibles de generar impactos	52
6.3. Elementos del medio susceptibles de recibir impactos.....	53
6.4. Caracterización de impactos	53
6.4.1. Incidencias sobre la atmósfera	53
6.4.2. Alteraciones sobre el suelo	54
6.4.3. Incidencias sobre la vegetación.....	55
6.4.4. Incidencias sobre la fauna	56
6.4.5. Alteraciones sobre el paisaje.....	57
6.4.6. Impactos sobre el medio socioeconómico	58
6.4.7. Tabla resumen de identificación y valoración de impactos	59
7. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	59
7.1. Protección de la calidad del aire	60
7.2. Control de la contaminación acústica	60
7.3. Medidas de conservación de los suelos	61
7.4. Medidas de protección de cauces y calidad de las aguas.....	62
7.5. Medidas de protección de la vegetación	63
7.6. Medidas de protección de la fauna.....	63
7.7. Medidas de integración paisajística	64
7.8. Medidas de protección del medio socioeconómico	64

7.9.	Medidas de protección del patrimonio cultural	65
7.10.	Gestión de residuos	65
7.10.1.	Residuos generados en la fase de ejecución.....	65
7.10.2.	Gestión específica de los residuos	66
7.11.	Supervisión de las medidas de mitigación	66
8.	PRESUPUESTO.....	67
9.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	67
10.	DOCUMENTO DE SÍNTESIS	68
11.	AUTOR DEL ESTUDIO.....	72
12.	ANEXO I: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	73
12.1.	Fotografías realizadas a la fauna	73
12.2.	Fotografías realizadas a la parcela	75
13.	Anexos.....	80

Índice de tablas

Tabla 1.	Relación de parcelas en las que se ubicará la instalación.....	18
Tabla 2.	Tabla de coordenadas UTM (datum ETRS89 y huso 29) del vallado limítrofe de la instalación solar fotovoltaica proyectada.....	22
Tabla 3.	Coordenadas UTM (datum ETRS89 y huso 29) del acceso a la instalación solar fotovoltaica proyectada.....	22
Tabla 4	Referencias catastrales por las que pasa la línea de evacuación.....	25
Tabla 6:	Aves dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28	22

Tabla 7: Anfibios dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28.....	24
Tabla 8: Reptiles dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28	24
Tabla 9: Mamíferos dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28.....	25
Tabla 10: Áreas protegidas	26
Tabla 11: Especies desencadenantes de la IBA.....	27
Tabla 12: Aves observadas	29
Tabla 13: Mamíferos observados.....	30
Tabla 14: Anfibios observados	31
Tabla 15: Reptiles observados.....	31
Tabla 16: Piso bioclimático en el área de estudio.....	36
Tabla 17: Esquema utilizado en la metodología para la Valoración e Intensidad de los Impactos.....	50
Tabla 18: Valoración del impacto sobre la atmósfera	54
Tabla 19: Valoración del impacto sobre el suelo.....	55
Tabla 20: Valoración de impacto en la vegetación.....	56
Tabla 21: Valoración de impacto sobre la fauna	57
Tabla 22: Valoración de impacto sobre el paisaje	57
Tabla 23: Valoración del impacto socioeconómico.....	58
Tabla 24: Resumen de identificación y valoración de impactos	59

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Emplazamiento elegido para la instalación proyectada.....	19
Ilustración 2. Ruta desde Casar de Cáceres a la instalación fotovoltaica (fuente: googlemaps)	22
Ilustración 4. Detalles de la zanja.	3
Ilustración 5. Fotografía aérea de la distribución de la instalación	5
Ilustración 6: Fotografía aérea de la parcela donde se ubicará la planta solar	5
Ilustración 9 Alternativas para la línea de evacuación.	11
Ilustración 10: Temperatura máxima y mínima promedio	16
Ilustración 11: Categorías de nubosidad.....	16
Ilustración 12: Precipitación de lluvia mensual promedio	17
Ilustración 14: Áreas protegidas de Extremadura.....	26
Ilustración 15: Bosques y formaciones vegetales potenciales en España.....	32
Ilustración 16: División geográfica de la península ibérica.....	34
Ilustración 17: Cernícalo primilla en las inmediaciones de la parcela	73
Ilustración 18: Triguero en el interior de la implantación	73
Ilustración 19: Gallipato capturado en el área de implantación	74
Ilustración 20: Codorniz común en la implantación.....	74
Ilustración 21: Lagarto ocelado capturado en las inmediaciones de la finca	75
Ilustración 22: Foto de la parcela La Plata	75
Ilustración 23; Foto de la parcela La Plata	76

1. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental se define como el documento técnico destinado a predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que ciertas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.

Con el Estudio de Impacto Ambiental se persigue descubrir, identificar, describir y valorar, los efectos previsibles que la realización del proyecto produciría al medio ambiente, a través de sus diferentes componentes, como el medio biótico, suelo, agua, atmósfera, el socioeconómico, etc. De este modo, se destaca el carácter preventivo de este instrumento de gestión, para la preservación del entorno natural.

El Estudio de Impacto Ambiental se basa en el conocimiento del medio, así como de las acciones técnicas que se van a ejecutar, de las interrelaciones existentes entre el medio y dichas acciones, tratando de aportar ventajas aplicables a la ejecución y vida del proyecto.

La metodología utilizada se basa en el método de las matrices causa - efecto, derivadas de la matriz de Leopold, con resultados cualitativos.

El presente proyecto, consistente en la instalación de generadores eléctricos solares fotovoltaicos, en la localidad de Casar de Cáceres, debe ser sometido a un Estudio de Impacto Ambiental Ordinario, según lo establecido en el Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, clasificándose dentro del Grupo 4. Industria energética. i) Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el Anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha y en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, del ámbito nacional.

2. NORMATIVA APLICABLE

En este capítulo se incluye el listado de normativa ambiental de aplicación en este proyecto: internacional, comunitaria, estatal, autonómica y local.

2.1. Normativa internacional

- Convención marco 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).

2.2. Normativa comunitaria

- Reglamento (UE) N° 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.
- 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 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.
- 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.

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.

2.3. Normativa estatal

Evaluación de Impacto Ambiental

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Espacios Naturales

- Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
- 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 en líneas eléctricas de alta tensión.
- 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 en líneas eléctricas de alta tensión.
- 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 en líneas eléctricas de alta tensión.
- Ley 42/2007 de 13 diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, rectificada por corrección de errores del 11 de febrero de 2008.
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques
- 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.
- Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes, modificado por la Ley 10/2006.
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

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.
- Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.
- 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.
- 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.
- 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.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

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.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de ruido.
- 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
- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- 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.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica
- Orden MAM/1873/2004 por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el Real Decreto 606/2003.
- 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.
- Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- 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.

- Real Decreto 927/1988 de 29 Julio. Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley 29/1985, de Aguas. (modificado Anexo I por Real Decreto 1541/1994).
- Orden de 12 de noviembre de 1987 sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de Abril por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de aguas (Modificado por Real Decreto 606/2003, y por Real Decreto 1315/1992 con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de Diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas).

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.
- 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.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de RCD. Real Decreto 679/2006 por el que se regula la gestión de aceites
- 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.
- 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.

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.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera. Ley 16/2002 de 1 Julio. Prevención y control integrados de la contaminación (IPPC).

Suelo

- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo.

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 Ordenación del territorio
- Real Decreto Legislativo 2/2008. Texto refundido de la Ley del suelo.

Patrimonio Histórico

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español Vías Pecuarias.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, del Vías Pecuarias 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.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad Medioambiental.

2.4. 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.

- 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 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Flora y Fauna

- 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 Medio Ambiente, 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.
- Decreto 4/1999, de 12 de enero, para la declaración de árboles singulares en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Residuos

- Plan Integral de Residuos de Extremadura 2016-2022(PIREX).
- Decreto 109/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- 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.
- Orden de 9 de febrero de 2001, por la que se da publicidad al Plan Director de Gestión Integrada de Residuos de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Atmósfera y Ruido

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto de la Junta de Extremadura 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones; CORRECCION de errores del Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones (DOE N° 36 de 25 de marzo de 1997).
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección de medio ambiente atmosférico.

Montes Vías y Pecuarias

- Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura.
- Ley 12/2001, de 15 de noviembre, de Caminos Públicos 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.
- Decreto 66/2001, de 2 de mayo, por el que se regulan ayudas para gestión sostenible de montes en el marco del desarrollo rural.
- Decreto 49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el Reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Orden de 19 de junio de 2000 por el que se regula el régimen de ocupaciones y autorizaciones de usos temporales de las vías pecuarias de la de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Suelos y Ordenación del Territorio

- Decreto 137/2013, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan de Rehabilitación y Vivienda de Extremadura 2013-2016 y las bases reguladoras de las subvenciones autonómicas en esta materia.
- Decreto 7/2007, de 23 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Extremadura.
- Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.

2.5. Normativa local

- Normas subsidiarias de Casar de Cáceres.

2.6. Normativa sectorial

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre del Sector Eléctrico

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objeto de la memoria descriptiva

El presente documento desarrolla de manera general la instalación de un sistema de generación de energía eléctrica, mediante el empleo de energía solar fotovoltaica. La energía será evacuada en Red Eléctrica de España a la SET Los Arenales.

La central solar fotovoltaica proyectada tendrá una potencia pico instalada de 45.849 kWp y una potencia nominal a la salida de los inversores de 43.750 kW, utilizando estructura soporte con seguimiento a un eje N-S.

3.2. Promotor

El promotor del presente proyecto es Votalia Solar II S.L, CIF B04931895 con domicilio social en C/ Princesa nº17, 4ª Planta. Madrid (Madrid).

3.3. Localización

3.3.1. Emplazamiento, superficie y referencia catastral

La instalación se ubicará en suelo no urbanizable según el PGOU de Casar de Cáceres, cuya justificación se redactará más adelante.

La ubicación de la instalación proyectada será la siguiente:

- Comunidad autónoma: Extremadura.
- Provincia: Cáceres.
- Término municipal: Casar de Cáceres.
- Coordenadas geográficas del término municipal:
 - Latitud: 39°33'39" N.
 - Longitud: 6°25'09" O.
- Altura media sobre el nivel del mar: 369 m.
- Paraje: “Galanes y La Solana”.
- Datos de parcelas afectadas:

Ref. catastral	Polígono	Parcela	Clase	Uso	Sup. catastro [m ²]
10050A012000200000OI	12	20	Rústico	Agrario	93.047
10050A012000210000OJ	12	21	Rústico	Agrario	527.429
10050A012000220000OE	12	22	Rústico	Agrario	471.693

Tabla 1. Relación de parcelas en las que se ubicará la instalación.

La superficie total ocupada por la instalación ascenderá a 1.092.169 m². En la figura se puede consultar gráficamente el emplazamiento.



Ilustración 1. Emplazamiento elegido para la instalación proyectada.

3.3.2. Localización

El área de emplazamiento de la instalación proyectada está definida por las coordenadas UTM (datum ETRS89 y huso 29) que aparecen en la siguiente tabla:

Parcela 22 Polígono 12 10050A012000220000OE					
Puntos	Coordenada X	Coordenada Y	Puntos	Coordenada X	Coordenada Y
1	714770,298	4378836,02	31	715301,524	4378421,75
2	714747,198	4379015,84	32	715283,224	4378355,16
3	714764,368	4379032,06	33	715274,364	4378332,66
4	714825,518	4379101,52	34	715265,464	4378337,78
5	714916,766	4379220,73	35	715229,834	4378359,47
6	714938,726	4379242,84	36	715181,265	4378381,81
7	714970,145	4379263,48	37	715165,705	4378388,01
8	715054,105	4379302,19	38	715152,825	4378396,25
9	715124,774	4379336,02	39	715140,525	4378407,16
10	715157,514	4379351,69	40	715132,635	4378416,35
11	715247,603	4379392,72	41	715132,105	4378416,97
12	715258,993	4379398,57	42	715125,555	4378426,14
13	715265,883	4379393,87	43	715120,125	4378434,49
14	715276,903	4379386,35	44	715114,805	4378442,96
15	715287,823	4379378,89	45	715108,885	4378455,91
16	715293,792	4379374,81	46	715101,675	4378481,07
17	715315,082	4379367,34	47	715091,865	4378498,19
18	715343,772	4379365,84	48	714971,897	4378675,32
19	715363,982	4379363,44	49	714959,607	4378691,47

20	715382,462	4379352,47	50	714808,918	4378804,57
21	715386,281	4379350,2	51	714802,458	4378808,42
22	715406,801	4379329,5	52	714774,978	4378827,69
23	715517,49	4379217,86			
24	715539,66	4379202,6			
25	715488,961	4379114,48			
26	715416,322	4378946,57			
27	715406,802	4378924,22			
28	715395,222	4378897,03			
29	715380,762	4378809,44			
30	715359,263	4378648,85			

Parcela 20 Polígono 12 10050A012000200000OI					
Puntos	Coordenada X	Coordenada Y	Puntos	Coordenada X	Coordenada Y
1	714497,842	4377682,96	11	714731,939	4377776,64
2	714402,133	4377711,76	12	714818,489	4377750,90
3	714420,253	4377749,02	13	714933,9680	4377712,96
4	714427,782	4377780,84	14	715016,9870	4377685,00
5	714429,652	4377804,35	15	714938,2280	4377540,64
6	714434,042	4377827,77	16	714872,9185	4377563,17
7	714441,932	4377843,12	17	714733,0500	4377605,92
8	714452,682	4377856,59	18	714612,1710	4377646,69
9	714458,992	4377862,59	19	714556,7615	4377664,27
10	714556,761	4377831,80			

Parcela 21 Polígono 12 10050A012000210000OJ					
Puntos	Coordenada X	Coordenada Y	Puntos	Coordenada X	Coordenada Y
1	714556,762	4377831,8	37	714590,2	4378314,47
2	714458,993	4377862,59	38	714615,9	4378350,42
3	714465,663	4377879,89	39	714632,29	4378377,18
4	714470,442	4377897,45	40	714650,15	4378413,85
5	714469,342	4377914,56	41	714667,309	4378455,44
6	714467,792	4377995,8	42	714680,909	4378490,97
7	714471,152	4378028,36	43	714690,429	4378519,63
8	714475,522	4378050,08	44	714692,229	4378527,59
9	714481,462	4378074,76	45	714710,159	4378596,98
10	714496,802	4378101,2	46	714726,079	4378678,18
11	714505,302	4378112,83	47	714732,189	4378731,45
12	714529,822	4378138,18	48	714735,099	4378764,64
13	714539,891	4378152,72	49	714737,139	4378777,3
14	714545,811	4378163,02	50	714766,878	4378821,63

15	714556,761	4378159,31	51	714771,618	4378820,08
16	714619,741	4378137,97	52	714798,018	4378801,57
17	714629,451	4378122,36	53	714804,368	4378797,78
18	714640,32	4378117,5	54	714954,097	4378685,4
19	714650,63	4378120,84	55	714964,957	4378671,16
20	714656,49	4378131,54	56	714993,316	4378629,3
21	714657,73	4378139,89	57	715085,945	4378492,54
22	714656,37	4378147,66	58	715094,365	4378477,74
23	714648,98	4378153,33	59	715101,395	4378453,04
24	714639,53	4378154,43	60	715112,956	4378430,55
25	714623,58	4378152,41	61	715106,956	4378424,32
26	714556,761	4378170,7	62	715097,616	4378416,38
27	714549,311	4378172,74	63	715089,326	4378407,17
28	714552,731	4378192,78	64	715091,406	4378393,71
29	714556,681	4378219,41	65	715099,826	4378387,9
30	714556,761	4378219,85	66	715114,645	4378388,12
31	714558,291	4378228,35	67	715119,965	4378393,61
32	714561,161	4378244,3	68	715124,015	4378398,07
33	714564,511	4378264,03	69	715131,535	4378403,54
34	714573,451	4378286,16	70	715132,935	4378404,11
35	714580,11	4378297,83	71	715144,965	4378390,88
36	714581,59	4378300,42	72	715161,185	4378381,03

Puntos	Coordenada X	Coordenada Y	Puntos	Coordenada X	Coordenada Y
73	715178,045	4378374,31	82	715063,546	4377780,94
74	715226,424	4378352,06	83	715016,987	4377685
75	715262,814	4378329,89	84	714933,968	4377712,96
76	715269,244	4378326,19	85	714818,489	4377750,9
77	715237,904	4378233,14	86	714731,94	4377776,64
78	715236,654	4378228,35			
79	715227,214	4378192,14			

80	715139,336	4377970,67			
81	715073,306	4377804,59			

Tabla 2. Tabla de coordenadas UTM (datum ETRS89 y huso 29) del vallado limitrofe de la instalación solar fotovoltaica proyectada.

3.3.3. Accesos

El acceso a la instalación solar fotovoltaica proyectada se encontrará las coordenadas que aparece en la siguiente tabla:

Punto	Coordenada X	Coordenada Y
PA01	714.769,00	4.378.823,63

Tabla 3. Coordenadas UTM (datum ETRS89 y huso 29) del acceso a la instalación solar fotovoltaica proyectada.

El acceso a dicho punto se realiza en el km 8 de la carretera CC-100.

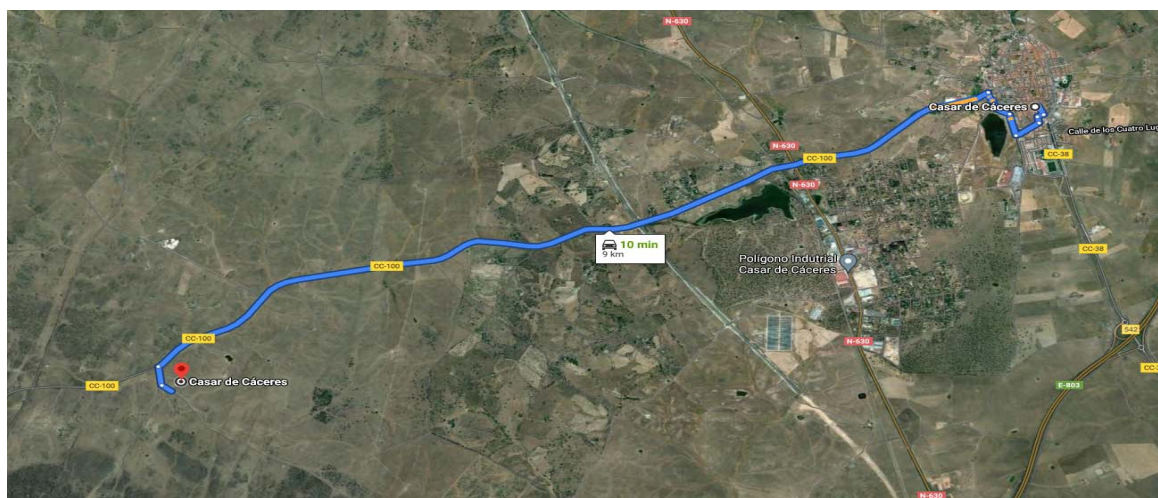


Ilustración 2. Ruta desde Casar de Cáceres a la instalación fotovoltaica (fuente: googlemaps)

3.4. Línea de evacuación

Descripción del trazado de la línea correspondiente al término municipal de Cáceres y Casar de Cáceres, con 7,43 km de longitud.

La línea de evacuación pasa por las siguientes parcelas catastrales:

Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
Casar de Cáceres	8	1	10050A008000010000OF
Casar de Cáceres	8	14	10050A008000140000OS
Casar de Cáceres	8	16	10050A008000160000OU
Cáceres	16	5001	10900A016050010000MX
Cáceres	16	9002	10900A016090020000MT
Cáceres	16	5002	10900A016050020000MI
Cáceres	16	9001	10900A016090010000ML
Cáceres	16	5004	10900A016050040000ME
Cáceres	16	5008	10900A016050040000ME
Cáceres	16	5012	10900A016050120000MW
Cáceres	16	9006	10900A016090060000MK
Cáceres	16	5013	10900A016050130000MA
Cáceres	16	5011	10900A016050110000MH
Casar de Cáceres	8	19	10050A008000190000OA
Casar de Cáceres	8	9016	10050A008090160000OY
Casar de Cáceres	8	50019	10050A008500190000OW
Casar de Cáceres	8	20019	10050A008200190000OS
Casar de Cáceres	8	20	10050A008000200000OH
Casar de Cáceres	8	21	10050A008000210000OW
Casar de Cáceres	8	22	10050A008000220000OA
Casar de Cáceres	8	25	10050A008000250000OG
Casar de Cáceres	8	27	10050A008000270000OP
Casar de Cáceres	8	67	10050A008000670000OO
Casar de Cáceres	8	9013	10050A008090130000OW
Casar de Cáceres	8	28	10050A008000280000OL
Casar de Cáceres	7	9001	10050A007090010000OZ
Casar de Cáceres	7	89	10050A007000890000OM
Casar de Cáceres	7	88	10050A007000880000OF
Casar de Cáceres	7	9011	10050A007090110000OG
Casar de Cáceres	7	91	10050A007000910000OF
Casar de Cáceres	15	5012	10050A015050120000OP

Tabla 4 Referencias catastrales por las que pasa la línea de evacuación.



