



# *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL*

*“Rehabilitación del área recreativa de Peñarroya”  
Exp.CR-21-5793*

---

*T.M. Argamasilla de Alba (Ciudad Real)*

Promotor: AYUNTAMIENTO DE ARGAMASILLA DE ALBA  
Redactor: H CERO INGENIERÍA Y OBRAS S.L  
Fecha: Agosto 2021







1.	Descripción del proyecto	8
1.1.	Antecedentes	8
1.2.	Tipo de proyecto	8
1.3.	Objeto	9
2.	Normativa ambiental de aplicación	10
2.1.	Legislación europea	10
2.2.	Legislación estatal	11
2.3.	Legislación autonómica	11
3.	Definición características y ubicación del proyecto.	14
3.1.	Título del proyecto	14
3.2.	Promotor del proyecto	14
3.3.	Descripción general del proyecto	14
3.3.1.	Localización	14
3.3.2.	Parcelas catastrales afectadas	15
3.3.3.	Accesos principales	17
3.3.4.	Datos urbanísticos de los terrenos donde se ubica el proyecto	18
3.3.5.	Planeamiento en tramitación	19
3.3.6.	Distancias a suelo urbano e infraestructuras	20
3.3.7.	Características de la obra de rehabilitación	20
3.3.8.	Abastecimiento y consumo de agua	21
3.3.9.	Suministro eléctrico	21
3.3.10.	Características socioeconómicas de la actividad	21
3.3.11.	Plazos de inicio y finalización de obras	22
3.4.	Estimación de los tipos, cantidades y composición de residuos, vertidos y emisiones	22
3.4.1.	Vertidos al agua	22
3.4.2.	Emisiones a la atmósfera	22
3.4.3.	Generación de olores	23
3.4.4.	Generación de residuos	23
4.	Examen de alternativas del proyecto	24
4.1.	Introducción	24
4.2.	Alternativa 0	24
4.3.	Selección previa de alternativas	24
4.3.1.	Criterios técnicos de emplazamiento	25
4.3.2.	Criterios ambientales de emplazamiento	25
4.3.3.	Selección final del emplazamiento	26
5.	Inventario ambiental	29



5.1.	Climatología	29
5.1.1.	Estación meteorológica	30
5.1.2.	Régimen pluviométrico y de temperaturas (Diagrama ombroclimático)	30
5.2.	Radiación solar	30
5.3.	Régimen de vientos	30
5.4.	Geología y ocupación del suelo	32
5.5.	Hidrología	32
5.6.	Fauna	32
5.7.	Vegetación	33
5.7.1.	Vegetación potencial de la zona	33
5.7.2.	Usos del suelo	33
5.7.3.	Vegetación actual en el interior de la parcela	33
5.8.	Figuras protegidas	34
5.9.	Patrimonio histórico, artístico y cultural	35
5.10.	Vías pecuarias y Montes de Utilidad Pública	36
5.11.	Paisaje	37
5.11.1.	Caracterización de las unidades paisajísticas	37
5.11.2.	Estudio de la calidad paisajística	38
5.11.3.	Estudio de fragilidad visual	39
5.12.	Medio socioeconómico	40
6.	Identificación y valoración de impactos	43
6.1.	Metodología	43
6.2.	Descripción de las acciones del proyecto	43
6.2.1.	Acciones en la fase de construcción/rehabilitación	43
6.2.2.	Acciones en la fase de explotación y mantenimiento	45
6.3.	Factores ambientales susceptibles de ser afectados	45
6.4.	Impactos identificados	45
6.5.	Cuantificación y valoración de impactos	47
6.5.1.	Fase de construcción y rehabilitación	49
6.5.1.1.	Impacto sobre el medio atmosférico	49
6.5.1.2.	Impacto sobre el suelo, geomorfología	52
6.5.1.3.	Impacto sobre la hidrología	53
6.5.1.4.	Impacto sobre la vegetación	55
6.5.1.5.	Impacto sobre la fauna	55
6.5.1.6.	Impacto sobre el paisaje	56
6.5.1.7.	Afección al medio socioeconómico	57
6.5.1.8.	Impacto sobre el patrimonio cultural	59
6.5.1.9.	Impactos sobre el dominio público	59
6.5.2.	Fase de funcionamiento	59