Ilustración 3. Ruta desde Casar de Cáceres a la instalación fotovoltaica (fuente: googlemaps)

3.5. Descripción general de la instalación

La instalación fotovoltaica que se proyecta se llevará a cabo usando tecnología de seguimiento a un eje horizontal. Los módulos se instalarán sobre la estructura de soporte, cuyas características serán descritas, junto al resto de elementos que componen la instalación en los siguientes puntos:

- Módulos fotovoltaicos:
 - o Potencia pico total instalada: 45.849 kWp.
 - o Potencia pico unitaria: 580 Wp.
 - o Tensión de salida: 1500 V DC.
 - o Tensión en vacío: 53,44 V.
 - o Tensión de operación óptima: 45,0 V.
 - o Tipo de célula fotovoltaica: silicio policristalino 182mm.
 - o Eficiencia del módulo: 21,0%.
 - o Rango de temperatura: -40°C + 85°C.
 - o Dimensiones: 2.441 mm x 1134 mm x 35 mm.
 - o Tipo de celda: 6 x 26

- Estructura de soporte:
 - o Tipo de seguimiento: a 1 eje (norte-sur).
 - o Ángulo de inclinación, β : 0° .
 - o Ángulo de giro, θ : $\pm 55^\circ$ (110°)
 - o Configuración del seguidor: 2P (dos módulos fotovoltaicos dispuestos verticalmente)
 - o Número de seguidores: 726 con 100 módulos y 135 con 50.
 - o Módulos por seguidor: 100.
 - o Distancia entre los seguidores: 12,5 m. de eje a eje.
- Series o strings fotovoltaicos:
 - o Número de módulos en serie: 25.
 - o Tensión en vacío: 1.533 V.
 - o Número de series por seguidor: 4.
 - o Número total de series: 3426 string.
 - o Número de series por inversor: 264.
- Inversores:
 - o SG3125HV-MV-30
 - Potencia unitaria: 3125 kVA.
 - Número de inversores: 13 (7 inversores de 264 strings y 6 inversores de 263 strings)
 - Potencia nominal inversores: 40.625 kW
 - Potencia total instalada: 45.849 kW.
 - Tensión máxima de entrada (corriente continua): 1.500 V.
 - Tensión nominal de salida (corriente alterna trifásica): 800 V.
 - Frecuencia de red: 50 Hz.
- Línea de alta tensión de evacuación hasta subestación ST “Los Arenales”:
 - o Configuración: Aérea.
 - o Tensión (corriente alterna trifásica): 220 kV.

- Tensión más elevada de la línea: 245kV
- Conductor: Aluminio-Acero.
- Denominación: LA-180
- Sección: 181,6 mm²
- Diámetro: 17,50 mm

La energía se verterá a Red Eléctrica de España con una corriente de 220 kV .

3.6. Etapa de ejecución del proyecto

Las etapas que componen el proyecto, y que son susceptibles de causar un impacto sobre el medio ambiente, se describen a continuación de forma esquematizada:

1) *Preparación de la superficie*

Se realizará una comprobación previa de existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalación que pueda verse afectada por las obras. Posteriormente se realizará desbroce y limpieza del terreno, un pequeño allanamiento, en caso de necesidad, con el fin de evitar posibles desniveles de las zapatas de las estructuras.

2) *Urbanización*

Consistente en la realización de obras que den acceso a la parcela, para permitir la entrada de camiones y maquinaria necesaria para la ejecución de las obras.

3) *Cimentación*

La cimentación de las estructuras será preferentemente atornillada o hincada en función de las características geotécnicas del terreno.

4) *Canalizaciones*

Las canalizaciones consistirán en zanjas de 0,4 m x 0,7 m para canalizaciones desde uno hasta cuatro tubos y de 0,5 x 1,1 m para canalizaciones con más de cuatro tubos, en las cuales se instalarán las líneas de potencia y la red de tierra.

DETALLE ZANJAS

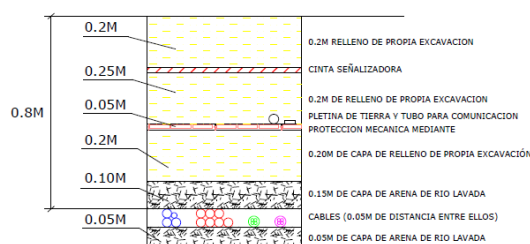


Ilustración 3. Detalles de la zanja.

Para la canalización de las distintas instalaciones y la coexistencia de diferentes cableados en una misma zanja se han desarrollado unas zanjas tipo, en las cuales se han tenido en cuenta las normas correspondientes.

5) Cierre Perimetral

La parcela sobre la que se proyecta la instalación quedará delimitada por un cerramiento metálico formado por postes metálicos galvanizados de 2m de altura y malla de simple torsión, con el fin de no permitir el acceso a animales, peatones o vehículos y garantizar un acceso controlado a la planta.

6) Adquisición e instalación de equipos para la producción y medición eléctrica

La instalación de estructura soporte y los paneles solares, junto con los equipos de transformación y medición son la palie industrial de la instalación y con su montaje y puesta en marcha se da por finalizada la fase de construcción del proyecto.

3.7. Etapa de generación eléctrica

Una vez finalizada la instalación del parque solar en el resto de la vida del proyecto las acciones sobre el medio que se producen, son las derivadas de las labores de mantenimiento de las instalaciones y del cuidado y limpieza de la parcela.

3.8. Etapa de desmantelamiento o reconversión

Como todos los procesos industriales el de la generación eléctrica fotovoltaica tiene una vida útil, transcurrida la cual se procederá al desmantelamiento de la instalación o a su reconversión si la tecnología del momento así lo hace posible.

3.9. Resumen del Presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C1	MODULOS FOTOVOLTAICOS.....	11.423.515,50	52,80
C2	ESTRUCTURAS.....	3.547.060,71	16,40
C3	INVERSORES.....	1.513.067,16	6,99
C4	CUADROS ELECTRICOS.....	258.140,84	1,19
C5	CIRCUITOS ELECTRICOS.....	979.181,44	4,53
C6	PUESTA A TIERRA.....	99.047,35	0,46
C7	SEGURIDAD Y MONITORIZACIÓN.....	328.596,72	1,52
C8	CONEXIÓN A RED.....	1.591.306,36	7,36
C9	OBRA CIVIL.....	906.723,10	4,19
C10	SEGURIDAD Y SALUD.....	29.004,68	0,13
C11	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	5.502,58	0,03
C12	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	16.400,22	0,08
C13	OTROS.....	937.300,00	4,33
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		21.634.846,66	
	3,00 % Gastos generales.....	649.045,40	
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.298.090,80	
SUMA DE G.G. y B.I.		1.947.136,20	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		23.581.982,86	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		23.581.982,86	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTITRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

4. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

4.1. Emplazamiento

Para el emplazamiento de estas instalaciones se ha tenido en cuenta los siguientes requisitos:

- Excelente radiación solar.
- Proximidad de una línea de eléctrica con capacidad suficiente para la correcta evacuación de la electricidad producida.
- Parcela con la superficie llana necesaria.
- Proximidad a la carretera.
- Impacto visual sea mínimo, evitando cuencas visuales amplias, visibilidad desde núcleos de población, carreteras, líneas férreas etc.
- Superficie afectada que carezca de valores ecológicos, culturales, agronómicos y otros de relevancia social o económica.

Después del estudio de varias parcelas por la zona, se elige para el emplazamiento

de la instalación la parcela 20, 21 y 22 del polígono 12 del término municipal de Casar de Cáceres.

Sus coordenadas UTM son:

X: 715.039,57 Y: 4.378.851,37 cuenta con una superficie de 109,22ha.



Ilustración 4. Fotografía aérea de la distribución de la instalación

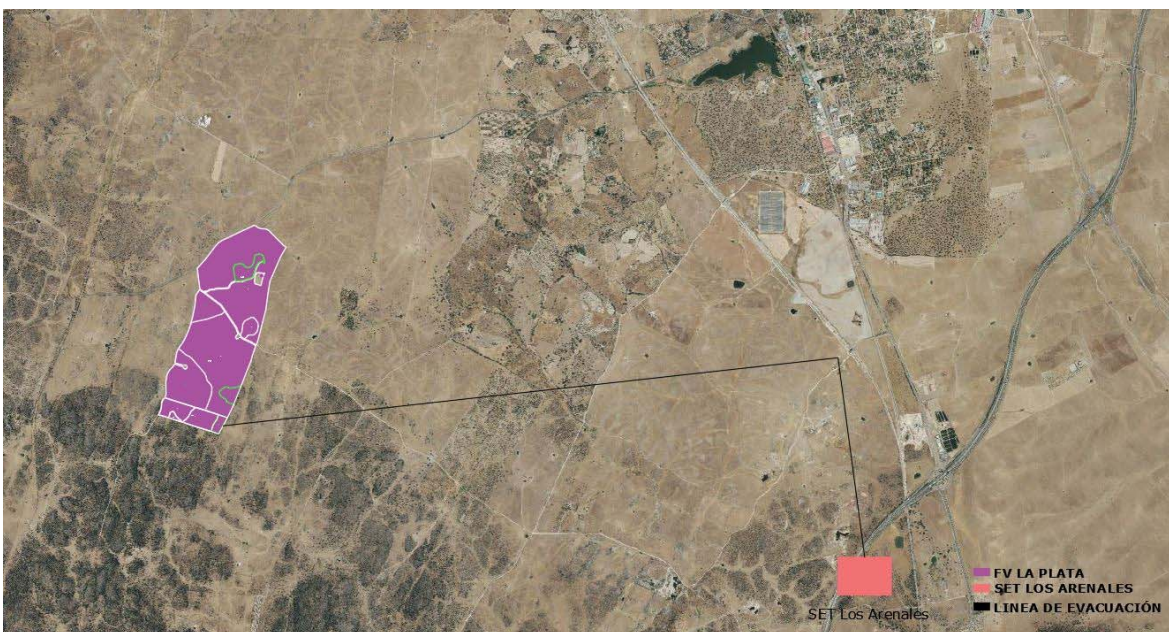


Ilustración 5: Fotografía aérea de la parcela donde se ubicará la planta solar

4.2. Estudio de la alternativa adoptada.

El objetivo del presente apartado es localizar aquella alternativa que, a priori, suponga el menor impacto ambiental de las obras que se llevarán a cabo con la ejecución del Proyecto, en una fase previa de diseño.

En la actualidad son varias las posibilidades técnicas a las que se puede recurrir para conseguir los fines que el proyecto persigue, la producción eléctrica con energías renovables para su venta a la red general, seguidamente analizamos las alternativas disponibles en la actualidad de forma comercial, analizando dentro de la tecnología elegida, las alternativas de diseño posibles y justificando la solución adoptada.

La elección del lugar de implantación del proyecto se ha basado en el estudio de 3 alternativas. Las alternativas seleccionadas se sitúan al oeste del municipio de Casar de Cáceres y al oeste de la carretera N-630. Se ha seleccionado teniendo en cuenta factores bióticos (presencia de espacios protegidos, flora y fauna amenazada, etc.), factores abióticos (relieve, pendientes, posible erosión del suelo, etc.) y otros factores como el efecto socioeconómico, proximidad a vías de transporte y buen acceso a las parcelas, entre otros.

Las alternativas propuestas se representan a continuación.

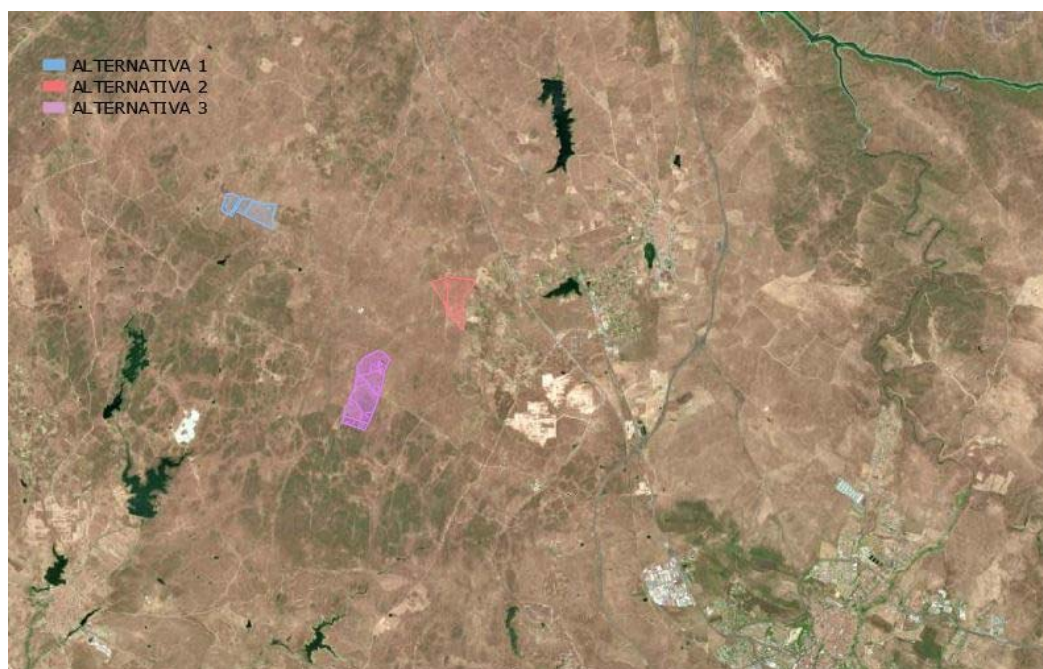


Ilustración 7: Alternativas del proyecto

4.2.1. Alternativa 1

La alternativa 1 se encuentra en el término municipal de Cáceres. Se han seleccionado 4 parcelas:

- Parcela 12 polígono 15
- Parcela 13 polígono 15
- Parcela 14 polígono 15
- Parcela 15 polígono 15

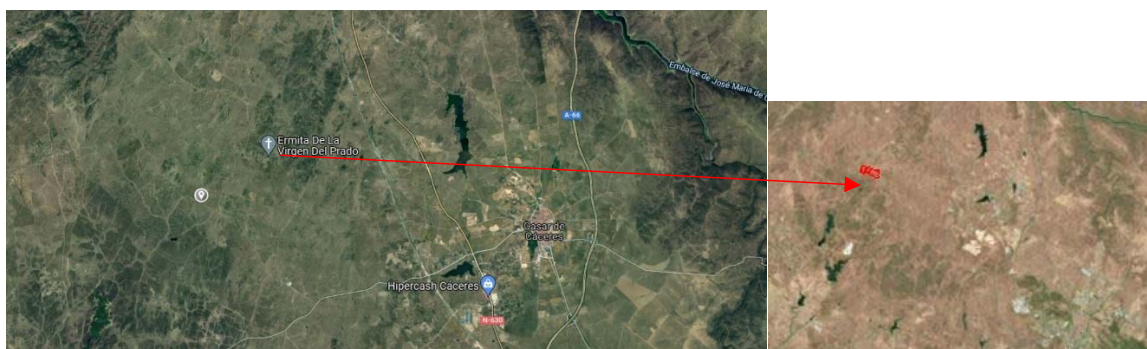
La alternativa se encuentra a 12,1 km de Casar de Cáceres con acceso por camino Navas del Madroño- Casar de Cáceres y CC-75, y a SET Los Arenales 17,6 km por Ctra. Ruta de la Plata/N-630.

Presenta una superficie de 61,35 hectáreas, con una longitud de vallado de 3.321,53 m. Es una zona con una pendiente media de 5,6%. Las parcelas seleccionadas están clasificadas según Corine Land Cover 2018, como pastizales naturales. Según la información obtenida del SIGPAC la clasificación de las parcelas es PS (pastos).

Respecto a la hidrografía, el arroyo de la Viña cruza la parcela en la zona más sureste, este tramo es aproximadamente de unos 200m.

La alternativa se encuentra dentro del hábitat 8220, donde predomina la vegetación casmofítica, que es aquella vegetación rupícola formada por plantas cuyas raíces crecen en el material de relleno de las grietas del sustrato, esto es en pequeñas fisuras o hendiduras de las rocas donde se encuentran mineral pulverizado y restos químicos. En Extremadura la vegetación casmofítica subtipo silicícola es más variada y amplia, al ser el sustrato silíceo (sierras cuarcíticas) más común que el calizo. Dentro de este subtipo silicícola y en la alternativa de estudio podemos distinguir entre otras asociaciones fitosociológicas: Vegetación de fisuras de roquedos silíceos supramediterráneos guadarrámicos con *Asplenium billotii* y *Cheilanthes duriensis*.

En el terreno se observan algunos pies de encina, siendo su densidad baja, inferior a 5 pies/ ha. En el caso de que esta alternativa sea seleccionada se respetará el arbolado natural y se propondrán medidas compensatorias. Si bien, existe algunos obstáculos rocosos que sería necesario eliminar o reubicar dentro de las parcelas.



Plano de situación de Alternativa 1

4.2.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 se encuentra entre el término municipal de Cáceres. Se han seleccionado para su estudio 3 parcelas :

- Parcela 5020, polígono 16
- Parcela 5021, polígono 16
- Parcela 5, polígono 17

La alternativa se encuentra a 5,5 km del Casar de Cáceres con acceso desde la carretera CC-100 que cruza la parcela por la zona Sur de la misma y una distancia de unos 10 km a la SET Los Arenales.

La alternativa se encuentra situada sobre un hábitat de interés comunitario, el hábitat 8220, ocupa las aproximadamente 33ha donde se sitúa la extensión seleccionada.

Este hábitat cuenta con pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica. La pendiente media en la parcela es del 5,6%. Es un tipo de hábitat propio de rocas silíceas y compactas, propio de la parte occidental de España. Este hábitat ocupa un 15% de su extensión total en España. La estructura y fisionomía de las comunidades vegetales que pueblan las fisuras de estas rocas son semejantes a las descritas para los roquedos calcáreos con el tipo de hábitat 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, es decir, en esta alternativa la vegetación rupícola es predominante, siendo la vegetación siliciófila la más variada. Se observan géneros como *Ulex*, *Erica* o *Silene*.

Las parcelas seleccionadas están clasificadas según Corine Land Cover 2018, como pastizales naturales, asimismo no se observan sistemas agroforestales ni pies de quercíneas. Según la información obtenida del catastro la clasificación de las parcelas es PR (pastos).

No existen zonas dentro de Red Natura 2000 dentro de las parcelas seleccionadas para esta alternativa.



Plano de situación Alternativa 2

4.2.3. Alternativa 3

La alternativa 3 se encuentra en el término municipal de Cáceres. Se han seleccionado tres parcelas:

- Parcela 20 , polígono 12.
- Parcela 21, polígono 12.
- Parcela 22, polígono 12.

La alternativa se encuentra a 7,5 kilómetros de Casar de Cáceres con acceso por CC-100 y a 12 kilómetros de la SET Los Arenales en Cáceres por Ctra ruta de la Plata/N-630.

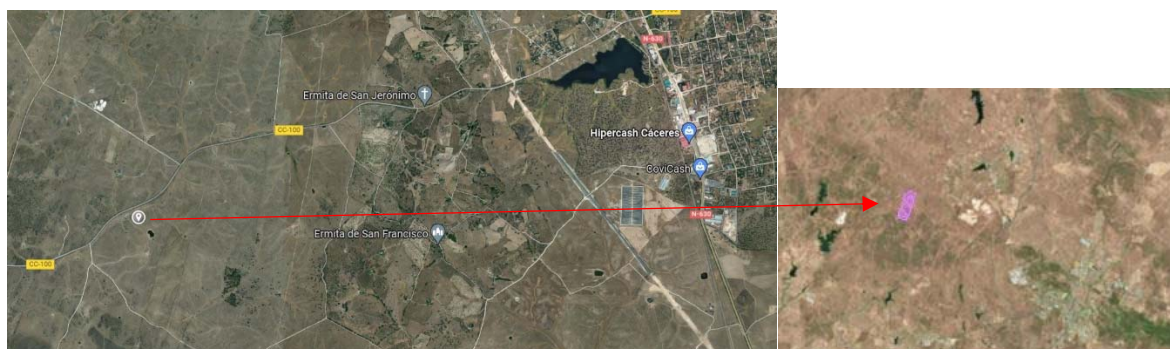
En total presentan una superficie de 109,22 hectáreas aproximadamente, con una longitud de vallado de 4.660,47 m y con una pendiente del 4,1%, en donde predominan los pastos (según clasificación de SIGPAC), y aparecen manchas de vegetación casmofítica. La alternativa se encuentra dentro del hábitat 8220, donde predomina la vegetación casmofítica, que es aquella vegetación rupícola formada por plantas cuyas raíces crecen en el material de relleno de las grietas del sustrato, esto es en pequeñas fisuras o hendiduras de las rocas donde se encuentran mineral pulverizado y restos químicos. En Extremadura la vegetación casmofítica subtipo silicícola es más variada y amplia, al ser el sustrato silíceo (sierras cuarcíticas) más común que el calizo. Dentro de este subtipo silicícola y en la alternativa de estudio podemos distinguir entre otras asociaciones fitosociológicas: Vegetación de fisuras de roquedos silíceos supramediterráneos guadarrámicos con *Asplenium billotii* y *Cheilanthes duriensis*.

Según la clasificación de Corine Land Cover 2018, esta alternativa se encuentra sobre terrenos clasificados como pastizales naturales.

En el terreno se observan algunos pies de encina, siendo su densidad baja, inferior a 5 pies/ ha. En el caso de que esta alternativa sea seleccionada se respetará el arbolado natural y se propondrán medidas compensatorias. Si bien, existe algunos obstáculos rocosos que sería necesario eliminar o reubicar dentro de las parcelas.

Se encuentra fuera de Red Natura 2000, estando la ZEPA Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes a más de 6,8 kilómetros, mientras que la ZEC Embalse de Petit I, se encuentra a más de 6 kilómetros, ni presenta afecciones de Vías Pecuarias ni Montes públicos.

La implantación del proyecto en las proximidades de la alternativa ofrece oportunidades de empleo a los habitantes del municipio de Casar de Cáceres. Existen vías de comunicación suficientes para la llegada de forma fácil al lugar de la posible implantación con carretera nacional N-630 , cc-100 y la Autovía A-66.



Plano de situación Alternativa 3

4.3. Selección de alternativa

Las tres alternativas se encuentran fuera de la Red Natura 2000 y los espacios protegidos existentes se encuentran alejados de las posibles implantaciones de la actividad, a más de 5 kilómetros en todos los casos.

Todas las alternativas cuentan con buenos accesos, si bien, las Alternativas 2 y 3 presentan accesos más próximos a grandes vías de comunicación. Asimismo, el impacto socioeconómico que se prevé en las tres alternativas presenta similitudes.

En este caso los factores de decisión son la proximidad a la SET, la presencia de material rocoso en las parcelas, la existencia de pies de encinas y las ha útiles.

Las Alternativas 2 y 3 se encuentran más próximas a la SET Los Arenales, mientras que la Alternativa 1 es la más alejada de las tres opciones por lo que sería necesaria una mayor inversión económica.

Teniendo en cuenta la distancia a la red de transporte, a caminos de acceso, la distancia con el arroyo de la Viña que atraviesa parte de la finca en la parte Sur, los posibles obstáculos rocosos o árboles de la alternativa 1 y 2, **se ha decidido que la mejor opción medioambiental y económica es la Alternativa 3.**

4.4. Alternativas para la línea de evacuación.

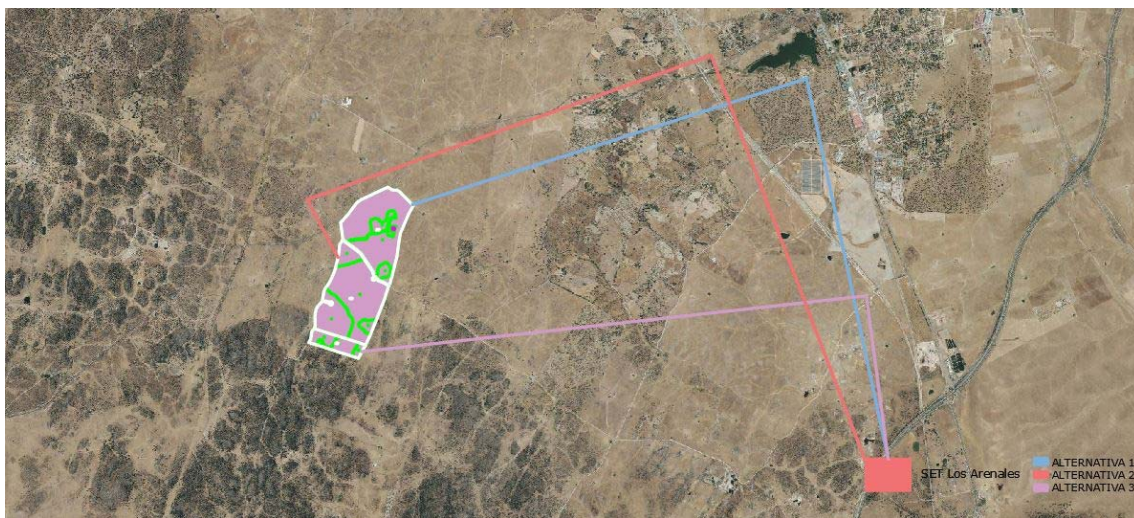


Ilustración 6 Alternativas para la línea de evacuación.

Alternativa 1

La alternativa uno discurre por la zona central de la implantación. Tiene una longitud total de 10,11 km, en los que discurre prácticamente en su totalidad por zonas de pastizales con algún pie aislado de quercínea. Discurre paralela a la CC-100 y seguirá paralela a la N-630 hasta acomete a la SET.

Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
Cáceres	12	4	10900A012000040000MP
Cáceres	11	13	10900A011000130000ME

Cáceres	16	7	10900A016000070000MT
Cáceres	16	6	10900A016000060000ML
Cáceres	17	1	10900A017000010000MS
Cáceres	17	2	10900A017000020000MZ
Cáceres	17	3	10900A017000030000MU
Cáceres	17	4	10900A017000040000MH
Cáceres	17	5	10900A017000050000MW
Cáceres	17	6	10900A017000060000MA
Cáceres	17	7	10900A017000070000MB
Cáceres	17	8	10900A017000080000MY
Cáceres	17	9	10900A017000090000MG
Cáceres	17	10	10900A017000100000MB
Casar de Cáceres	15	15010	10050A015150100000OR
Casar de Cáceres	15	15009	10050A015150090000OX
Casar de Cáceres	15	5007	10050A015050070000OG
Casar de Cáceres	15	5006	10050A015050060000OY
Casar de Cáceres	15	5005	10050A015050050000OB
Casar de Cáceres	15	5173	10050A015051730000OP
Cáceres	18	8	10900A018000080000MZ
Cáceres	18	7	10900A018000070000MS
Cáceres	18	5	10900A018000050000MJ
Cáceres	18	20	10900A018000200000MY
Cáceres	18	22	10900A018000220000MQ
Cáceres	18	527	10900A018005270000MB

Alternativa 2

Esta línea discurriría por la parte norte de la implantación. Tiene una longitud total de 8,72 km. Su recorrido acompaña paralelamente a la carretera comarcal CC-100 y a la N-630 hasta acometer con la Set Los Arenales.

Término Municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
Cáceres	17	1	10900A017000010000MS
Cáceres	17	2	10900A017000020000MZ
Cáceres	17	3	10900A017000030000MU
Cáceres	17	4	10900A017000040000MH
Cáceres	17	5	10900A017000050000MW
Cáceres	17	6	10900A017000060000MA
Cáceres	17	7	10900A017000070000MB
Cáceres	17	8	10900A017000080000MY
Cáceres	17	9	10900A017000090000MG
Cáceres	17	10	10900A017000100000MB
Casar de Cáceres	15	15010	10050A015150100000OR
Casar de Cáceres	15	15009	10050A015150090000OX
Casar de Cáceres	15	5007	10050A015050070000OG
Casar de Cáceres	15	5006	10050A015050060000OY
Casar de Cáceres	15	5005	10050A015050050000OB
Casar de Cáceres	15	5173	10050A015051730000OP
Cáceres	18	8	10900A018000080000MZ
Cáceres	18	7	10900A018000070000MS
Cáceres	18	5	10900A018000050000MJ
Cáceres	18	20	10900A018000200000MY
Cáceres	18	22	10900A018000220000MQ
Cáceres	18	527	10900A018005270000MB

Alternativa 3

Esta alternativa también discurre por la zona sur de la implantación. Es la alternativa de menor longitud, contando con 6,508 km de infraestructuras hasta llegar a la SET Los Arenales. Discurre por zonas de pastizal con arbolado disperso hasta llegar a la N-630, la cual sigue paralelamente hasta la SET. Las mayores afecciones que

provocaría serían a su paso por zonas de encinas aisladas, zonas rocosas y en algún tramo parcelas habitadas”.

Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
Casar de Cáceres	12	21	10050A012000210000OJ
Casar de Cáceres	12	29	10050A012000290000OB
Casar de Cáceres	12	30	10050A012000300000OW
Casar de Cáceres	12	31	10050A012000310000OA
Casar de Cáceres	12	32	10050A012000320000OB
Casar de Cáceres	12	9001	10050A012090010000OT
Casar de Cáceres	13	35	10050A013000350000OHI
Casar de Cáceres	13	9008	10050A013090080000OF
Casar de Cáceres	13	1	10050A013000010000OZ
Casar de Cáceres	13	2	10050A013000020000OU
Casar de Cáceres	13	3	10050A013000030000OH
Casar de Cáceres	13	4	10050A013000040000OW
Casar de Cáceres	13	9009	10050A013090090000OM
Casar de Cáceres	13	5	10050A013000050000OA
Casar de Cáceres	13	6	10050A013000060000OB
Casar de Cáceres	13	87	10050A013000870000OR
Casar de Cáceres	13	7	10050A013000070000OY
Casar de Cáceres	13	9	10050A013000090000OQ
Casar de Cáceres	13	10	10050A013000100000OY
Casar de Cáceres	13	11	10050A013000110000OG
Casar de Cáceres	13	12	10050A013000120000OQ
Casar de Cáceres	13	13	10050A013000130000OP
Casar de Cáceres	13	15	10050A013000150000OT
Casar de Cáceres	13	14	10050A013000140000OL
Cáceres	19	9011	10900A019090110000MS
Cáceres	19	1	10900A019000010000ML
Cáceres	18	9031	10900A018090310000MI

Cáceres	18	3	10900A018000030000MX
Cáceres	18	10021	10900A018100210000MR
Cáceres	18	9552	10900A018095520000MW
Cáceres	18	21	10900A018000210000MG
Cáceres	18	9003	10900A018090030000MZ
Cáceres	18	22	10900A018000220000MQ

3.2.1. Alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada como más viable ambientalmente es la número 3, por ser la alternativa de menor longitud, por discurrir por zonas de pastos y por ser la alternativa menos costosa en su ejecución.

5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO

Seguidamente se describen, para la zona geográfica donde se proyecta la instalación, las características más relevantes del medio, añadiendo notas sobre peculiaridades de la parcela en cuestión cuando estas pueden ser de utilidad para la valoración del impacto.

5.1. Medio físico

5.1.1. Climatología

La zona geográfica a la que pertenece Casar de Cáceres está caracterizada por un clima Mediterráneo continental templado. En Casar de Cáceres, los veranos son cortos, muy caliente, secos y mayormente despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados.

- *Temperaturas y precipitaciones:*

Casar de Cáceres presenta unos valores climáticos bastante estandarizados respecto a los del resto de la región. Con temperaturas medias en verano (una media de 25,8°C en julio) y no excesivamente bajas en invierno (media de 7,9°C en el mes de

enero), el clima es en general suave, exceptuando días de meteoros y heladas, éstas principalmente en los meses de diciembre y enero.

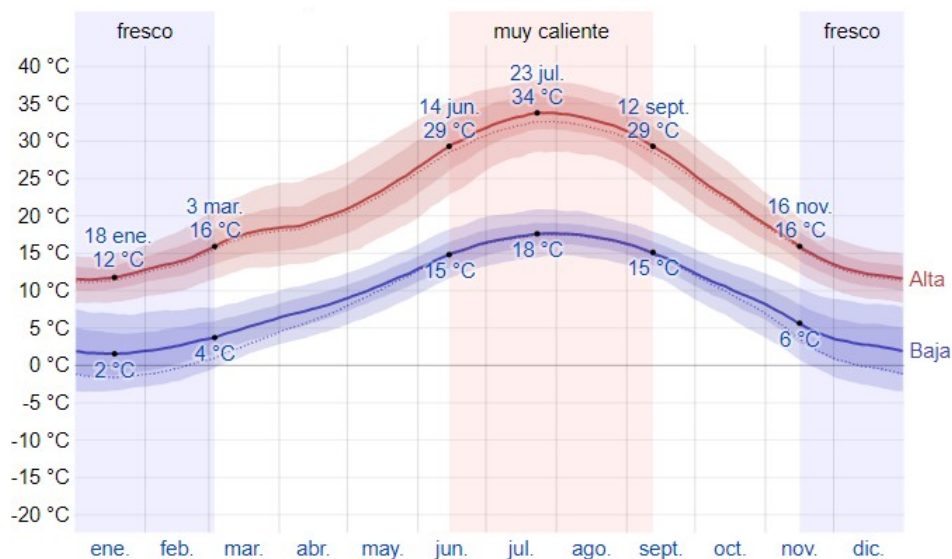


Ilustración 7: Temperatura máxima y mínima promedio

Las precipitaciones son ligeramente más elevadas con respecto a las medias de la Comunidad Autónoma, si bien resultan ligeramente escasas en relación a la provincia en la que se sitúa, ya que el norte de la misma presenta valores de pluviosidad mucho mayores. Los meses de verano, y en particular Julio, arrojan los valores pluviométricos más bajos de todo el año, al mismo tiempo que se caracteriza por las temperaturas más elevadas del año. Este dato aporta información acerca del equilibrio agua- temperatura en el municipio.

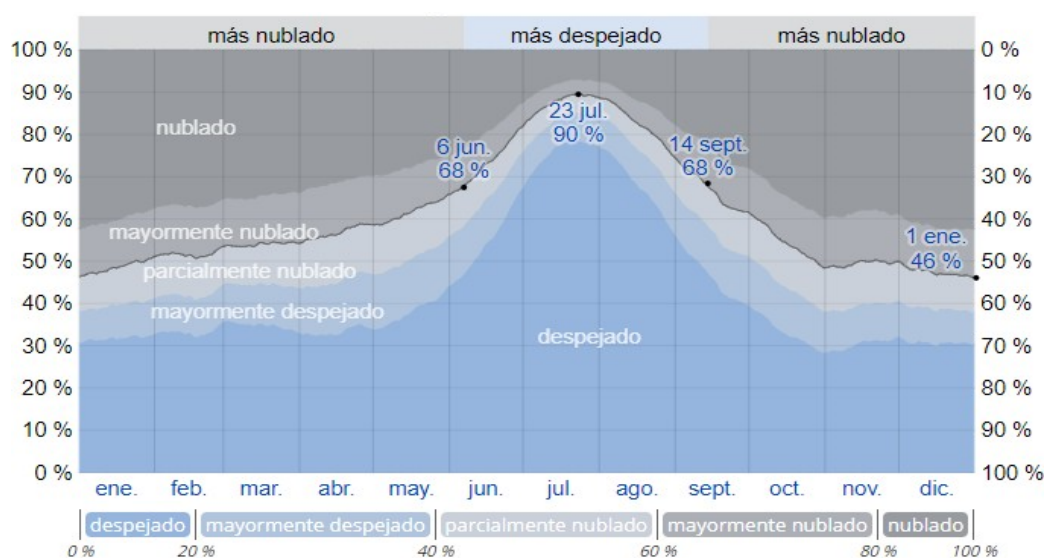


Ilustración 8: Categorías de nubosidad

Las mayores precipitaciones se producen en los meses de otoño e invierno, disminuyendo de un modo notable durante el verano, época en la cual los días cálidos superan a los pluviosos, provocando estrés hídrico en la vegetación.



Ilustración 9: Precipitación de lluvia mensual promedio

5.1.2. Relieve

5.1.2.1. Altimetría

El núcleo urbano se encuentra a una altitud de 365 m.s.n.m. La mayor parte del término municipal presenta altitudes en torno a este valor, exceptuando las áreas del oeste que presentan una ligera subida hasta llegar a la Sierra de Santo Domingo, que alcanza los 434 m.s.n.m.

5.1.2.2. Pendientes y orientaciones

Como sucede con la altitud, las pendientes son en general uniformes, presentando valores muy bajos, en torno al 1 o 2%, desde el centro hacia el este y el norte, y aumentando a medida que nos aproximamos a la zona oeste con la Sierra de Santo Domingo. La zona sur del término, pese a ofrecer mayores valores de altitud, no manifiesta unas pendientes elevadas, debido a que la transición o elevación se produce en amplias superficies que disminuyen el grado de pendiente.

5.1.3. Geología

5.1.3.1. *Litología*

a) *Aluviales*

Están constituidos principalmente por cuarzo inmerso en una matriz de limos y arcillas. Presentan un escaso desarrollo tanto en espesor como en extensión superficial.

Constituyen la unidad geotécnica de Depósitos de Vaguada, caracterizados por arcillas y arcillas limosas con un cierto contenido de gravillas y gravas de cuarzo, síliceas y pizarrosas.

b) *Rocas plutónicas*

- Macizo granítico de Cabeza de Araya: se puede considerar al batolito de Cabeza de Araya como un batolito zonado, en el que existe una yuxtaposición de masas graníticas correspondientes a varios episodios de intrusión. Petrográficamente se ha podido distinguir cuatro tipos de granitos perfectamente cartografiados y una serie de facies de variación:
 - a. Granitos de grano grueso y leucogranitos.
 - b. Facies de los arenales.
 - c. Facies común.
 - d. Granitos biotítico-moscovíticos con megacrístales de feldespatos.
 - e. Granitos alcalinos albiticos.
 - f. Granitos, granodioritas y cuarzo dioritas de dos micas.

De ellos, los tres grupos primeros son los representantes genuinos del batolito de Cabeza de Araya.

- Granitos de grano grueso y leucogranitos: Se encuentran en la terminación suroriental del batolito formando una extensa mancha que llega desde las cercanías de Cáceres capital hasta la localidad de Navas del Madroño. Son siempre de grano grueso, de dos micas y no presentan fenocristales de feldespatos. El granito de los Arenales presenta un color blanquecino a ceniciento, con grandes láminas de moscovita plateada y cantidades menores de biotita en láminas pequeñas. Este granito no es exclusivo de una zona

determinada, son los que suele aparecer en varios lugares en pequeños manchones dispersos no cartografiables. Ocupa una superficie de varios kilómetros cuadrados.

- Granitos biotítico-moscovíticos con megacristales: Son los más abundantes dentro del batolito de Cabeza de Araya, prácticamente más del 70 % de su superficie está ocupada por ellos. Se caracterizan por el extraordinario desarrollo de sus cristales, especialmente los fenocristales idiomorfos de feldespato potásico que en las cercanías de Cáceres llegan a alcanzar los 12 cm de longitud. Presentan una textura porfídica- hipidiomórfica granular de grano grueso a muy grueso. Como minerales esenciales se encuentran feldespato potásico, plagioclasas, cuarzo, biotita y moscovita.

El conjunto de rocas ígneas constituye una unidad geotécnica de granitos biotíticos y moscovíticos sanos que se caracterizan por presentar una elevada resistencia y capacidad portante.

c) Rocas metamórficas

En las zonas con metamorfismo de techo se observan pizarras nodulosas y corneanas de grado metamórfico elevado. En las áreas de contacto del sinclinal de Cáceres, la aureola térmica afecta no solo a materiales pelíticos, sino a cuarcíticos y carbonatados. Aunque no puede hablarse de verdaderas zonaciones, la zona más externa del contacto nunca tiene nódulos metamórficos y presenta, por el contrario, rocas con un moteado muy plano de color blanquizco. Las corneanas igualmente no forman un nivel constante. Estas rocas han desarrollado un acusado perfil de alteración y se extienden prácticamente a toda la formación rocosa infrayacente constituyendo una unidad geotécnica de Pizarras mosqueadas y Metamorfismo de contacto.

5.1.4. Geomorfología

5.1.4.1. Unidades estructurales

Entendemos por unidades estructurales, dentro de la geomorfología, aquellos aspectos y características de las rocas subyacentes que dan lugar a la orografía del terreno y a lo que nosotros percibimos. En el caso de Casar de Cáceres la geología de la zona puede clasificarse en las siguientes categorías:

- Granitos que conforman afloramientos rocosos distribuidos por todo el municipio.
- Depósitos aluviales datados en el Cuaternario y que han ido rellenando huecos del material primigenio y espacios entre las rocas plutónicas afloradas.