6.5.2.1.	Impacto sobre el medio atmosférico	59
6.5.2.2.	Impacto sobre el suelo, geomorfología	60
6.5.2.3.	Impactos sobre la fauna	61
6.5.2.4.	Impacto sobre el paisaje	61
6.5.2.5.	Impactos sobre el medio socioeconómico	62
6.6.	Matriz de impactos	62
7.	Cuantificación y evaluación de las repercusiones en la red natura 2000	64
8.	Medidas preventivas correctoras y compensatorias	65
8.1.	Medidas encaminadas a la protección de la atmósfera emisiones y ruidos	65
8.2.	Medidas encaminadas a la protección de los suelos	65
8.3.	Medidas encaminadas a la protección de la hidrología	66
8.4.	Medidas encaminadas a la protección de la vegetación	66
8.5.	Medidas encaminadas a la protección de la fauna	67
8.6.	Medidas encaminadas a la protección del paisaje	68
8.7.	Medidas encaminadas a la protección del patrimonio arqueológico	68
9.	Programa de seguimiento y vigilancia ambiental	69
9.1.	Objetivos del PSVA	69
9.2.	Responsabilidades del seguimiento del PVA y personal adscrito	70
9.3.	Fases y duración del PVA	70
9.3.1.	Aspectos generales	70
9.3.2.	Controles a realizar	71
9.4.	Programa de puntos de control.	72
9.4.1.	Fase de obra	72
9.4.2.	Fase de explotación	80
9.5.	Documentación del PVA	82
9.5.1.	Fase previa al inicio de las obras	82
9.5.2.	Fase de construcción/rehabilitación	83
9.5.3.	Fase de funcionamiento	83
9.5.4.	Otros	83
10.	Conclusiones	85
11.	Capacidad técnica del autor y firma del documento	86