Estas son las dos principales unidades estructurales que dan lugar a la geomorfología concreta de la zona.

5.1.4.2. *Dominios morfológicos*

La geología configura la geomorfología, ayudada posteriormente por el efecto del clima (la erosión, insolación, etc.) que generan el desgaste de las rocas en superficie modificando el aspecto morfológico a lo largo de los años.

Predomina la penillanura. Se trata del dominio morfológico de la zona que se extiende más allá del término municipal y que viene generado por el desgaste del antiguo Macizo Ibérico. En esta penillanura destacan los afloramientos graníticos, que distribuidos por todo el municipio aportan una geomorfología característica de la zona.

5.1.5. Hidrología

La red fluvial se encuadra en la cuenca hidrográfica del Tajo, río que no transcurre por el término, aunque los materiales del cuaternario presentes en el mismo ponen de manifiesto su proximidad. Los cursos más importantes que discurren por el término municipal son el Arroyo de Villaluengo, con una longitud de 17.890 m y el Arroyo de la Aldea, de 27.104 m.

Ambos arroyos son tributarios del río Almonte, afluente del Tajo que desde la Sierra de las Villuercas atraviesa la zona central de la provincia de Cáceres de este a oeste hasta desembocar en lo que era dicho río, en la actualidad valle inundado por el embalse de Alcántara 2.

El resto de los cursos son de menor entidad, pudiendo señalarse como más notorios los arroyos Valle del Hato, Valdejuán, de la Hurona, de la Virgen del Prado, de la Jara, del Zarzoso y del Mosquín en la zona occidental, y los del Espino, de la Nava, del Pozo Madero, de la Fuente, la Junquera y San Caín en la zona oriental. El Arroyo del Tallón atraviesa la jurisdicción de La Zafrilla. Sobre este arroyo, inmediato a la jurisdicción, pero en término de Arroyo de la Luz, se emplaza la Charca de Lancho. No

aparecen más cursos reseñables, salvo vaguadas que únicamente conducen el agua en las épocas lluviosas, padeciendo posteriormente una intensa sequía estival.

Se mantendrán las balsas de agua que encontramos en la parcela en la zona norte, respetando y evitando el vertido de sustancias nocivas en las mismas para que puedan seguir siendo utilizadas como zonas de hidratación del ganado.

5.2. Medio Biótico

5.2.1. Fauna

Para dar contestación a este punto se han tenido en cuenta tanto la parte previa de estudio realizada a través de distinto material bibliográfico como las salidas realizadas al área de intervención.

5.2.1.1. Estudio

5.2.1.1.1. Búsqueda bibliográfica

Se han consultado las siguientes fuentes:

- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente:
 - Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres: recoge la fauna terrestre española, y ofrece información cartográfica en malla de 10x10 Km.
- Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Extremambiente:
 - Áreas Protegidas de Extremadura:
 - Espacios Naturales Protegidos (RENPEX),
 - Red Ecológica Europea Natura 2000 (Plan Director de Red Natura 2000)
 - Otras figuras de protección de espacios
 - Cobertura cartográfica
- BirdLife International: asociación mundial de organizaciones de conservación (ONG) que se esfuerza por conservar las aves, sus hábitats y la biodiversidad mundial.
 - Zona de datos: IBA

5.2.1.1.2. Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres

La zona de influencia se encuentra alojada en las cuadrículas 29SQD18 y 29SQD28 de la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres, de la cual se ha sacado la siguiente información:

 Aves

Tabla 5: Aves dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28

VALOR DE CONSERVACIÓN		UE		España			Extremadura		
Nombre científico	Nombre común	DIR AVES	UICN Status EU	CEE A	LESP E	CRE A	Status Fenológico	Hábitat	Grupo
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Pica pica</i>	Urraca común	II	LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco		LC		+	IE	R	Humedales	Acuáticas
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	I	LC	VU		SAH	R	Agrario	Esteparias
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	I	EP	VU		SAH	R	Agrario	Esteparias
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca		LC				R	Mixto	Palomas
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	II	VU				E	Mixto	Palomas
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común		LC			IE	R	Humedales	Acuáticas
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	I	VU	VU		EP	R	Agrario	Esteparias
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		LC		+	IE	R	Mixto	Nocturnas
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común		LC				I	Humedales	Acuáticas
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	I	VU		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	II, III	LC				R	Humedales	Esteparias
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	II, III	LC				R	Humedales	Acuáticas
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	I	LC		+	VU	R	Forestal	Rapaces
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real		LC		+	IE	R	Humedales	Ardeidos
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo		LC		+	IE	R	Mixto	Nocturnas
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	I	LC		+	VU	R	Agrario	Esteparias

VALOR DE CONSERVACIÓN		UE		España			Extremadura		
Nombre científico	Nombre común	DIR AVES	UICN Status EU	CEE A	LESP E	CRE A	Status Fenológico	Hábitat	Grupo
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		LC		+	IE	R	Mixto	Rapaces
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	I	LC		+	IE	E	Mixto	Esteparias
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina dáurica		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico		LC		+	IE	E	Humedales	Larolimícolas
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	LC		+	IE	R	Humedales	Ardeidos
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	I	LC		+	IE	E	Forestal	Rapaces
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	I	LC	VU		SAH	E	Agrario	Esteparias
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma bravía	II	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	II, III	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	I	LC		+	VU	E	Agrario	Esteparias
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande		LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	II	LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	II	LC				R	Humedales	Esteparias
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo asiático		LC		+	IE	R	Mixto	Córvidos
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero		LC			IE	R	Agrario	Esteparias
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar		LC		+	IE	R	Forestal	Rapaces
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Fulica atra</i>	Focha común	II, III	NT				R	Humedales	Acuáticas
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común		LC		+	IE	R	Agrario	Esteparias
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	II	LC				R	Humedales	Acuáticas
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águila calzada	I	LC		+	IE	E	Forestal	Rapaces
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	I	LC		+	IE	R	Humedales	Larolimícolas
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño		VU		+	IE	R	Mixto	Paseriformes

VALOR DE CONSERVACIÓN		UE		España			Extremadura		
Nombre científico	Nombre común	DIR AVES	UICN Status EU	CEE A	LESP E	CRE A	Status Fenológico	Hábitat	Grupo
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	LC		+	IE	E	Forestal	Necrófagas
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	NT	EP		EP	I	Forestal	Necrófagas
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Otis tarda</i>	Avutarda euroasiática	I	LC		+	SAH	R	Agrario	Esteparias
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo		LC		+	IE	E	Mixto	Nocturnas
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Parus major</i>	Carbonero común		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		LC				R	Mixto	Paseriformes

Anfibios

Tabla 6: Anfibios dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28

Genero	Especie	Nombre común	Estatus de Protección			
			DH	CEE A	LESPRE	CREA
<i>Bufo</i>	<i>calamita</i>	Sapo corredor		IE	+	IE
<i>Hyla</i>	<i>meridionalis</i>	Ranita meridional		IE	+	IE
<i>Pelophylax</i>	<i>perezi</i>	Rana verde común				
<i>Pleurodeles</i>	<i>walil</i>	Gallipato		IE	+	IE

Reptiles

Tabla 7: Reptiles dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	D. HÁBITATS	LIBRO ROJO	C. BERNA	CNEA	CREA
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>		LC	III	IE	IE
Eslizón ibérico	<i>Chalcides bedriagai</i>	IV	NT	II	IE	IE
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>		LC	III	IE	IE

 Mamíferos

Tabla 8: Mamíferos dentro de la cuadrícula 29SQD18 y 29SQD28

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITATS	LIBRO ROJO	C. BERNA	CNEA	CREA
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>					
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>					
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>					
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	NA	III		IE
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	V, III		II	NA	IE
Meloncillo	<i>Herpestes ichneumon</i>	V	K	III	IE	IE
Murciélago montañero	<i>Hypsugo savii</i>		DD	II		IE
Liebre ibérica	<i>Lepus Granatensis</i>					
Nutria paleártica	<i>Lutra lutra</i>	II y IV	V	II	IE	IE
Garduña	<i>Martes foina</i>		NA	III		IE
Tejón	<i>Meles meles</i>		K	III		IE
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>					
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>					
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>					
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>		NA	III		IE
Turón	<i>Mustela putorius</i>		K	III		IE
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>					
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	NA	III	IE	IE
Murciélago de cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	NA	III	IE	IE
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>					
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>		DD	II	IE	IE
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>					

5.2.1.1.3. *Áreas Protegidas de Extremadura*

Se exponen a continuación las áreas protegidas más próximas a la zona:

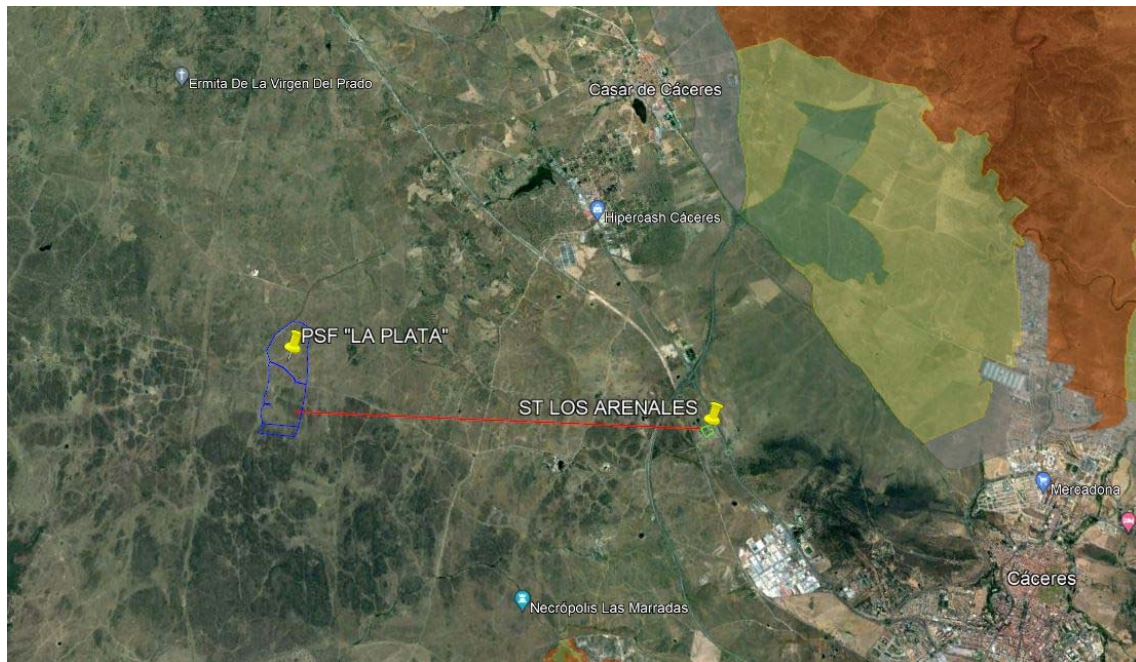


Ilustración 10: Áreas protegidas de Extremadura

Comprobando que ningún espacio protegido se encuentra lo suficientemente cerca de la parcela como para verse afectado, nos limitaremos a exponer cuales son y a que distancia se encuentran.

Tabla 9: Áreas protegidas

CÓDIGO	NOMBRE	DISTANCIA	ÁREAS PROTEGIDAS
ES0000071	ZEPA Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	1,8 km	Red Ecológica Europea Natura 2000
ES0000356	ZEPA Riberos del Almonte	5,7 km	
ES4320065	ZEC Embalse de Petit I	6,5 km	
ES4320018	ZEC Río Almonte	5,7 km	

5.2.1.1.4. *BirdLife International IBAs*

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 enclava dentro del IBA 294, de la que podemos extraer la siguiente información:

IBA: MALPARTIDA DE CÁCERES Y ARROYO DE LA LUZ, ES294

Descripción del lugar
Amplia penillanura ondulada, con afloramientos graníticos y numerosas charcas y pequeños embalses antiguos. Dehesas de encina entremezcladas con pastizales, cultivos de cereal y grupos aislados de pinos piñoneros. Incluye algunos pueblos. Abundante ganadería.
Biodiversidad clave
Esta es un área importante para las especies asociadas con los hábitats de estepa. Especies de conservación global que no cumplen con los criterios de IBA: <i>Falco naumanni</i> (20 parejas reproductoras).
Presión / amenazas a la biodiversidad clave
Las principales amenazas son la intensificación agrícola, en particular el uso del riego, el desarrollo urbano y la construcción de carreteras.

Especies desencadenantes de la IBA:

Tabla 10: Especies desencadenantes de la IBA

Nombre Científico	Nombre Común	Criterio
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	A4i, B1i, C3
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	C6
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	B1i, C2
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	B2
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	A1 , C1
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	B2
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	A1, B2, C1
<i>Otis tarda</i>	Avutarda	A1, B2, C1, C2

5.2.1.1.5. Realización de trabajo de campo

Una vez obtenida toda la información bibliográfica sobre la fauna en la zona se elegirán las metodologías de censo más adecuadas para asegurar o descartar la presencia de estas especies en el ámbito de estudio.

En cuanto a la metodología de los censos que se han realizado en el transcurso de la actividad de campo, esta se basa en métodos dedicados expresamente al conocimiento del tamaño de poblaciones situadas dentro del área de estudio. Dichos métodos son concebidos como una herramienta necesaria para la cuantificación de la abundancia de distintas especies.

Teniendo en cuenta que las especies más importantes obtenidas con la bibliografía previa son aves esteparias, los censos de campo se han enfocado en tres épocas, coincidiendo con tres momentos importantes en el ciclo anual de estas especies, como son la reproducción (abril-mayo), la productividad (agosto) y la invernada (noviembre-diciembre).

5.2.1.2. Resultados

5.2.1.2.1. Aves

Se ha observado en la zona de estudio 29 especies, la mayoría, 21 especies (72,41 %) son Residentes (R), están presentes durante todo el ciclo anual, el resto de especies son de presencia estival o período reproductor (marzo-julio) con 8 especies (27,58 %).

A continuación, enumeramos el listado completo de las aves observadas en el área de estudio, donde se incluye:

Nombre común y nombre científico
Status de protección:
Unión Europea (Directiva de Aves)
Estado español (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)
Extremadura (Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura)

Tabla 11: Aves observadas

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA AVES	LIBRO ROJO	CNEA	CREA
Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>				IE
Abubilla	<i>Upupa epops</i>				IE
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>				IE
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>				IE
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>			IE	IE
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	I			IE
Calandria	<i>Melanocorypha calandra</i>	I			IE
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	I	VU		SE
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	I			IE
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	II	DD		
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>				IE
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>				IE
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>				IE
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>				
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>				IE
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	I	NT		IE
Paloma bravía	<i>Columba livia/domestica</i>	II			
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	II, III			
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>				
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	II, III	NA		
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	I			IE
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>				IE
Tarabilla común	<i>Saxicola torquatus</i>				IE
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	II			
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>				IE
Urraca	<i>Pica pica</i>	II			

5.2.1.2.2. Mamíferos

Dentro de este grupo de animales se han observado un total de 6 especies de las cuales 1 tiene algún tipo de grado de protección.

Estas especies suelen tener hábitos nocturnos o crepusculares, con lo cual conocer el tamaño de sus poblaciones suele ser una tarea muy complicada.

A continuación, se detalla una tabla con todas las especies observadas directamente o de las cuales se ha encontrado algún tipo de rastro o señal.

Tabla 12: Mamíferos observados

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITATS	LIBRO ROJO	C. BERNA	CNEA	CREA
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>					
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	NA	III		IE
Liebre ibérica	<i>Lepus Granatensis</i>					
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>					
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>					
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>					

5.2.1.2.3. Anfibios

La comunidad de anfibios detectada en el entorno está constituida por 4 especies: un urodelo (*Pleurodeles waltl*) y 3 anuros (*Bufo calamita*, *Pelobates cultripes* y *Pelophylax perezi*). De ambos órdenes ha destacado el segundo por su mayor abundancia relativa, siendo las especies más representativas la rana verde común y el sapo corredor por su abundancia.

La riqueza anfibia del área de estudio supone el 26,6 % de las descritas para Extremadura.

Todos los taxones encontrados dependen de las zonas húmedas para su reproducción, al ser las larvas acuáticas y necesitar de este medio para alcanzar su madurez. Más tarde, de adultos, serán terrestres siempre que se den las condiciones de humedad y temperatura adecuadas. En virtud de dicha dependencia los muestreos realizados se han traducido en valores de riqueza, abundancia y diversidad.

La fenología de los anfibios en la zona es sedentaria aunque presentan movimientos de escasa entidad. Como poiquiloterms que son, muestran un patrón de actividad claramente estacional. La mayoría de las especies presentan una escasa actividad de otoño a primavera y muestran ralentización de los ciclos biológicos en los meses estivales. Todos son insectívoros en su fase adulta, aunque las larvas son carnívoras (caso de los urodelos) o herbívoras-detritívoras (caso de los anuros). Su reproducción se centra en invierno (caso de los especialistas forestales) o en los meses primaverales (resto de especies), aprovechando los arroyos y encharcamientos temporales de la zona.

En esta tabla se pueden observar las especies registradas en campo y su grado de catalogación.

Tabla 13: Anfibios observados

Genero	Especie	Nombre común	Estatus de Protección				Fenología	Distribución	Abundancia
			DH	CEEA	LESPRE	CREA			
<i>Bufo</i>	<i>calamita</i>	Sapo corredor			+	IE	Permanente	Generalizada	Abundante
<i>Pelobates</i>	<i>cultripes</i>	Sapo de espuelas			+	IE	No permanente	Amplio	Frecuente
<i>Pelophylax</i>	<i>perezi</i>	Rana verde común					Permanente	Generalizada	Abundante
<i>Pleurodeles</i>	<i>waltl</i>	Gallipato			+	IE	No permanente	Generalizada	Abundante

5.2.1.2.4. Reptiles

La comunidad de reptiles detectada en el entorno está constituida por 5 especies, de las cuales 1 pertenece al grupo de las salamandras, 1 al grupo de los lagartos, 2 al grupo de las lagartijas y 1 al grupo de los ápodos.

Todas las especies son terrestres. Ninguna de las especies encontradas puede considerarse estrictamente dependiente del ambiente fluvial, sino que están más relacionadas con el hábitat terrestre circundante, en el que encuentran el sustrato necesario para enterrar las puestas o llevar a cabo el reposo invernal.

Todas las especies son diurnas. Sus patrones de actividad son uniformes a lo largo del día en primavera y otoño, y bimodales en verano, rehuendo las horas de máxima insolación. El periodo de celo se sitúa en primavera, tras la hibernación, si bien algunas presentan un nuevo celo a finales del verano o en otoño. Suelen realizar una puesta al año que entierran en el suelo.

Desde el punto de vista trófico se trata de una microcomunidad de predadores activos. Las lagartijas se alimentan básicamente de invertebrados, mientras que culebras son carnívoras, depredadores de otros reptiles (saurófagos), anfibios, peces o micromamíferos; si bien las formas juveniles suelen ser insectívoras.

En esta tabla se pueden observar las especies registradas en campo y su grado de catalogación.

Tabla 14: Reptiles observados

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	D. HÁBITATS	LIBRO ROJO	C. BERNA	CNEA	CREA
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>		LC	III	IE	IE
Culebra de escalera	<i>Elaphe scalaris</i>		LC	III	IE	IE

Lagarto ocelado	Lacerta lepida		LC	III		IE
Lagartija colilarga	Psammotromus algirus		LC	III	IE	IE
Salamanquesa común	Tarentola mauritanica		LC	III	IE	IE

5.2.2. Flora

La vegetación evoluciona constantemente de forma natural para acomodarse a los sucesivos cambios ambientales. Sin embargo, en la actualidad es la actividad humana la principal causante de las transformaciones de la cubierta vegetal. Como consecuencia de ella la superficie ocupada por bosques se ha reducido de forma importante, y la mayor parte del territorio está hoy ocupado por una cubierta vegetal muy alterada o artificial (como es el caso de los cultivos o de las áreas urbanas). Por eso, es interesante conocer la "vegetación potencial", es decir, la que podría encontrarse en el supuesto de no haberse producido transformaciones artificiales en el medio.

En este mapa se representan, de forma simplificada, los principales tipos de bosques y formaciones vegetales potenciales del territorio español.

- Matorral subdesértico: lentisco, palmito, esparto...
- Formaciones abiertas de sabinar, matorral y herbáceas
- Bosque mediterráneo costero: encinar, algarrobo, palmito, lentisco, pino carrasco
- Bosque mediterráneo subhúmedo: encinar, alcornocal
- Bosque mediterráneo continental: encinar, coscojar, sabinar
- Bosque subhúmedo continental: rebollar, quejigal, pino albar
- Bosque caducifolio: robledal, hayedo
- Vegetación de montaña: pinar, abetal, abedular o formaciones herbáceas y de matorral rastrero



Ilustración 11: Bosques y formaciones vegetales potenciales en España

España es uno de los países más ricos de Europa desde el punto de vista de la diversidad vegetal, al repartirse su territorio en tres regiones biogeográficas distintas en las que, además, existen importantes diferencias climáticas asociadas al relieve.

En la región Eurosiberiana la cubierta forestal estuvo dominada por los bosques caducifolios, principalmente, de robles y hayas. En la mediterránea, por bosques perennifolios donde predominaba la encina y, en algunos lugares, el pino carrasco. Sin embargo, dependiendo del clima y de los suelos, estas especies daban paso a otras como, por ejemplo, las sabinas o, en las zonas más áridas, a formaciones abiertas de especies herbáceas o matorral.

En las zonas de montaña aparece una vegetación adaptada al frío, así como a las duras condiciones ambientales que las caracterizan. En este caso la vegetación estaba dominada por pinares, abetales o, en las zonas más altas, plantas de pequeño porte formando grandes extensiones de praderas naturales.

Canarias, que pertenece a la región Macaronésica, presenta una extraordinaria diversidad de ambientes dependiendo de la altitud, de la orientación, de las condiciones climáticas, del suelo, y de la localización de cada isla. En las de mayor altitud se puede observar una secuencia, desde la costa hacia la cumbre, que va desde las comunidades vegetales adaptadas a condiciones subdesérticas, en las zonas más áridas; pasando por bosques perennifolios dominados por laureles en las zonas más húmedas; hasta llegar a los pinares e incluso a la vegetación de alta montaña.

5.2.2.1. Biogeografía

En la actual división biogeográfica de la Península Ibérica, Islas Canarias, e Islas Madeira, el territorio se sitúa dentro del reino Holártico, ocupando dos regiones, la Región Eurosiberiana y la Región Mediterránea, que se dividen a su vez en 5 subregiones, 13 provincias, 14 subprovincias, 67 sectores y 246 distritos.

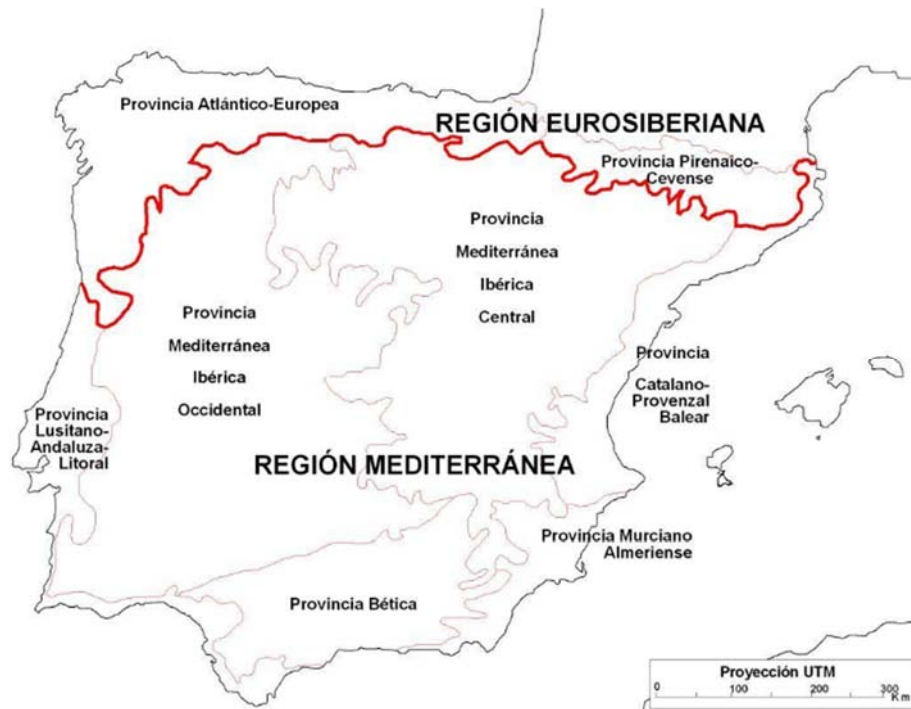


Ilustración 12: División geográfica de la península ibérica

Desde el punto de vista biogeográfico, la zona de estudio se encuentra en su totalidad dentro de la región Mediterránea y responde al siguiente esquema biogeográfico:

- Reino holártico
 - o Región mediterránea
 - Subprovincia Luso-extremadurese
 - Sector Toledano-Tagano
 - Distrito Montitoledano, Villuerquino, Cacerño, Talaverano-Placentino, Coriano, Mamedano y Verense.

4.2.2.1. Bioclimatología

La bioclimatología es la ciencia que se encarga del estudio del clima en su relación con los seres vivos.

Ya desde el s. XIX nace el concepto de piso de vegetación como consecuencia de la observación directa de los cambios producidos en la vegetación debido a la variación de altura (piso de la encina, piso del roble, piso del pino...). Sin embargo, el desarrollo de la bioclimatología ha llevado a nuevos conceptos.

Según Salvador Rivas Martínez (1987), se entiende por piso bioclimático cada uno de los espacios que se suceden altitudinalmente, con las con las consiguientes variaciones de temperatura. Las unidades bioclimáticas se delimitan en función de las temperaturas, de las precipitaciones y de la distribución de ambas a lo largo del año.

A cada piso bioclimático le corresponden, una serie de comunidades vegetales que varían en función de las regiones biogeográficas, pero que mantienen grandes rasgos en común. Cada región presenta una serie de pisos definidos por la temperatura y por los taxones vegetaciones que los caracterizan.

España pertenece biogeográficamente al Reino Holártico, Subreino Tetián, presentando 3 regiones divididas en 13 pisos bioclimáticos, correspondiendo el inframediterráneo al norte de África:

- 1) Región eurosiberiana
 - a. Alpino
 - b. Subalpino
 - c. Montano
 - d. Colino
- 2) Región mediterránea
 - a. Crioromediterráneo
 - b. Oromediterráneo
 - c. Supramediterráneo
 - d. Mesomediterráneo

- e. Termomediterráneo
 - f. Inframediterráneo
- 3) Región macaronésica

Dentro de la provincia Luso-Extremadurensis, la vegetación pertenece al sector Toledano-Tanago. Bioclimáticamente, nos encontramos en el piso Mesomediterráneo, corresponde básicamente con las formaciones más termófilas esclerófilas, como es en el caso de las encinas.

Tabla 15: Piso bioclimático en el área de estudio

PISO BIOCLIMÁTICO	TEMPERATURA MEDIA	ÍNDICE DE TERMICIDAD
Mesomediterráneo	13 – 17 °C	210 - 350

Dependiendo de la latitud y otros factores, la altitud a la que se encuentra el piso mesomediterráneo es variable, aunque se trata en todos los casos de un clima típicamente mediterráneo, con heladas en invierno y temperaturas elevadas en verano en el que se produce estrés hídrico.

5.2.2.2. *Vegetación potencial*

Una comunidad clímax o vegetación potencial es aquella comunidad que puede desarrollarse estable y sosteniblemente bajo las condiciones climáticas y edáficas que prevalecen en un estado avanzado de sucesión ecológica.

El clímax de una comunidad se da cuando esta llega al estado de desarrollo estable en que hay poco crecimiento biomásico y donde los organismos están más especializados, mejor adaptados y más organizados; es decir, estableciéndose un equilibrio dinámico entre los organismos y el medio ambiente.

Normalmente presenta una amplia variedad de especies y nichos ecológicos. Asimismo, una comunidad madura presenta mayor tolerancia a los cambios producidos por los fenómenos naturales. En cambio, una comunidad joven, recién instalada es más susceptible a los cambios y fácilmente puede ser alterada en su composición.

5.2.2.2.1. Encinares Luso-extremadurenses

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. Los más extendidos corresponden a la serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*) *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. la cual está definida por los siguientes parámetros: se presenta en penillanuras sobre suelos poco profundos, formados a partir de pizarras cámbricas y precámbricas; ocupa áreas mesomediterráneas inferiores y medias; el ombroclima está comprendido entre el seco inferior y el subhúmedo y el índice de mediterraneidad Im2, se encuentra situado entre valores de 15 a 35.

Desde el punto de vista biogeográfico ocupa, dentro del sector Toledano-Tagano, la casi totalidad del subsector cacereño, en el subsector oretano el distrito jara y en el subsector talaverano-placentino los distritos alberchense y talaverano; en el sector Mariánico-Monchiquense gran parte del distrito Serena-Pedroches, donde quedan incluidas comarcas naturales tan características como los valles de La Serena, Alcuía, Los Pedroches, Alto Guadiato y el límite sur de los Campos de Calatrava y Santiago.

Como peculiaridades más destacadas en cuanto a su vegetación es digna de ser consignada la etapa preclimática formada por un matorral denso de matas de encina, a lo que Pérez Chiscano (1976:225) denominó "mata parda"; esta formación se ve favorecida en las dehesas dedicadas a la explotación ganadera por el embastecimiento de majadales y posíos. En estos medios con un grado de cobertura muy elevado por parte del estrato herbáceo, formado fundamentalmente de gramíneas y papilionáceas, la germinación del fruto es muy escasa o nula y por el contrario adquieren gran vigor los tallos surgidos de las yemas radicales, de aquí los típicos corros que rodean a las encinas adultas.

Tienen un papel importante en la catalogación de estos encinares, los retamares con retama negra (*Cytiso scoparii-Retametum*) en el sector mariánicomonchiquense y las formaciones similares con escobas blancas pertenecientes a la subasociación *cytisetosum multiflori* en el sector toletano-tagano. Son típicos de esta serie los ahulagar-jarales de *Genisto-Cistetum ladaniferi*, los tomillares de *Scillo-Lavanduletum sampaiana* y los típicos majadales de *Poo-Trifolietum subterranei*.

La serie mesomediterránea Luso-extremadurensis silicícola de la encina de hojas redondeadas o carrasca (24c) corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre, así como en ciertas navas, umbrías alcornocales.

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 en el manejo adecuado del ganado, sobre todo el lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales, que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea himicriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir masa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo.

En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poa bulbosae-Trifolium subterranei*), aún más rica en especies vivaces, denominada *Festuca amplae-Poetum bulbosae*.

Faciación granítica toletano-tagana de *Quercus suber*

Corresponde a los encinares con alcornoques desarrollados entre berrocales graníticos donde los suelos son mucho más compactos (regosoles y luvisoles). En el momento actual quedan algunos alcornoques añosos refugiados entre los bloques graníticos, siendo la comunidad más representativa de los escobonales blancos de *Cytisus multiflori-Retametum sphaerocarpaceae*, en continua expansión como consecuencia de los fuegos periódicos buscando el aumento de pastizales temporales.

Esta comunidad de escobonal ha servido, desde el punto de vista biogeográfico, para incluir los “baldíos de Albuquerque” dentro del sector toledano-tagano.

Destaca la presencia en esta faciación de *Adenocarpus complicatus* subsp. *commutatus*. Como comunidad escionitrófila, a la sombra de los bloques graníticos, se cobija la *Anogramma-Parietarium lusitanicae*, donde tiene su nicho *Scrophularia schousboei*.

La distribución de este sintaxon está ligada a los afloramientos graníticos, por tal motivo, se encuentra en el subsector cacereño, en el límite meridional del distrito arañuelense, en el afloramiento granítico de Villar del Pedroso del distrito jareño y en el batolito de la umbria de Valcorchero, distrito placentino.

5.2.2.3. *Vegetación real*

Actualmente, la mayor parte del suelo se encuentra formado por pastizales. Con respecto a este hecho cabe destacar que en la localidad donde se sitúa el área de estudio, ha ido cambiando desde hace muchos años, con lo que han ido disminuyendo los campos agrícolas dedicados al cultivo de cereales y hortalizas, pasando estos a formar parte de los pastizales y matorrales, los cuales caracterizan dicho paisaje.

Estos pastizales son los que conforman las típicas dehesas extremeñas, en las que prospera una flora herbácea compuesta principalmente por las especies *Virginia scilla*, *Asphodelus albus*, *Agrostis*, *Medicago hispida* y *Bromus*.

Cabe destacar que dentro de estas dehesas existe una ocupación aproximada del 24,6% del total del pastizal.

El matorral existente se puede dividir en dos tipos: uno de ellos formado por especies de leguminosas, cuya especie más representativa es la retama (*Retama sphaerocarpa*), que convive con diversas especies de los géneros *Cytisus*, *Genista* y *Lavandula*; y otro, por matorral de jara (*Cistus ladanifer*) como especie principal, que comparte terreno con otras jaras y algunas ericáceas como el brezo.

Además, en esta zona existe una pequeña superficie dedicada al olivar de secano.

La superficie forestal es reducida y se encuentra ocupada por coníferas, encinas y alcornoques, los cuales forman parte de la vegetación autóctona de la zona.

Finalmente, se puede añadir que la parcela carece de especies vegetales de relevancia, ya que las especies con las que cuenta se tratan de unas de tipo pascícolas comunes que no cuentan con cobertura arbórea o arbustiva alguna.

5.2.2.4. *Especies protegidas*

Dentro de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se sitúan distintas especies de flora que actualmente se encuentran amenazadas, y en un grado alto de interés y preocupación por todos.

Dichas especies se encuentran recogidas dentro del Plan Comarcal de Seguimiento de Flora amenazada de Extremadura, documento anual en el que se especifica tanto la información sobre dichas especies como las tareas a realizar con cada una de las especies amenazadas con las que se va a trabajar.

Actualmente, este plan se encuentra respaldado por la Ley 9/2006, que modifica la Ley 8/1998 de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, que obliga a la inclusión de las especies de interés comunitario incluidas en el Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.

Entre las especies incluidas en dicho plan se sitúan:

- Especies recogidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura de las que se dispone de información insuficiente.
- Especies recogidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura de las que se necesita actualizar información para que su categoría de protección pueda ser revisada y ajustada a su estado actual, siguiendo los criterios de la UICN.
- Especies no recogidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura que podrían pasar a incorporarse a este tras evaluar su estado actual.
- Especies de reciente descripción.
- Especies de reciente incorporación a la flora extremeña.
- Especies endémicas o con poblaciones relicticas o marginales en Extremadura.

Tras las visitas de campo realizadas al área de estudio, se ha concluido que, tras la contabilización de las especies presentes, no se encuentra ninguna de las especies de flora catalogadas como protegidas dentro del Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura.

5.2.2.5. Hábitats de interés comunitario según Red Natura 2000

La Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (o Directiva Hábitats) crea en 1992 la Red Natura 2000:

“Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada ‘Natura 2000’. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural” (artículo 3.1, Directiva Hábitats)

Natura 2000 está vinculada asimismo a la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, o Directiva Aves, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva.

Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La superficie terrestre de España se distribuye por las regiones biogeográficas Atlántica, Alpina, Macaronésica y Mediterránea. Un total de 118 tipos de hábitat y 263 especies de la Directiva Hábitats y 125 especies del Anexo I de la Directiva Aves están presentes en el conjunto del territorio terrestre y las aguas marinas de España. La conservación de esos tipos de hábitat y esas especies conlleva la obligación de designar especies de la Red Natura 2000.

La Red está formada actualmente en España por 1.467 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), incluidos en las Listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea, y por 644 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que comprenden en conjunto una superficie total de entorno de más de 210.000 km².

De acuerdo con lo establecido por la *Ley 42/2007*, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, corresponde al Ministerio la propuesta de LIC y la declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y de ZEPA en España cuando se trate de espacios situados en áreas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional, siempre que no exista continuidad ecológica del ecosistema marino con el espacio natural terrestre objeto de protección. En cualquier otro supuesto, la propuesta y declaración de esos espacios corresponde a las Comunidades Autónomas.

La Directiva Hábitats exige a los Estados miembros de la Unión Europea velar por la conservación de la Red Natura 2000, de los espacios que la conforman y de los tipos de hábitat y las especies de interés comunitario por los cuales esos espacios han sido designados. De acuerdo con la Directiva, se entiende por conservación el conjunto de medidas necesarias para mantener, o restablecer, los tipos de hábitat naturales y los hábitats y las poblaciones de las especies de fauna y de flora silvestres en un estado favorable.

5.2.2.5.1. 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

Roquedos (farallones, cantiles, paredones, escarpes, cortados, riscos, peñas, etc.) de naturaleza silícea que alojan comunidades vegetales abiertas de plantas perennes enraizadas en las fisuras y grietas.

Este es el tipo de hábitat propio de los afloramientos de rocas silíceas y compactas de toda la Península, especialmente de la mitad occidental del país, también presente en Baleares, en Ceuta y en las islas occidentales del archipiélago canario (sobre rocas volcánicas silíceas básicas).

La estructura y la fisonomía de las comunidades vegetales que pueblan las fisuras de estas rocas son semejantes a las descritas para los roquedos calcáreos (8210) y por las mismas razones. La variación en la composición florística y en la riqueza, siendo notablemente menores que en el caso de las rocas calcáreas, son también elevadas en estos sustratos como consecuencia de los mismos factores: variaciones ecológicas locales y circunstancias biogeográficas.

Existen distintos géneros comunes a ambos tipos de roca y otros específicos de una u otra. En sílice son especialmente habituales especies de *Alchemilla*, *Murbeckiella*, *Antirrhinum*, *Bufonia*, *Dianthus*, *Draba*, *Digitalis*, *Jasione*, *Saxifraga*, *Sedum*, *Silene*, etc.

Destaca en los roquedos silíceos la abundancia de helechos. Sobre rocas silíceas ricas en silicatos básicos crecen especies de distribución restringida adaptadas a las especiales condiciones de estos sustratos, a veces ricos en metales pesados tóxicos.

La fauna rupestre de los cantiles silíceos es diversa y más o menos parecida a la citada en los roquedos calcáreos (8210).

Especies características y diagnósticas

- *Hypsugo savii*
- *Tadarida teniotis*

5.2.2.5.2. 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales Thero-brach y Brachypodietea

Pastizales xeofíticos mediterráneos, compuestos en su mayoría por gramíneas vivaces y anuales, desarrollados por lo general, sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente pedregosos. Forman parte los pastizales basófilos conocidos como “albardines” (caracterizados por *Lygeum spartum*) y “espartales” (dominados por especies del género *Stipa*), así como los “lastonares” o “fenarales” (representados por *Brachypodium retusum*).

También se incluyen una serie de pastizales pioneros y ralos dominados por pequeñas plantas anuales de desarrollo primaveral fugaz, que ocupan principalmente suelos esqueléticos y erosionados de calizas y margas; no obstante, algunas comunidades también se desarrollan sobre yesos. Estos pastizales, de amplia distribución en las zonas semiáridas, cubren los claros de los matorrales mediterráneos.

Estas comunidades están repartidas por todo el territorio, representando por ello una gran diversidad. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas, donde forman el fondo de los pastos de plantas crasas de los tipos de hábitat 6110 u 8230. Asimismo, prosperan en el estrato herbáceo de dehesas o de enclaves no arbolados de características semejantes.

Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero.

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.

Especies características y acompañantes

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| - <i>Brachypodium retusum</i> | - <i>Linum strictum</i> |
| - <i>Lygeum spartium</i> | - <i>Camapnula erinus</i> |
| - <i>Stipa parviflora</i> | - <i>Wangenheimia lima</i> |
| - <i>Stipa offneri</i> | - <i>Brachypodium dystachyon</i> |
| - <i>Stipa lagascae</i> | - <i>Atractylis cancellata</i> |
| - <i>Plantago albicans</i> | - <i>Scabiosa stellata</i> |
| - <i>Poa bulbosa</i> | - <i>Neatostema apulum</i> |
| - <i>Saxifraga tridactylites</i> | - <i>Avenula bromoides</i> |
| - <i>Dactylis hispánica</i> | - <i>Piptatherum miliaceum</i> |
| - <i>Koeleria vallesiana</i> | - <i>Silene nocturna</i> |
| - <i>Dipcadi serotinum</i> | - <i>Helianthemum salicifolium</i> |
| - <i>Scorpiurus sulcatis</i> | - <i>Erophila verna</i> |
| - <i>Asterolinon linum-stellatum</i> | - <i>Filago congesta</i> |
| - <i>Hippocrepis ciliata</i> | - <i>Filago pyramidata</i> |
| - <i>Desmazeria rigida</i> | - <i>Bomicylaena erecta</i> |
| - <i>Galium pariense</i> | - <i>Bupleurum semicompositum</i> |

5.2.2.5.3.