Tabla 1. Promotor del proyecto \_\_\_\_\_ 14

Tabla 2. Localización. \_\_\_\_\_ 15

Tabla 3. Distancia a núcleos urbanos. \_\_\_\_\_ 15



<i>Tabla 4. Referencias catastrales de parcela afectada.</i>	15
<i>Tabla 5. Subparcelas de la parcela 13019A163000030000PS</i>	16
<i>Tabla 6. Subparcelas de la parcela 13019A163000030001AD</i>	17
<i>Tabla 7. Acceso principal.</i>	18
<i>Tabla 8. Núcleos urbanos próximos al área recreativa de Peñarroya.</i>	20
<i>Tabla 9. Infraestructuras próximas a la PSF</i>	20
<i>Tabla 10. Resumen de alternativas.</i>	26
<i>Tabla 11. Análisis cualitativo de alternativas.</i>	28
<i>Tabla 12. Factores ambientales estudiados.</i>	29
<i>Tabla 13. Estación meteorológica (SIAR).</i>	30
<i>Tabla 14. Elementos hidrológicos cercanos.</i>	32
<i>Tabla 15. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24c. Fuente: Rivas Martínez, 1987.</i>	33
<i>Tabla 16. Valoración de los factores implicados en la calidad visual intrínseca</i>	38
<i>Tabla 17. Factores implicados en la valoración de las vistas directas del entorno.</i>	39
<i>Tabla 18. Factores implicados en la valoración del fondo escénico</i>	39
<i>Tabla 19. Categorías de valoración de la calidad paisajística.</i>	39
<i>Tabla 20. Valoración de los elementos implicados en la evaluación de la fragilidad intrínseca.</i>	40
<i>Tabla 21. Población de Argamasilla de Alba. INE</i>	40
<i>Tabla 22. Impactos detectados en la fase de construcción y rehabilitación.</i>	46
<i>Tabla 23. Impactos detectados en la fase de explotación</i>	47
<i>Tabla 24. Clasificación de los impactos.</i>	49
<i>Tabla 25. Espacios Naturales Protegidos cercanos.</i>	64
<i>Figura 1. Croquis de la parcela de actuación sobre ortofoto.</i>	15
<i>Figura 2. Parcela catastral sobre ortofoto</i>	16
<i>Figura 3. Instalaciones.</i>	17
<i>Figura 4. Acceso principal a las instalaciones.</i>	18
<i>Figura 5. Resumen de las actuaciones.</i>	21
<i>Figura 6. Áreas con posible uso recreativo según el POM.</i>	25
<i>Figura 7. Alternativas de ubicación del área recreativa.</i>	26
<i>Figura 8. Temperaturas y precipitaciones medias mensuales.</i>	30
<i>Figura 9. Velocidad promedio del viento en Argamasilla de Alba a partir de datos de la estación meteorológica del municipio.</i>	31
<i>Figura 10. Rosa de los vientos de Argamasilla de Alba.</i>	31
<i>Figura 11. Arbolado presente en la parcela de estudio.</i>	34
<i>Figura 12. Ámbito de protección del Castillo de Peñarroya.</i>	36
<i>Figura 13. MUP en el ámbito del proyecto.</i>	37



<i>Figura 14. Unidades de paisaje.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 15. Evolución de la población de Argamasilla de Alba en las últimas décadas. INE.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 16. Población según el lugar de nacimiento. INE.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 17. Pirámide poblacional 2019. INE.....</i>	<i>42</i>



## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Antecedentes

El Excmo. Ayuntamiento de Argamasilla de Alba, con CIF P1301900E y domicilio en Plaza de España, nº 1. (13710) Argamasilla de Alba (Ciudad Real), actuando como promotor, convocó un concurso para el contrato de servicios para la "Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución, Estudio de Seguridad y Salud, Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud para Rehabilitación del entorno del Castillo de Peñarroya. El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto ascenderá aproximadamente a la cantidad de 600.000,00 €, para un total de Presupuesto de Ejecución por Contrata de 863.940,00 €. El Proyecto Básico y de Ejecución comprenderá las obras a definir por el Ayuntamiento de Argamasilla de Alba tras la selección del adjudicatario y estarán orientadas a la consolidación del turismo en el entorno del Castillo de Peñarroya mediante la habilitación de un alojamiento rural, restaurante, zona de actividades deportivas, áreas de recreo y cualesquiera otras instalaciones que permitan afianzar un turismo de calidad en dicho entorno."

### 1.2. Tipo de proyecto

El proyecto planteado por el promotor es rehabilitar un complejo hotelero que incluye las siguientes infraestructuras: albergue juvenil, edificio de recepción y oficinas, instalaciones generales, restaurante, edificio multiusos, piscina infantil, piscina de adultos, áreas de recreo, infraestructuras necesarias, aparcamientos, acondicionamiento zona arbolada para actividades deportivas, camino y cerramientos perimetrales de la parcela.

El proyecto ocupa una superficie de 15.028 m<sup>2</sup> (12.614 m<sup>2</sup> de pinar), con emplazamiento en la parcela 3 del polígono 163 (diseminado) de Argamasilla de Alba. Este emplazamiento está situado en zona de transición de Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda. Por sus características y emplazamiento el proyecto debe cumplir con la siguiente legislación:

A nivel de la legislación nacional, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018 de 5 de diciembre):

- **ANEXO I (EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA).** Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1ª Grupo 9. Otros Proyectos. a) Cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y Biodiversidad. 10º Instalaciones hoteleras en suelo no urbanizable.