5330: *Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos*

Matorrales de muy diferente naturaleza y fisionomía que tienen en común el presentarse en los pisos de vegetación más cálidos de la Península y de las islas, con excepción de los incluidos en otros hábitats.

Están presentes en las comarcas mediterráneas cánidas de la Península, Baleares, CEUTA, Melilla e islas Canarias.

Son propios de climas cálidos, más bien secos, en todo tipo de sustratos. Actúan como etapa de sustitución de formaciones de mayor porte, o como vegetación potencial o permanente en climas semiáridos (sureste ibérico, Canarias) o en sustratos desfavorables.

Es un tipo de hábitat diverso florística y estructuralmente. En el sureste ibérico, en condiciones predesérticas y en contacto con el 5220, son ricos en plantas endémicas o iberonorteafricanas, destacando *Anabis hispánica*, *Anthyllis cytisoides*, *A. terniflora*, *Sideritis leucantha*, *Limoium cartaginense*, *Helianthemum almeriense*. En las regiones

meridionales ibéricas, pero con irradiaciones hacia zonas más o menos cálidas del interior, crecen matorrales de *Retama sphaerocarpa*, a veces *R. monosperma*, con especies de *Genista* o *Cytisus*, y tomillares ricos en labiadas endémicas.

Los matorrales termófilos son ricos en reptiles, destacando el camaleón (*Chamaleo chamaleon*) y los lagartos endémicos canarios. Los cardonales presentan una fauna invertebrada interesante, destacando el cerambícido *Lepromoris gibba*.

Especies características y acompañantes

- | | |
|--|-------------------------------|
| - <i>Genista doynifolia</i> | - <i>Teucrium charidemi</i> |
| - <i>Helianthemum caput-felis</i> | - <i>Thymus lotocephalus</i> |
| - <i>Hyacinthoides vicentina</i> | - <i>Ulex densus</i> |
| - <i>Iberis procumbens Lange subsp. Microcarpa</i> | - <i>Paeonia cambessedesi</i> |
| - | |

5.3. Medio Perceptual

Para analizar el medio perceptual, se toma en consideración el análisis del paisaje como componente ambiental. De esta manera, se define como la apreciación visual de un territorio en términos de la percepción que tiene un individuo del paisaje.

5.3.1. Paisaje

El medio perceptual actualmente se encuentra formado por pastizales y matorrales, que en su mayoría se encuentran destinados al aprovechamiento ganadero.

Entre estos pastizales y matorrales se mezclan los olivares y superficies forestales, y en menor medida, pequeñas parcelas cultivadas con cereales.

Con el fin de evaluar dicho paisaje, se procede a analizar lo previamente observado en el área de estudio objeto del proyecto, teniendo en cuenta los diversos factores que condicionan el paisaje en cualquiera de sus variedades:

- Medio abiótico:
 - Clima
 - Geología y geomorfología
- Medio biótico:
 - Vegetación
 - Fauna
- Factores humanos

Además, dentro del término municipal se han podido delimitar las siguientes cinco unidades de paisaje diferenciadas:

- Dehesas y labor extensiva
- Matorral y monte bajo
- Cultivos
- Embalses y masas de agua
- Urbano

5.3.1.1. Áreas de dehesa

Las áreas de dehesa de Casar de Cáceres presentan paisajes ricos en elementos y de una gran calidad visual. Las dehesas son paisajes únicos de la zona suroeste de la Península, por lo que su existencia, si bien está fuertemente influenciada por el hombre, debe ser conservada.

Este paisaje presenta muchos elementos humanos, ya que se trata de áreas destinadas a la labor extensiva y pastoreo. Este último factor provoca generalmente una degradación de estos paisajes, debido al sobrepastoreo y pisoteo excesivo del ganado.

Los paisajes de dehesa, además de presentar una vegetación característica y muy importante, dan cobijo a numerosas especies de animales, principalmente de aves, de ahí que su valor sea elevado.

5.3.1.2. Zonas de pastos

Debido a la existencia de numerosos afloramientos rocosos, gran parte del término municipal es improductivo, por lo que se encuentra destinado al pastoreo del ganado.

A diferencia de las dehesas, cabe destacar que este paisaje se caracteriza por la ausencia total de árboles.

Este se trata de un paisaje homogéneo, que cuenta con escasos elementos naturales tanto vegetales como animales, de baja calidad ecológica y visual.

Su presencia en Casar de Cáceres es amplia, llegando a ocupar principalmente las áreas del norte del municipio.

5.3.1.3. Cultivos

Como ya se comentaba con anterioridad, Casar de Cáceres es un municipio cuya

agricultura se basa en los cultivos herbáceos en secano y el olivar, principalmente.

Este tipo de paisajes son bastante homogéneos, en cuanto a forma y composición, además de poseer una influencia directa del hombre y escasos elementos naturales propios. En este sentido, su biodiversidad es muy baja, salvando algunas áreas en las que predominan especies de aves que se alimentan de los cultivos.

Existen diferencias texturales en cuanto a los cultivos herbáceos y los olivares, ya que los primeros ofrecen una imagen diferenciada según la estación del año, con valores visuales alternantes, mientras que la imagen de los segundos permanece prácticamente inalterable durante todo el año.

Los cultivos de herbáceos aportan un paisaje vivaz durante la época de siembra y crecimiento de la tierra, invirtiéndose este hecho de forma notable tras la siega, en la que se impone un carácter homogéneo, en cuanto a formas, texturas y colores.

Se trata de paisajes fuertemente antrópicos, creados por el hombre sobre superficies naturales que condicionan el tipo de cultivo y el paisaje que estos mismos generan.

5.3.1.4. *Embalses y cursos de agua*

Los embalses y cursos de agua de la zona definen un paisaje muy característico, principalmente porque aportan un valor visual importante.

Los cursos de agua crean un paisaje cambiante debido al estiaje, pero poseen una gran calidad visual, especialmente aquellos en los que la vegetación asociada se mantiene, o en los que el agua corre de manera abundante en los meses de lluvia.

Estos paisajes presentan una elevada heterogeneidad en cuanto a formas, elementos y recursos naturales (plantas, animales...), generando una impresión visual en el espectador de una gran calidad.

En cuanto a los embalses y acumulaciones de agua superficiales, la gran aportación de estos es que integran la llegada y existencia de fauna muy diversa, que dan lugar a un paisaje rico en elementos naturales y en biodiversidad.

Un factor importante en los lugares donde se agrupan las aves es el sonido.

Estética y acústicamente, los sonidos (y/o también los olores) son factores importantes en un paisaje, y contribuyen en gran medida a la percepción del mismo, como en otros aspectos lo hacen la limpieza o la gama de colorido.

Estos paisajes no se caracterizan por una amplia gama de vegetación diversa, ya que normalmente sólo aparecen acompañados de juncales o españadares.

5.4. Medio Socioeconómico

Según el último censo el número de habitantes de Casar de Cáceres oscila alrededor de 4.499, con una densidad de 34,74 habitantes por kilómetro cuadrado. Esta población ha sufrido descensos y aumentos a lo largo del tiempo debido a los movimientos demográficos, siendo la tendencia actual la inmigración.

En esta localidad predomina el sector servicios entre las ramas de producción, siendo conocida su producción láctea y quesera. Dominan las empresas agroalimentarias, que elaboran principalmente quesos, leche, pan, dulces. Este sector servicios emplea al 40% de la población activa, seguido por la construcción (26 %), la agricultura (19 %) y la industria (16 %). La población parada según datos del SEXPE es del 17,25%, unas 380 personas.

A partir de los datos del Censo Agrario de 1.989 la superficie total dedicada a explotaciones se cifra en 7.875 hectáreas, de las cuales tan sólo el 1,3 % están destinadas a la labranza. Éste porcentaje equivale a 103 hectáreas en las que destacan los cultivos herbáceos, cereales fundamentalmente, y el olivar. La mayor parte de la superficie rústica se dedica a pastos, concretamente el 96,4 %. La ganadería, como consecuencia de la abundancia del terreno pastable, adquiere una gran importancia en la economía local, sobretudo la especie bovina con 3.484 unidades ganaderas, seguido del ganado ovino con 538 U.g., del porcino (103 n.g.), el caprino (66 u.g.), y el equino (49 u.g.). El resto de las tierras, el 2,3 % de la superficie está compuesto por matorral, improductivo, etc.

En cuanto a la estructura de la propiedad, el 44,1 % de las explotaciones son menores de 10 has., el 35,7 % tienen una extensión entre 10 y 50 has., y el 20,2 % restante superan las 50 has. El régimen de tenencia más usual es el de explotación directa por el propietario con un 95 % de la superficie censada.

Como ejes principales de comunicación se encuentran la carretera nacional N- 630 de Sevilla a Gijón, la línea de ferrocarril, de Madrid a Lisboa, que pasa por el término

municipal de Casar de Cáceres, y la carretera local que une dicha localidad con Cáceres.

Dadas las características del entorno y del proyecto que se llevará a cabo se determina que el medio sobre el que se realizará el proyecto tiene una capacidad de acogida capaz de soportar las correspondientes actuaciones que definen tal proyecto.

Así este medio se define como apto para albergar dicho proyecto.

6. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

6.1. Metodología

Para identificar y valorar los impactos ocasionados al medio se ha utilizado la siguiente metodología:

- ✓ Se han definido las acciones y elementos susceptibles tanto de generar como de recibir impactos
- ✓ Caracterización y valoración de los impactos.
 - Descripción de los impactos. Utilizando la siguiente clave:
 - *Signo*: positivo (+) o negativo (-), indica el carácter beneficioso o perjudicial de la actuación
 - *Reversibilidad*: Corto (C), Medio (M), Largo plazo (L) o Irreversible (I). Posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto.
 - *Persistencia*: Temporal (T) o Permanente (P). Tiempo que permanecería el efecto a partir de la realización de la acción en cuestión.
 - *Extensión*: Puntual (P), Parcial (Pr) o Extenso (E). Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerado como susceptible.
 - *Intensidad*: Baja (b), Media (m) o Alta (a). Se refiere al grado de incidencia sobre el medio en el ámbito específico en que se actúa.
 - Para la obtención de una Valoración e Intensidad de los impactos en cada fase se ha utilizado la siguiente clave:

- *Valoración*: Compatible (C), Moderado (M), Severo (S) o Crítico (Cr). Refleja el grado de recuperación junto la necesidad de aplicación de medidas correctoras
- ✓ Impacto Compatible: Aquel, de intensidad baja, que no precisa complejas Medidas Correctoras para alcanzar los Valores Medioambientales originales.
- ✓ Impacto Moderado: Aquel, de intensidad baja o media, que supone una modificación leve de los Valores Medioambientales originales y que precisa de Medidas Correctoras para su restablecimiento.
- ✓ Impacto Severo: Aquel, de intensidad media o alta, que supone una modificación grave de los Valores Medioambientales originales. El restablecimiento de los Valores iniciales está condicionado por la implantación de unas Medidas Correctoras eficaces, precisando de un seguimiento riguroso.
- ✓ Impacto Crítico: El impacto sobre el Medio es de tal envergadura, intensidad alta, que aun siendo necesaria la implantación de Medidas Correctoras, los Valores Medioambientales iniciales no se restablecen.

Así, para obtener la valoración para un impacto determinado se establece un nivel de jerarquía de forma que Signo engloba a Reversibilidad, Reversibilidad a Persistencia y esta última a Extensión del impacto, tal y como se indica a continuación.

Tabla 16: Esquema utilizado en la metodología para la Valoración e Intensidad de los Impactos

Signo	+ o -															
Reversibilidad	C				M				L				I			
Persistencia	T		P		T		P		T		P		T		P	
Extensión	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
Intensidad	B				m				a							
Valoración																

a) Impactos Compatibles:

- Positivos o negativos.
- Reversibilidad a corto plazo.
 - i. Persistencia temporal.
 - Extensión puntual o parcial.
 - ⚡ Intensidad baja.....Compatibles
 - ii. Persistencia permanente.

- Extensión puntual o parcial
 - ✚ Intensidad baja.....Compatibles
- Reversibilidad a medio plazo.
 - i. Persistencia temporal.
 - Extensión puntual o parcial.
 - ✚ Intensidad baja.....Compatibles

b) Impactos Moderados:

- Positivos o negativos.
- Reversibilidad a corto plazo.
 - i. Persistencia temporal.
 - Extensión Extenso.
 - ✚ Intensidad baja.....Moderados
 - ii. Persistencia permanente.
 - Extensión Extenso.
 - ✚ Intensidad baja.....Moderados
- Reversibilidad a medio plazo.
 - iii. Persistencia temporal.
 - Extensión Extenso.
 - ✚ Intensidad Media.....Moderados
 - iv. Persistencia permanente.
 - Extensión Puntual o Parcial.
 - ✚ Intensidad Media.....Moderados
- Reversibilidad a largo plazo
 - v. Persistencia temporal.
 - Extensión Puntual.
 - ✚ Intensidad Media.....Moderados

c) Impactos Severos:

- Positivos o negativos.
- Reversibilidad a Medio Plazo.
 - i. Persistencia permanente.
 - Extensión Extenso.
 - ✚ Intensidad Media.....Severos
- Reversibilidad a Largo Plazo.

- ii. Persistencia temporal.
 - Extensión Parcial y Extenso.
 - ✚ Intensidad Media.....Severos
- iii. Persistencia permanente.
 - Extensión Puntual.
 - ✚ Intensidad Media.....Severos
 - Extensión Parcial.
 - ✚ Intensidad Alta.....Severos
- Irreversibles.
 - iv. Persistencia temporal.
 - Extensión Puntual.
 - ✚ Intensidad Alta.....Severos

d) Impactos Críticos:

- Positivo o negativo.
- Reversibilidad a Largo Plazo.
 - i. Persistencia Permanente.
 - Extensión Extenso.
 - ✚ Intensidad Alta.....Críticos
- Irreversibles
 - ii. Persistencia temporal.
 - Extensión Parcial o Extenso
 - ✚ Intensidad Alta.....Críticos
- Persistencia permanente.....Críticos

6.2. Acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Las afecciones de la transformación de la parcela “La Plata” en un campo solar serán las mínimas previstas para un proyecto de estas características, debido a que solo se implantará en zonas de pastos, que excluyan núcleos de vegetación y fauna protegidas, así como afloramientos rocosos y cursos de agua.

En este sentido, algunas de las afecciones serán características de alguna de las dos fases o bien tendrán una manifestación en ambas (construcción y/o explotación)

Las afecciones previstas para la fase de obras, serán las típicas para un proyecto de estas características, destacando fundamentalmente las afecciones al suelo y a la vegetación. Durante la fase de explotación estos impactos se reducirán.

6.3. Elementos del medio susceptibles de recibir impactos

- Medio abiótico:
 - o Atmósfera
 - o Suelo
- Medio biótico:
 - o Vegetación
 - o Fauna
- Medio perceptual:
 - o Paisaje
- Medio socioeconómico y cultural:
 - o Medio socioeconómico

6.4. Caracterización de impactos

6.4.1. Incidencias sobre la atmósfera

Durante la fase de construcción, esta variable se verá afectada en lo que respecta a la calidad del aire y al confort sonoro. En esta fase, los movimientos de tierra y el tránsito de maquinaria serán los principales responsables de la puesta en suspensión de partículas. No obstante, cabe mencionar, que la afección que provoca el proyecto en este sentido, es mucho menor que la que ha producido la construcción de las vías del AVE en los terrenos colindantes o el continuo tránsito de vehículos por los caminos adyacentes a la parcela.

En general, la distancia desde las zonas de actuación hasta la carretera más cercana es mínima, por lo que, no será preciso adoptar medidas drásticas en el entorno de estos caminos no asfaltados.

Los impactos que se producen sobre la calidad del aire durante esta fase se traducen en alteraciones de los niveles acústicos y de los niveles atmosféricos contaminantes (principalmente por emisión de partículas de polvo y gases de combustión).

Los movimientos de tierras y la circulación de vehículos y maquinaria sobre superficies sin pavimentar dan lugar a la generación de polvo y partículas en suspensión que afectan a la calidad del aire. Este efecto está relacionado con la humedad del suelo, aumentando su intensidad al disminuir esta.

El impacto sobre la calidad del aire también será debido a las emisiones de sustancias contaminantes como CO, NO_x, SO₂, hidrocarburos, procedentes del proceso de combustión que tienen lugar en los motores de los vehículos y de la maquinaria. En cuanto a la introducción de olores, el impacto se considera nulo.

Estas alteraciones producidas durante las obras son totalmente reversibles a la finalización de las mismas.

Durante la fase de explotación, no se producirán afecciones negativas sobre esta variable.

El impacto generado será negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, generando una intensidad baja y un impacto final COMPATIBLE.

Tabla 17: Valoración del impacto sobre la atmósfera

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Baja	Temporal	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.2. Alteraciones sobre el suelo

Cualquier obra que implique movimientos de tierras suele conllevar necesariamente una modificación del relieve original de la zona.

Las alteraciones que pueden provocar estas actividades son, en su mayoría, de tipo superficial, ya que no será necesario realizar modificaciones topográficas ni acumulaciones de materiales de un volumen grande.

Durante la fase de construcción, las acciones que tendrán una mayor relevancia sobre esta variable son el movimiento de tierras por apertura de zanjas para el cableado y el tránsito de maquinaria.

Estas acciones determinarán la modificación del terreno y la aparición de fenómenos erosivos. La finca presenta desniveles, rondando en su mayoría entre el 1% y el 4%, en los que se deberán extremar las precauciones para no producir efectos erosivos adversos, pero dado el carácter de las actuaciones, no se prevén graves afecciones en este sentido.

A esto hay que añadir que esta afección tiene un carácter temporal, desapareciendo totalmente después de la fase de construcción.

El impacto generado será negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, generando una intensidad baja y un impacto final COMPATIBLE.

Durante la fase de explotación no se prevén afecciones al suelo.

Tabla 18: Valoración del impacto sobre el suelo

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Parcial	Baja	Permanente	Medio plazo	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.3. Incidencias sobre la vegetación

Las afecciones sobre la vegetación se deben principalmente a la desaparición de la cubierta vegetal del área de construcción, así como al depósito de partículas puestas en suspensión por la actividad de la maquinaria. Procede destacar que esta última afección tendrá un carácter temporal, cesando sus efectos tras la fase de construcción.

La vegetación afectada directa o indirectamente por la ocupación o el tránsito de maquinaria y deposición de partículas está constituida por especies herbáceas, por lo que su valor ecológico es nulo. Asimismo, no se prevén efectos negativos sobre los pies de encinas presentes en el área.

La afección es negativa y directa al tener que ser eliminada para la implantación de la planta, aunque volverá a regenerarse durante la fase de explotación, donde la afección es prácticamente nula.

Por lo tanto, se considera que el impacto es negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, la intensidad será baja y la valoración final del impacto COMPATIBLE.

Tabla 19: Valoración de impacto en la vegetación

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Extenso	Baja	Temporal	Medio	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.4. Incidencias sobre la fauna

En este punto, cabe volver a mencionar, que la zona de implantación está dedicada al pastoreo de ganado vacuno, donde debido al continuo movimiento de las reses, las especies esteparias no encuentran un sitio óptimo para su reproducción. Siendo así, la presencia de fauna en estas parcelas es muy limitada, prefiriendo otras zonas aledañas a la finca donde son comunes las pequeñas rapazas forestales nidificantes, como el ratonero (*Buteo buteo*) o el milano negro (*Milvus migrans*). En relación a las aves rapaces ligadas a estos terrenos esteparios como cernícalos primilla (*Falco naumanni*), encontrarán en la implantación una vez en fase de explotación, un lugar idóneo para su alimentación, utilizando las placas solares como oteaderos para encontrar a sus presas entre el pasto.

Se establecerán las medidas salvapajaros pertinentes sobre la línea de evacuación.

Durante la fase de construcción, la comunidad faunística asociada a esta zona se podría ver afectada por los siguientes factores:

- Molestias generadas por la actividad de la maquinaria (ruidos, movimientos) y humanas para llevar a cabo las actuaciones.

Al tratarse de un sistema pastoril, las especies presentes en la zona están acostumbradas a la presencia de actividades humanas (agricultura y ganadería) y, por tanto, absorberán con relativa facilidad las afecciones que se generan sobre ellas durante

la fase de construcción, mientras que otras requerirán de la adopción de medidas correctoras.