En referencia a la Ley 2/2020 de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha:

- **Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria** regulada, en el título II, capítulo II, sección 1ª: Anexo I, Grupo 6 Proyectos de infraestructuras, Punto d) cuando se desarrollen en áreas protegidas: proyectos de urbanización de cualquier uso que ocupen más de 5 ha. Instalaciones hoteleras en suelo rústico.

El proyecto de rehabilitación del complejo hotelero cumple con los requisitos para ser tramitada por el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario:

- Anexo I, Grupo 9. Instalaciones hoteleras en suelo no urbanizable de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018 de 5 de diciembre).
- Anexo I, Grupo 6 Proyectos de infraestructuras, Punto d) apartado 3º Instalaciones hoteleras en suelo rústico de la Ley 2/2020 de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.



Además, el Servicio de Medio Ambiente de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real, en su escrito información sobre la actuación "Área recreativa Peñarroya" (exp. CON-CR-21-5793) establece que la tramitación ambiental a desarrollar por el órgano competente será la determinada como Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria y se dará lugar a su conclusión mediante la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

Por todo lo anterior, se redacta y presenta este Estudio de Impacto Ambiental junto con la correspondiente documentación de aprobación del proyecto ante el órgano sustantivo de la actividad, tal y como establece la normativa al respecto.

### **1.3. Objeto**

El presente estudio pretende evaluar el impacto ambiental que produciría el proyecto de ejecución del área recreativa Peñarroya en el término municipal de Argamasilla de Alba, situado en la provincia de Ciudad Real. Tras el análisis de estos impactos se propondrán una serie de medidas correctoras que disminuyan los impactos ambientales que puedan producirse durante la fase de ejecución y explotación del proyecto.

El área recreativa en su totalidad tiene una extensión de 15.058 m<sup>2</sup> y una capacidad para 150 personas.

Por tanto, el actual Estudio de Impacto Ambiental tiene como objeto presentar las principales características técnicas del área recreativa y sus infraestructuras asociadas de evacuación, así como una valoración ambiental de dichas instalaciones, sus alternativas y la determinación de las medidas protectoras y correctoras para el cumplimiento de las medidas y condicionantes ambientales propuestos y establecer un Programa de Vigilancia Ambiental.

En consecuencia, el objeto del presente Documento Ambiental es cumplimentar los requisitos exigidos por la Administración competente con miras a obtener las oportunas autorizaciones administrativas



## 2. NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN

### 2.1. Legislación europea

- **Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011**, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- **Directiva 2003/35/CEE, del Parlamento y del Consejo Europeo, de 26 de mayo de 2003**, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CEE del Consejo.
- **Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001**, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE**, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- **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).
- **Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre**, por el que se regula la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero.
- **Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001**, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.
- **Decisión 2001/118/CE, de la Comisión de 16 de enero de 2001**, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos.
- **Directiva 2002/49/CEE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002**, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009**, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- **Directiva 1992/43/CE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992**, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y de la fauna silvestre.
- **Directiva 1997/62/CE, del Consejo de 27 de octubre de 1997**, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.
- **Directiva 2004/35/CEE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004**, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- **Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006**, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
- **Decisión del Consejo 82/461/CEE, de 24 de junio de 1982**, relativa a la celebración del Convenio sobre conservación de las especies migratorias de la fauna silvestre realizada en Bonn.



- **Directiva 2009/31/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009**, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la directiva 85/337/CEE del Consejo, las directivas 2000/60/ce, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el reglamento (CE) no 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006** sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la directiva 2004/35/CE.
- **Decisión del Consejo de 21 de diciembre de 1998** relativa a la aprobación, en nombre de la comunidad, de la modificación de los anexos ii y iii del convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, adoptada durante la decimoséptima reunión del comité permanente del convenio (98/744/CE).
- **Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio**, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y vegetación silvestres.
- **Reglamento 2158/92/CEE, de 23 de julio**, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.
- **Recomendación 75/66/CEE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1974**, a los Estados miembros relativa a la protección de las aves y de sus espacios vitales.

## 2.2. Legislación estatal

- **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.
- **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. BOE nº 43 de 19 de febrero de 2002.
- **Ley 22/2011, de 28 de julio**, de residuos y 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.
- **Ley 7/2018, de 20 de julio**, de modificación de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ley 42/2007, de 13 de diciembre**, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ley 30/2014, de 3 de diciembre**, de Parques Nacionales.
- Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979.

## 2.3. Legislación autonómica

- **Ley 2/2020, de 7 de febrero**, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha. DOCM nº 30 de 13 de febrero de 2020.
- **Decreto 178/2002, de 17 de diciembre**, por el que se aprueba el Reglamento General de Desarrollo de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla – La Mancha y se adaptan sus anexos (DOCM nº 5 de 15 de enero de 2003). Corrección de errores del Decreto 178/2002. DOCM nº 20 de 17 de febrero de 2003.
- **Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza**. DOCM nº40 de 12 de junio de 1999.



- **Ley 9/2003, de 20 de marzo**, de vías pecuarias de Castilla – La Mancha. DOCM nº 50 de 8 de abril de 2003.
- **Decreto 33/1998, de 5 de mayo**, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies amenazadas de Castilla – La Mancha. DOCM nº 22 de 15 mayo de 1998.
- **Decreto 200/2001, de 6 de noviembre de 2001**, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- **Ley 3/2008, de 12 de junio**, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla – La Mancha. DOCM nº130 de 27 de junio de 1990.
- **Decreto 73/1990, de 21 de junio**, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/88, de 31 de mayo, de conservación de suelos y protección de cubiertas vegetales naturales. DOCM nº 45 de 27 de junio de 1990.
- **Decreto 247/1991, de 18 de diciembre**, sobre ordenación y clasificación de los campamentos de turismo (DOCM de 31 de diciembre).
- **Orden 81/2019, de 15 de mayo**, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Valle de Alcuña y sierra Madrona. DOCM nº104 de 30 de mayo de 2019
- **Decreto 5/1999, de 2 de febrero**, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna. DOCM nº 9 de 12 de febrero de 1999.
- **Decreto 199/2001, de 6 de noviembre**, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla – La Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/99 de conservación de la naturaleza. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- **Ley 4/1990, de 30 de mayo**, de Patrimonio Histórico de Castilla – La Mancha. DOCM nº 41 de 13 de junio de 1990.
- **Ley 4/2013, de 16 de mayo**, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. DOCM nº 100 de 24 de mayo de 2013.
- **Decreto 112/2014, de 13 de noviembre**, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Industriales de Castilla – La Mancha. DOCM nº 224 de 19 de noviembre de 2014.
- **Decreto 179/2009, de 29 de noviembre**, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla – La Mancha 2009 – 2019. DOCM nº 253 de 27 de noviembre de 2009.
- **Decreto 189/2005, de 13 de noviembre**, por el que se aprueba el Plan de Castilla – La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. DOCM nº 253 de 16 de diciembre de 2005.
- **Decreto 80/2007, de 19 de junio de 2007**, por el que se regulan los procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica a tramitar por la Junta de Castilla – La Mancha y su régimen de revisión e inspección. DOCM nº 131 de 22 de junio de 2007.
- **Resolución de 23 de abril de 2002**, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal sobre normas de protección acústica. DOCM nº 54 de 3 de mayo de 2002.
- **Decreto 275/2003, de 9 de septiembre de 2003**, por el que se aprueban los Planes de Recuperación de águila imperial ibérica, de la cigüeña negra y el plan de conservación del buitre negro y se declaran zonas sensibles las áreas críticas para la supervivencia de estas especies en Castilla-La Mancha. DOCM nº 131 de 12 de septiembre de 2003.