Las especies con mayor facilidad de movimiento y adaptación se van a ver desplazadas a otros lugares más o menos próximos de similares características, ya que el área de actuación se ubica dentro de un extenso espacio con valores similares al de la finca (sino iguales) con diversidad de hábitats de interés. La presencia de hábitats similares en las inmediaciones de la zona de estudio, no hace previsible que suponga una afección significativa a las pautas de comportamiento de estas especies, por lo que los desplazamientos que se produzcan sobre las especies serán poco significativos, ya que las zonas aledañas amortiguarán este impacto, al acoger ejemplares que huyan del ruido y presencia humana.

Con la puesta en marcha de estas actuaciones, la propiedad evitaría de manera activa el tránsito ganadero y mejoraría las circunstancias de uso de la parcela por estas especies, considerando de manera global el impacto como COMPATIBLE.

Tabla 20: Valoración de impacto sobre la fauna

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Parcial	Baja	Temporal	Media	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.5. Alteraciones sobre el paisaje

Los efectos potenciales sobre la calidad visual son debidos principalmente a la construcción y la implantación de las placas fotovoltaicas. El hecho de que el emplazamiento elegido tenga una cuenca visual escasa y poco accesible, mitiga el posible efecto negativo, sobre este factor.

En todo caso, la mayor afección vendría dada por su cercanía a los caminos circundantes, que soportan un escaso tráfico.

Por tanto, el impacto se califica como COMPATIBLE.

Tabla 21: Valoración de impacto sobre el paisaje

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad

Perjudicial	Directo	Puntual m	Baja	Temporal	Corto plazo	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.6. Impactos sobre el medio socioeconómico

El medio socioeconómico se verá beneficiado por la parte de la localidad dedicada a la construcción.

Durante la fase de construcción es previsible que se produzcan las alteraciones en las variables socioeconómicas propias de una obra de construcción. A continuación, se citan las afecciones más representativas:

- Necesidades de materiales
- Necesidades de transporte de materiales
- Necesidades de operarios

En la fase de explotación se generarán ingresos y beneficios que repercutirán en el buen desarrollo de la zona circundante, al requerir mano de obra y propiciar nuevas inversiones, contribuyendo de esta forma al crecimiento regional.

En definitiva, se puede decir que, con respecto a la población del entorno, la implantación del proyecto no alterará su forma de vida, ni sus pautas de comportamiento, pero sí supondrá una nueva opción al desarrollo económico desde el punto de vista de la inclusión de un elemento en la zona.

Por lo expuesto se considera un impacto POSITIVO sobre la economía de la zona.

Tabla 22: Valoración del impacto socioeconómico

Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Positivo	Directo	Puntual	Alta	Permanente	Media	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

6.4.7. Tabla resumen de identificación y valoración de impactos

Tabla 23: Resumen de identificación y valoración de impactos

	Signo	Reversibilidad	Persistencia	Extensión	Intensidad	VALORACIÓN (SIN MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS)
MEDIO ABIÓTICO						
Atmósfera	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Suelo	-	Medio plazo	Permanente	Parcial	Baja	Compatible
MEDIO BIÓTICO						
Vegetación	-	Medio	Temporal	Extenso	Baja	Compatible
Fauna	-	Media	Temporal	Parcial	Media	Compatible
MEDIO SOCIO- ECONÓMICO						
Paisaje	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Medio socioeconómico	+	Media	Temporal	Puntual	Alta	Compatible

Tras el análisis realizado la valoración del impacto ambiental global del proyecto se considera COMPATIBLE, con una probabilidad de ocurrencia alta.

Asimismo, se puede afirmar que, por la naturaleza de la actuación y sus características, el impacto ambiental global generado en la fase de explotación es COMPATIBLE y, con la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y, sobre todo, compensatorias contempladas en el siguiente apartado, mejora la situación actual.

7. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Con la implantación de medidas protectoras y correctoras se pretende introducir nuevas acciones que anulan, atenúan o corrigen los efectos nocivos causados por determinadas acciones del proyecto.

A partir de los impactos más significativos se realiza un listado con las medidas correctoras más oportunas, tanto en la fase de construcción, como en la de funcionamiento, las cuales se exponen a continuación.

7.1. Protección de la calidad del aire

Con el fin de impedir o minimizar la emisión de partículas sólidas a la atmósfera y procurar una mejor protección de la calidad del aire, durante la ejecución del proyecto se deberán adoptar medidas de protección que se especificarán a continuación:

- Se deberá llevar a cabo el control de los movimientos de tierra, escogiendo las zonas de depósito convenientemente para optimizar su transporte.
- 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 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.
- Limitación de 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:

- Disponer de los documentos que acrediten que se lleva a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado.
- Disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos empleados, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- De igual forma, se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras de la actuación proyectada.

7.2. Control de la contaminación acústica

Al objeto de minimizar la emisión de ruidos al ambiente exterior y, en todo caso, al objeto de evitar 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 una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, o 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.
- De igual forma, 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. Los generadores serán de tipo silencioso en aquellas zonas próximas a viviendas.
- Siempre que sea necesario los trabajadores utilizarán protectores auditivos según la Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

7.3. Medidas de conservación de los suelos

- 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 deberá utilizar los viales construidos hasta la fecha.
- Antes del inicio de los trabajos se procederá a la gestión adecuada de la tierra vegetal. Esta gestión consistirá en la retirada, acopio, mantenimiento y extendido de la misma. Por lo que, durante la fase de construcción, se procederá a la extracción y acopio de la tierra vegetal de todas las superficies afectadas.
- Para la obtención de la capa de tierra vegetal existente, se llevará a cabo la excavación, transporte y apilado de la capa superior del suelo dentro del área de explotación, en superficies carentes de vegetación o en su defecto, en lugares destinados a tal fin.
- 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.
- Se deberán evitar movimientos de tierra en épocas de mayor pluviosidad.
- Realizar 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.

- Se reducirán al mínimo la afección a las zonas de arbolado para evitar en desencadenamiento de erosión en aquellas zonas donde la cubierta tiene un papel de protección y retención del suelo.
- Se deberá controlar el agua de escorrentía con canales para evitar el paso del agua en zonas erosionables.
- Recuperación, restauración y revegetación 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.

7.4. Medidas de protección de cauces y calidad de las aguas

- Situar las instalaciones de obra alejadas de cualquier curso de agua.
- Proteger el suelo con asfalto u hormigón en las zonas donde se almacenen residuos, para evitar la llegada de estos al suelo y que pueda afectar a la zona debido a la carga contaminante de este.
- Adquirir equipos de fácil limpieza.
- Colocar rejillas en los sumideros para impedir que restos de la descarga vayan a parar a las aguas.
- Disponer, en las zonas de almacenamiento, de un sistema de recogida de aguas residuales independiente del sistema general.
- Establecer un sistema de recogida de lixiviados que impida el vertido incontrolado de los mismos hasta suelos desprotegidos.
- Establecer y dar a conocer procedimientos escritos que describan, en función del producto vertido, las acciones a llevar a cabo, el orden en que se han de realizar y los materiales a utilizar.
- 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.
- 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.

7.5. Medidas de protección de la vegetación

- Las medidas establecidas para proteger la vegetación de las áreas circundantes debido a la deposición de partículas sólidas son las mismas que las establecidas para minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera.
- La circulación de maquinaria y acopio de material se realizará siempre dentro de la superficie delimitada.
- Se propone como medida correctora, una vez producido los impactos por las obras, la realización de trabajos de restauración ambiental.
- Se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, mediante desbroce, en ningún caso se utilizará el fuego o fitocidas.
- Establecimiento de una zona alrededor del proyecto provista de vegetación autóctona, propia de la localidad, mejorando la percepción visual, y al mismo tiempo se mejora la calidad del suelo y se evita la erosión del mismo. Con esta flora también se atenuará el efecto de las emisiones de gases de los vehículos sobre el aire.

7.6. Medidas de protección de la fauna

- Se evitarán ruidos y vibraciones especialmente en la época de cría y reproducción. La alteración prevista en la fauna del lugar (además de la alteración de su biotopo) es a consecuencia de los niveles de ruido 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.
- La realización de obras y movimientos de tierras se ajustarán a la fenología de la fauna autóctona.
- No se realizarán trabajos nocturnos.
- Se deberá evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- La línea eléctrica contará con las medidas salvapajaros pertinentes.
- 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.
- Refugios para reptiles: Dentro de la implantación se realizarán 4 acúmulos de

piedra (2 x 2 metros de base, y 1 de altura), colocados en zonas con alta humedad (próximas a cauces, aguas debajo de charcas), con objeto de que la aridez creciente no limite las poblaciones de lagartijas, lagartos y salamanquesas.

- Construcción de charca: Dentro de la implantación se creará una charca de 20m² de escasa profundidad, con los bordes irregulares y pendiente de acceso suave para facilitar la reproducción de anfibios en primavera y otoño.
- Se procederá a apartar una zona de reserva de entre el 10-15% de la superficie de la parcela.

7.7. Medidas de integración paisajística

- 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.
- Se priorizará la localización de las zanjas en paralelo en los caminos y se minimizará su longitud.
- Se recubrirán las zanjas con tierra vegetal para permitir su revegetación.
- No se realizarán zanjas para el paso del cableado de conexión entre paneles, y se pasará el cableado bien sujetado por debajo de los paneles.
- Se realizará una pantalla vegetal consistente en una plantación lineal de 0,5 metros de anchura, donde las principales especies que aparecerán son coscoja, acebuche y *Anagyris foetida* alternando ejemplares de cada especie, y plantando cada 2 metros un ejemplar. La pantalla vegetal irá de forma exterior a los cortafuegos, pero dentro del perímetro de la planta.

7.8. Medidas de protección del 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 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.

7.9. Medidas de protección del 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.

7.10. Gestión de residuos

Para la gestión integral de todo tipo de residuos y materiales achatarrables generados en obras de distribución eléctrica, se detallan a continuación los procedimientos a seguir, así como la reglamentación en la que se basan:

- a) Ley 10/1998 de Residuos.
- b) Real Decreto 833/1988 por el que se establece el Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

7.10.1. Residuos generados en la fase de ejecución

Durante esta fase se hace necesario un exhaustivo control de los residuos producidos en las distintas actividades de obra asegurando la adecuada gestión de los mismos.

Además, todos los residuos producidos en la obra, serán retirados y transportados a un vertedero para asegurar su adecuada gestión ambiental.

Para su correcta gestión, se delimitará sobre el terreno un espacio destinado a la separación de los diferentes residuos producidos, de forma que cada tipo de residuo sea retirado y gestionado convenientemente. En todo caso los residuos generados no serán de carácter peligroso.

Se retirarán todos los escombros y materiales de desecho que hayan sido abandonados en la zona. Los materiales metálicos serán separados de dichos escombros.

Los residuos se gestionarán a través de un gestor de residuos autorizado; el transporte de los mismos, también se realizará a través de transportistas autorizados.

No se permitirá la quema de ningún tipo de residuo.

En caso de que se produzcan vertidos accidentales, se procederá a actuar según el Procedimiento Operativo para Vertidos Accidentales, y se comunicará a las autoridades competentes.

No se prevé generar aceites usados ni residuos peligrosos de cualquier otro tipo, ya que ni en la instalación a realizar ni en la que hay que desmontar existen materiales contaminantes.

7.10.2. Gestión específica de los residuos

Una vez terminadas las obras se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de maquinaria o material, escombros, apoyos a desmontar, o tierras procedentes de excavaciones.

7.11. Supervisión de las medidas de mitigación

El proyecto contará con personal especializado y capacitado en el área de seguridad industrial y ecología, quienes serán los responsables de supervisar que se apliquen todas las medidas de mitigación y prevención necesarias para evitar daños al medio ambiente.

Asimismo, serán los encargados de programar los estudios de ruido, llevarán el control para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, para prevenir daños al medio ambiente y cumplir con la normativa ambiental vigente.

Además, se asegurarán de que se lleve a cabo y se cumplan los programas de mantenimiento tendientes a minimizar los riesgos ambientales, y así como con los programas de seguridad y prevención de accidentes.

8. PRESUPUESTO

La aplicación de las medidas correctoras descritas en el punto precedente ocasionará unos gastos, que repercutirán en el presupuesto del proyecto. Estos gastos se justifican con los siguientes conceptos:

Descripción	Unidad	Precio Unidad (€)	Total (€)
Excavación, carga, acopio y posterior distribución de tierra vegetal	2.350	5,20	12.220
Siembra en seco de herbáceas	240	0,74	177,6
Suministro, ahoyado, plantación, abonado y primer riego de especies arbóreas y arbustivas autóctonas	125	1,24	155,00
Refugios para reptiles: se construirán con materiales obtenidos de los movimientos de tierra	4	25	100
Charca	1	100	100
Total			12.752,60

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para conseguir que este impacto conserve su carácter beneficioso es preciso definir un Programa de Vigilancia Ambiental que garantice el cumplimiento de las medidas correctoras establecidas. Por ello, este programa debe considerar los siguientes puntos:

- La introducción correcta de las medidas correctoras y protectoras, atendiendo a su grado de eficacia.
- Medida de los impactos residuales cuya total corrección no sea posible.
- Medida de otros impactos no previstos y de posterior aparición a la ejecución del proyecto, sean o no consecuencia de las medidas correctoras adoptadas.

Dadas estas premisas se establece el siguiente Programa de Vigilancia:

- 1) Controlar cada semana el trazado de los viales de obra establecidos, así como la circulación de los vehículos que han de usarlo adecuadamente.

- 2) Controlar el destino de los materiales de obra sobrantes o cualquier otra sustancia susceptible de causar contaminación de cualquier tipo.
- 3) Revisión semanal del estado de funcionamiento de las máquinas empleadas en las obras para que no se aumenten los ruidos ni la emisión de gases por deterioro o mal funcionamiento de las mismas.
- 4) Cuidar que las revisiones y toda operación de mantenimiento sobre la maquinaria se realice en el lugar oportuno.
- 5) Revisión mensual de la maquinaria involucrada en el proceso productivo, de forma que se controlen las posibles pérdidas de fluidos u otras sustancias potencialmente contaminantes.
- 6) Disponer de un libro de registro para todas las entradas y salidas, de materias primas y residuos, que se den en la instalación, llevándolo al día. Para la realización de esta actividad se encargará siempre la misma persona.
- 7) Cuidado de la flora de las inmediaciones de la instalación, implantada como consecuencia de las medidas correctoras, para que se mantengan los objetivos que con ello se persiguen.
- 8) Vigilancia constante del funcionamiento de la instalación, así como del medio en que se encuentra, para poder evitar o corregir con la suficiente rapidez y eficacia cualquier impacto imprevisible que pueda tener lugar durante la vida de la misma.

Estos puntos deberán ser llevados a cabo con la rigidez que se requiere para mantener el entorno ambiental, y para este fin serán responsables las personas que se nombren a tal efecto.

10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El objetivo de este documento es comunicar el efecto que causará el proyecto sobre el medio ambiente, por ello a lo largo de las siguientes líneas se resume el estudio simplificado de impacto ambiental realizado, al que se da fin con el presente apartado.

La ejecución del proyecto objeto de este estudio, destinado a la instalación de un

parque de energía solar fotovoltaica conectado a red, en la localidad de Casar de Cáceres debe ser sometida a un Estudio de I.A. simplificado, según lo dispone la normativa de aplicación.

La industria de producción eléctrica se ubicará en el municipio de Casar de Cáceres, a 10 km al norte de la capital de la provincia, Cáceres. Se construirá en una parcela de suelo rustico, que dista aproximadamente 8,0 km del centro de dicho núcleo urbano. La energía será evacuada a través de la SET Los Arenales, en Red Eléctrica de España.

Las afecciones de la transformación de la parcela “La Plata” en un campo solar serán las mínimas previstas para un proyecto de estas características, debido a que solo se implantará en zonas de pastos, que excluyan núcleos de vegetación y fauna protegidas, así como afloramientos rocosos y cursos de agua.

En este sentido, algunas de las afecciones serán características de alguna de las dos fases o bien tendrán una manifestación en ambas (construcción y/o explotación)

Las afecciones previstas para la fase de obras, serán las típicas para un proyecto de estas características, destacando fundamentalmente las afecciones al suelo y a la vegetación. Durante la fase de explotación estos impactos se reducirán.

El entorno que acogerá a la industria se caracteriza por disfrutar de un clima Mediterráneo continental templado, con una alta radiación solar, con relieve moderadamente accidentado, surcado por arroyos y cursos de agua de poca entidad. Presenta suelos pizarrosos, o graníticos poco profundos en general, con un pH ligeramente ácido. Los puntos de agua que se pueden encontrar en esta zona son escasos, mereciendo especial mención el arroyo del Zarzoso y Pozo Nuevo. Las aves que vuelan esta área son fundamentalmente fringílicos, rapaces medianas y aves comunes de ambientes esteparios, junto con las que conviven algunos mamíferos, reptiles y anfibios comunes. La mayor parte del suelo está cubierto por pastizales, a base de flora herbácea y algunos ejemplares de Quercus, mezclados con retamas, jaras, brezos y algunos olivos. Según el último censo el número de habitantes de Casar de Cáceres está alrededor de 4.499, con una densidad de 34,74 habitantes por kilómetro cuadrado. En esta localidad predomina el sector servicios entre las ramas de producción, siendo conocida su producción láctea y quesera. Dominan las empresas agroalimentarias, que elaboran

principalmente quesos, leche, pan, dulces. La superficie total dedicada a explotaciones se cifra en 7.875 hectáreas, de las cuales tan sólo el 1,3% está destinada a la labranza. La mayor parte de la superficie rústica se dedica a pastos, concretamente el 96,4%. La ganadería, como consecuencia de la abundancia del terreno pastable, adquiere una gran importancia en la economía local, sobretodo la especie bovina con 3.484 unidades ganaderas. Como ejes principales de comunicación se encuentran la carretera nacional N-630 de Sevilla a Gijón, la línea de ferrocarril Madrid-Lisboa, que pasa por el término municipal de Casar de Cáceres, y la carretera local que une dicha localidad con Cáceres.

Dadas las características del entorno y del proyecto que se llevará a cabo se determina que el medio sobre el que se realizará el proyecto tiene una capacidad de acogida capaz de soportar las correspondientes actuaciones que definen tal proyecto. Así este medio se define como apto para albergar dicho proyecto.

La metodología utilizada se basa en el método de las matrices causa - efecto, derivadas de la matriz de Leopold, con resultados cualitativos. En ella se define que un Impacto ambiental es producido cuando una acción o actividad produzca una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en algunos de sus componentes, por tanto, los impactos podrán ser positivos o negativos. Para conocer los impactos se deben analizar las acciones que actuarán sobre el medio, y los factores del medio que se verán afectados por dichas acciones. Y los análisis se realizarán durante la fase de construcción y de la de funcionamiento, en las que las acciones consideradas serán, respectivamente: urbanización, movimiento de tierras, infraestructuras, tráfico de vehículos, instalaciones provisionales, construcción propiamente dicha, e infraestructuras, tráfico de vehículos, maquinaria, residuos y ruidos, y acciones socioeconómicas. Los factores que potencialmente serán impactados en ambas fases se engloban en dos grupos: medio natural y medio socioeconómico. Para evaluar los impactos se ha de calcular la importancia de los efectos de las acciones, a través de una fórmula que incluye 11 parámetros, y en la que figurará el signo y el valor numérico del efecto. En la matriz de importancia se muestran los valores de todos los efectos, la cual será depurada al eliminar las casillas señaladas con las banderas rojas, aunque en la matriz depurada se distorsionan moderadamente los valores iniciales.

Los resultados de la aplicación de esta metodología se resumen en que el factor más afectado será el medio socioeconómico, aunque con signo positivo. Finalmente es

conveniente resaltar que se trata de un suelo que en la actualidad tiene una actividad ganadera extensiva, la actividad más extendida en la comarca por esta razón los efectos negativos no alcanzan repercusión de relevancia en este entorno, y así destacan los impactos positivos, tanto sobre el medio en sí, como sobre la población de dicho municipio, en tanto se promueve la actividad económica de esa población, involucrando varias empresas de diferentes sectores, y se mejora el aspecto del lugar al mismo tiempo que se revaloriza el terreno, de escaso valor desde el punto de vista ecológico y agrícola. Se concluye que el impacto total será positivo y la ejecución del presente proyecto será beneficiosa en el emplazamiento escogido.

Aquellos impactos de carácter negativo podrán paliarse mediante la aplicación de las medidas correctoras y protectoras propuestas, como la eliminación adecuada de residuos, minimizar el ruido provocado por la maquinaria, y las emisiones de gases a la atmósfera, o disponer de una zona alrededor de la instalación provista de vegetación autóctona, mejorando la percepción visual, la calidad del suelo, y reduciendo el efecto de las emisiones de gases. La aplicación de estas medidas correctoras lleva consigo una inversión, que asciende a la cantidad de 12.752,60 €.