- **Decreto 88/2018, de 29 de noviembre**, de ordenación de los alojamientos de turismo rural en Castilla-La Mancha. [2018/14292]



### 3. DEFINICIÓN CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

#### 3.1. Título del proyecto

El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental se denomina Rehabilitación del entorno del Castillo de Peñarroya, ubicado en el término municipal de Argamasilla de Alba, provincia de Ciudad Real:

El proyecto va a contemplar los siguientes elementos:

- Rehabilitación de las edificaciones existentes que se encuentran en estado óptimo para esta rehabilitación.
- Demolición de 3 edificaciones existentes no contempladas en catastro, que, debido a su estado actual de conservación, no pueden ser rehabilitadas.
- Adecuación del entorno donde se ubican dichas construcciones, a fin de permitir su utilización por los usuarios del conjunto del área recreativa.

#### 3.2. Promotor del proyecto

Los datos relativos al promotor del proyecto (nombre/ razón social, NIF, representante y contacto) se encuentran detallados en la Solicitud de evaluación de impacto ambiental de proyectos (modelo de solicitud SIACI S478), conforme a la 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, que acompaña a este documento.

Proyecto	Promotor
Rehabilitación del entorno del Castillo de Peñarroya	AYTO. DE ARGAMASILLA DE ALBA

Tabla 1. Promotor del proyecto

#### 3.3. Descripción general del proyecto

La finalidad principal del proyecto de rehabilitación del área recreativa es la consolidación del turismo en el entorno del Castillo de Peñarroya mediante la habilitación de un alojamiento rural, restaurante, zona de actividades deportivas, áreas de recreo, piscina y otras instalaciones que permitan afianzar el turismo de calidad en dicho entorno.

Dicho proyecto no prevé la construcción de edificaciones nuevas, únicamente rehabilitará parte de las infraestructuras existentes que se describirán a continuación. Así mismo, se propone adecuar el entorno de las construcciones, a fin de permitir su utilización por los usuarios del conjunto del área recreativa.

##### 3.3.1. Localización

El área recreativa está situada en el término municipal de Argamasilla de Alba, en el paraje denominado "Entorno del Castillo" situado a 12 Km del núcleo urbano. El emplazamiento es colindante con la zona de especial protección constituida por el castillo de Peñarroya, a los pies del embalse de Peñarroya.

A continuación, se detalla la localización del presente proyecto:

Hoja MTN 50	T.M.	Provincia	Paraje
0762	Argamasilla de Alba	Ciudad Real	Entorno del Castillo

Tabla 2. Localización.

A continuación, se recoge la distancia y situación respecto de los núcleos urbanos más cercanos:

Elemento	Distancia (m)	Ubicación relativa
Argamasilla de Alba	12.400	NE
Tomelloso	16.000	N
Ruidera	18.500	S

Tabla 3. Distancia a núcleos urbanos.