Con el programa de vigilancia ambiental se garantiza el cumplimiento de las medidas conectoras establecidas, permitiendo que el impacto conserve su carácter beneficioso, para lo cual se han de cumplir los puntos que se recogen en dicho programa.

11. AUTOR DEL ESTUDIO

En aplicación del artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se procede a la identificación del equipo autor mediante nombre y titulación.

Pedro Pablo Andrada Daza.

Ingeniero Agrícola con Post Grado en Impacto Ambiental.

12. ANEXO I: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

12.1. Fotografías realizadas a la fauna



Ilustración 13: Cernícalo primilla en las inmediaciones de la parcela



Ilustración 14: Triguero en el interior de la implantación



Ilustración 15: Gallipato capturado en el área de implantación



Ilustración 16: Codorniz común en la implantación



Ilustración 17: Lagarto ocelado capturado en las inmediaciones de la finca

12.2. Fotografías realizadas a la parcela



Ilustración 18: Foto de la parcela La Plata



Ilustración 19; Foto de la parcela La Plata



Ilustración 24; Foto de la parcela La Plata



Ilustración 25: Foto de la parcela La Plata



Ilustración 26: Foto Parcela La Plata



Ilustración 27: Foto de la parcela La Plata



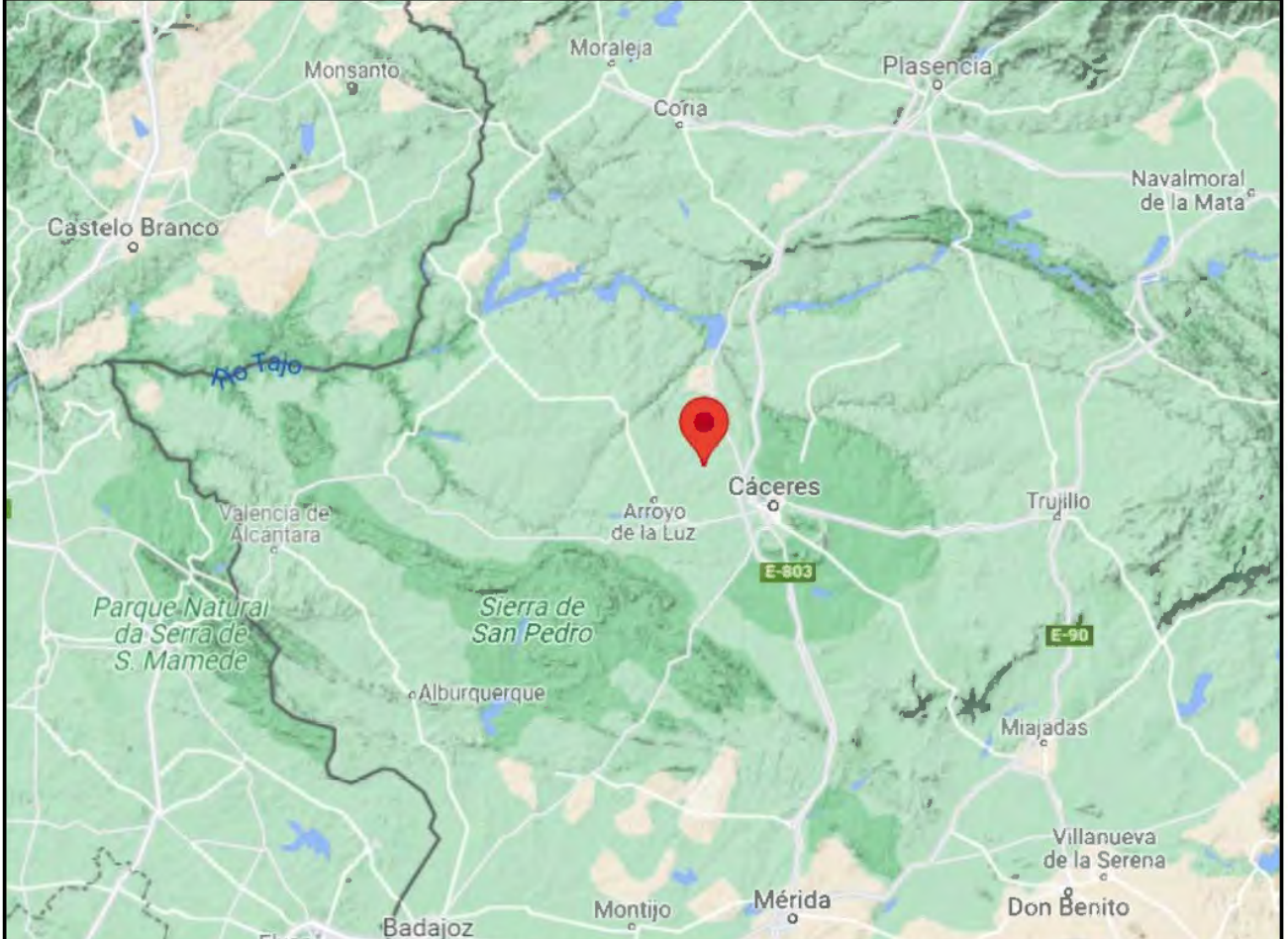
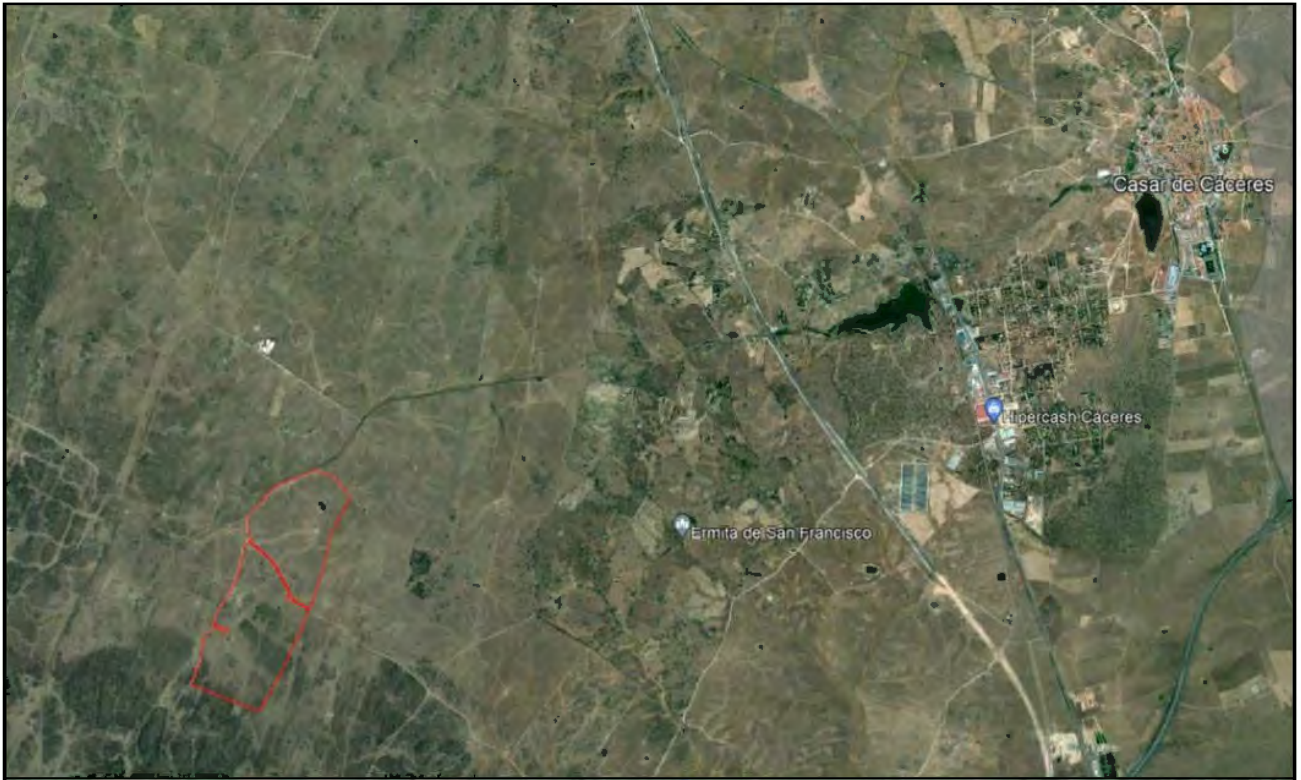
Ilustración 28: Foto la parcela La Plata



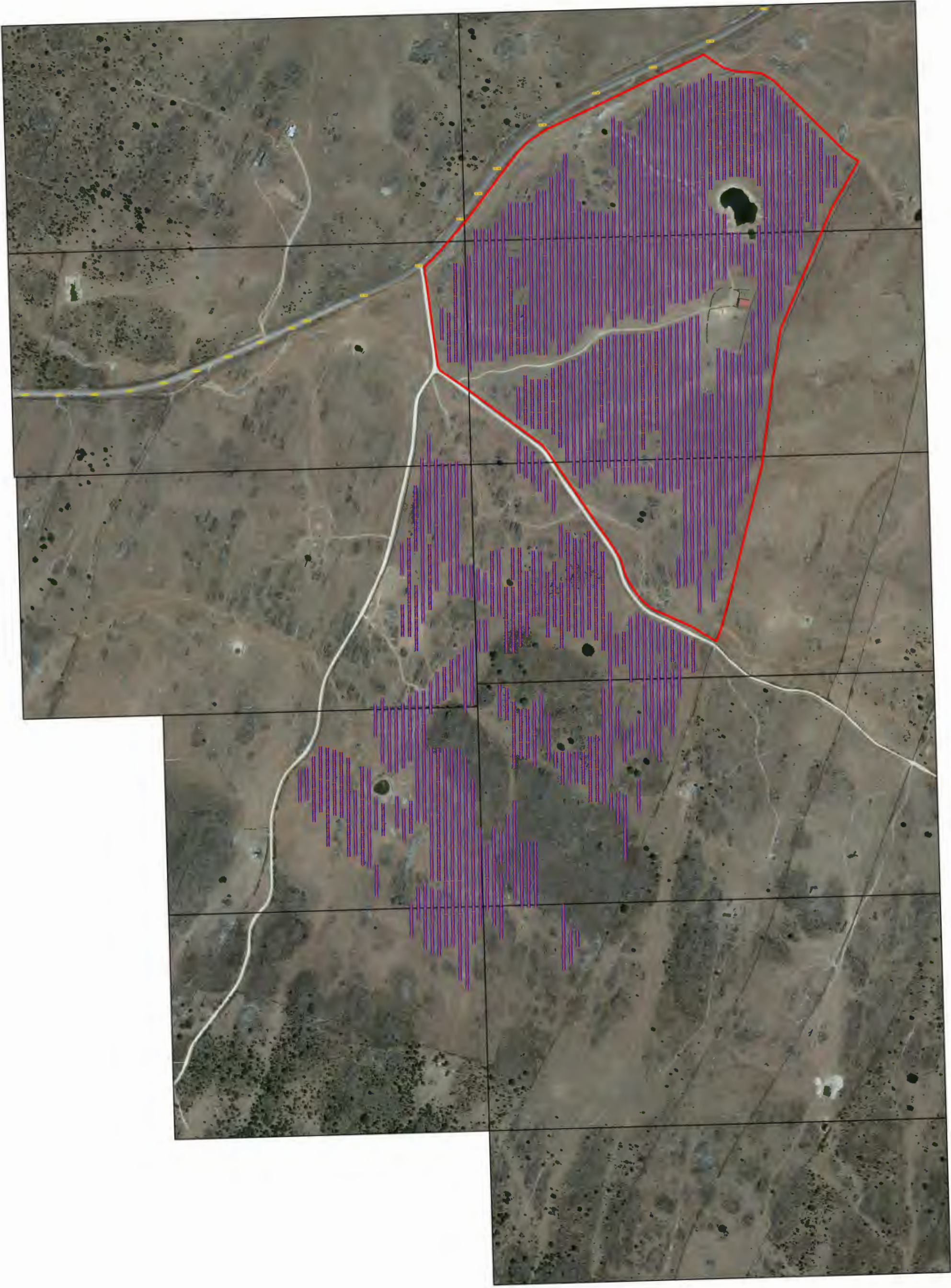
Ilustración 29 Foto Parcela La Plata

13. Anexos

1. Plano de Situación y Emplazamiento
2. Plano de distribución de la Planta
3. Informe de compatibilidad urbanística



		ESTUDIO DE TERRENOS PARA PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS	
		PETICIONARIO: VOLTALIA SOLAR II S.L	Nº PLANO: 001
ESCALA: S/E	Plano de Situación y Emplazamiento		FIRMADO:
FECHA: 2022	POLÍGONO 12 PARCELAS 20,21Y 22 GALANES Y LA SOLANA (CASAR DE CÁCERES)		





Informe técnico

Objeto del Informe:

- Informe técnico expediente de **CONSULTA sobre PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA.**

Datos de partida:

- Promotor: VOLTALIA SOLAR II S.L.
- Representante: Ildefonso Canelo Terrescusa.
- Situación: Polígono 12, parcelas 20, 21, y 22. Casar de Cáceres.
- Detalles de la actuación:
 - PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 37,5 MW.
- Detalles de los documentos:
 - 17/12/2021, entrada OTU.
 - Solicitud.
 - Anteproyecto.
 - Tasa.

Consideraciones:

- Normativa vigente:
 - Normativa urbanística municipal:
 - Normas Subsidiarias Municipales de Planeamiento. Plan General Municipal. Aprobación definitiva de 29 de enero de 1997 (DOE Nº 66 de 7 de junio de 1997).
 - Modificación puntual nº 1 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 19 de octubre de 1999 (DOE Nº 32 de 18 de marzo de 2000).
 - Modificación puntual nº 3 de las NN.SS.MM. de Planeamiento. Texto Refundido. Aprobación definitiva de 4 de julio de 2002 (DOE Nº 10 de 23 de enero de 2003).
 - Modificación puntual nº 4 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 29 de septiembre de 2003 (DOE Nº 140 de 29 de noviembre de 2003).
 - Modificación puntual nº 6 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 31 de julio de 2008 (DOE Nº 204 de 22 de noviembre de 2008).
 - Modificación puntual nº 8 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 28 de mayo de 2009 (DOE Nº 63 de 06 de abril de 2010).
 - Modificación puntual nº 10 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 25 de abril de 2013 (DOE Nº 182 de 20 de septiembre de 2013).
 - Modificación puntual nº 11 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 26 de junio de 2014 (DOE Nº 249 de 29 de diciembre de 2014).
 - Modificación puntual nº 12 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 25 de octubre de 2018 (DOE Nº 3 de 04 de enero de 2019).
 - Modificación puntual nº 13 de las NN.SS.MM. Aprobación definitiva de 25 de marzo de 2021 (DOE Nº 93 de 18 de mayo de 2021).
 - Normativa en tramitación:
 - Modificación puntual nº 5 de las NN.SS.MM. Aprobación inicial de 7 de julio de 2004 (DOE Nº 81 de 15 de julio de 2004). Aprobación provisional de 25 de agosto de 2004.
 - Modificación puntual nº 7 de las NN.SS.MM. Aprobación inicial de 30 de septiembre de 2010 (DOE Nº 199 de 15 de octubre de 2010).
 - Modificación puntual nº 14 de las NN.SS.MM. Aprobación inicial de 27 de mayo de 2021 (DOE Nº 108 de 8 de junio de 2021).
 - Plan General Municipal. Aprobación inicial de 28 de febrero de 2018 (DOE Nº 58 de 19 de marzo de 2018).
 - CORRECCIÓN de errores del Anuncio de 28 de febrero de 2018 sobre aprobación inicial del Plan General Municipal. (DOE Nº 58 de 22 de marzo de 2018).
 - Plan General Municipal. Aprobación provisional de 19 de junio de 2019 (DOE Nº 132 de 10 de julio de 2019).





- Situación y condiciones urbanísticas:
 - Clase de suelo: Suelo No Urbanizable (Suelo rústico).
 - Calificación: Varias categorías
 - Suelo No Urbanizable Rústico General.
 - Suelo No Urbanizable Especial Protección Ecológico-Paisajística
 - S.N.U. Especial Protección agraria.
 - Protección: No consta.

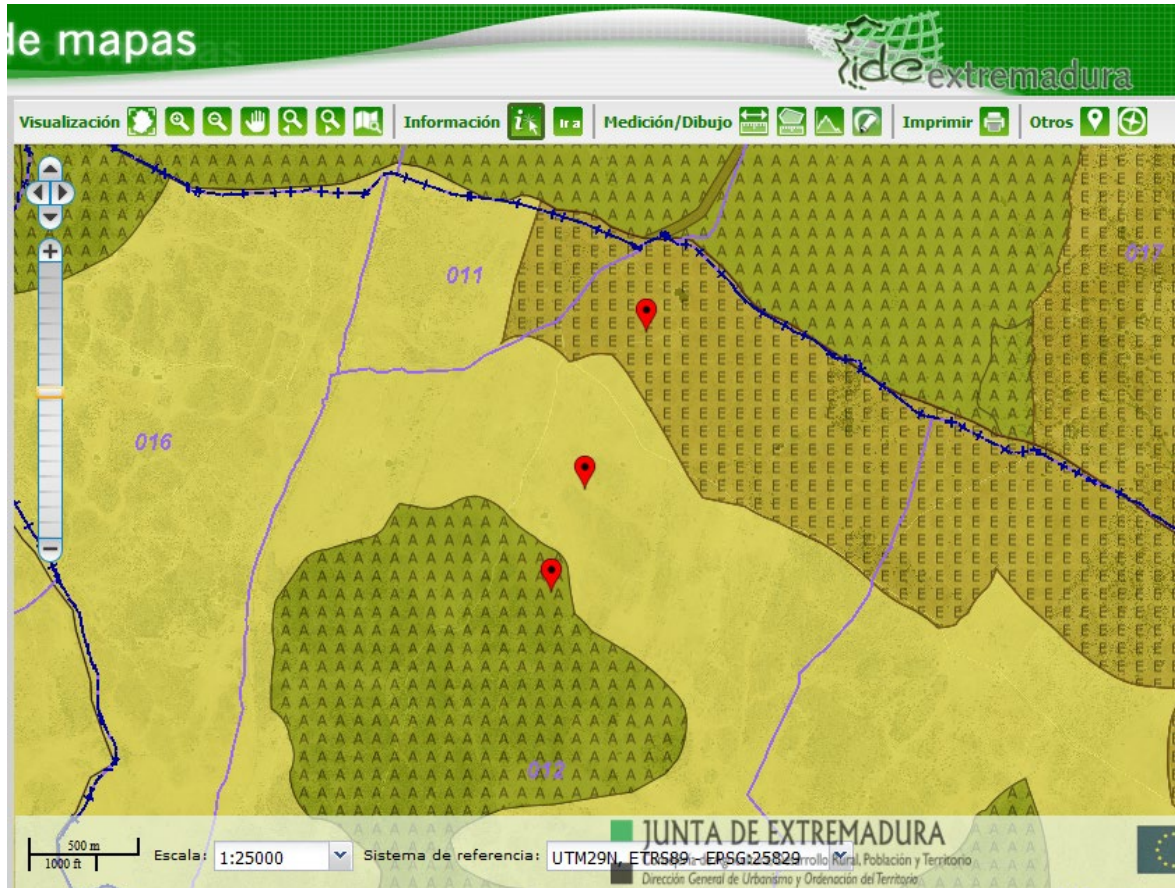


Imagen IDEEX.





Conclusiones:

Del examen de la documentación presentada y la normativa aplicable, se informa que:

El uso no está específicamente prohibido por las NNSSMM en vigor.

Según el D. 10/2020 de la Junta de Extremadura, art. 14.2.b, en suelo rústico, aquellos usos no prohibidos expresamente por el planeamiento...se considerarán autorizables...

Siendo necesaria la previa obtención de las autorizaciones sectoriales correspondientes, tales como CALIFICACIÓN URBANÍSTICA y resto de informes sectoriales que proceden.

No obstante, lo anterior, indicar que el anteproyecto presentado es insuficiente, y se requiere PROYECTO DE EJECUCIÓN para la obtención de licencia.

No se definen las condiciones urbanísticas aplicables.

No se define la línea de evacuación necesaria.

Se deberá solicitar licencia de obra, calificación urbanística y licencia de actividad.

A la vista de un anteproyecto más desarrollado, podría verse modificado el presente informe.

Arroyo de la Luz, 21 de diciembre de 2021.

El Equipo Técnico de la O.T.U.

Fdo.: Jorge Juan García Aparicio. Arquitecto técnico.