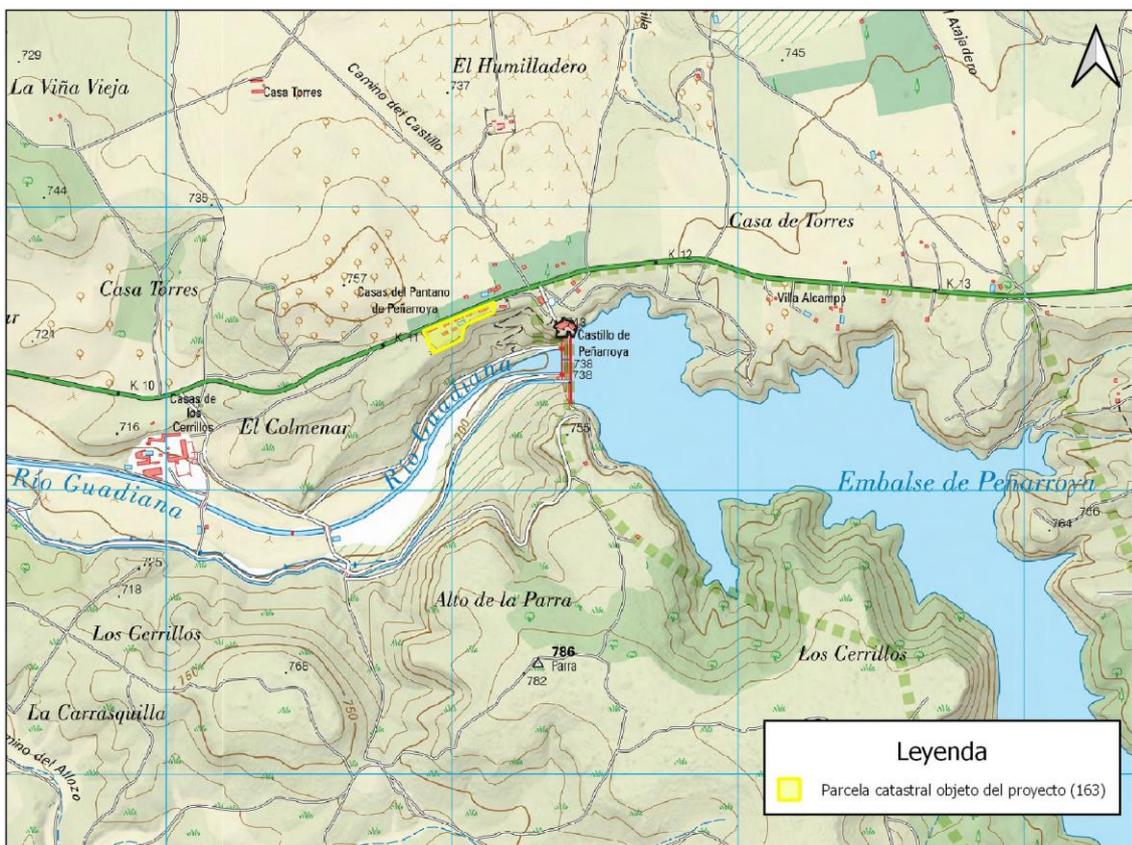


Figura 1. Croquis de la parcela de actuación sobre ortofoto.

### 3.3.2. Parcelas catastrales afectadas

La parcela objeto del proyecto tiene dos referencias catastrales una de ellas hace referencia al terreno y otra a las construcciones existentes en su interior:

Referencia catastral	Objeto de la referencia
13019A163000030000PS	Terreno
13019A163000030001AD	Construcciones existentes en el interior del terreno

Tabla 4. Referencias catastrales de parcela afectada.



Figura 2. Parcela catastral sobre ortofoto.

- **13019A163000030000PS**

Esta parcela incluye la parte rústica y su uso principal es agrario.

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad productiva	Superficie (m <sup>2</sup> )
a	Pinar maderable	00	12.614
b	Improductivo	00	540
c	Improductivo	00	277
j	Improductivo	00	277

Tabla 5. Subparcelas de la parcela 13019A163000030000PS

- **13019A163000030001AD**

Esta parcela incluye los inmuebles.

Uso principal	Escalera/Planta/Puerta	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipo de reforma y fecha
Almacén	1/00/01	235	-
Almacén	1/00/02	158	Reforma media 2012
Almacén	1/00/03	22	

Almacén	1/00/04	189	-
Almacén	1/00/05	326	-
Almacén	1/00/06	149	-
Deportivo	1/00/07	108	-
Deportivo	1/00/08	183	-

Tabla 6. Subparcelas de la parcela 13019A163000030001AD

En el terreno existen además 3 construcciones en estado de ruina que no están contempladas en Catastro. Estas construcciones se recogen en el anejo "Planos". Por el mal estado de conservación se procederá a su demolición completa, eliminación de los residuos generados y restitución del terreno a su estado anterior.

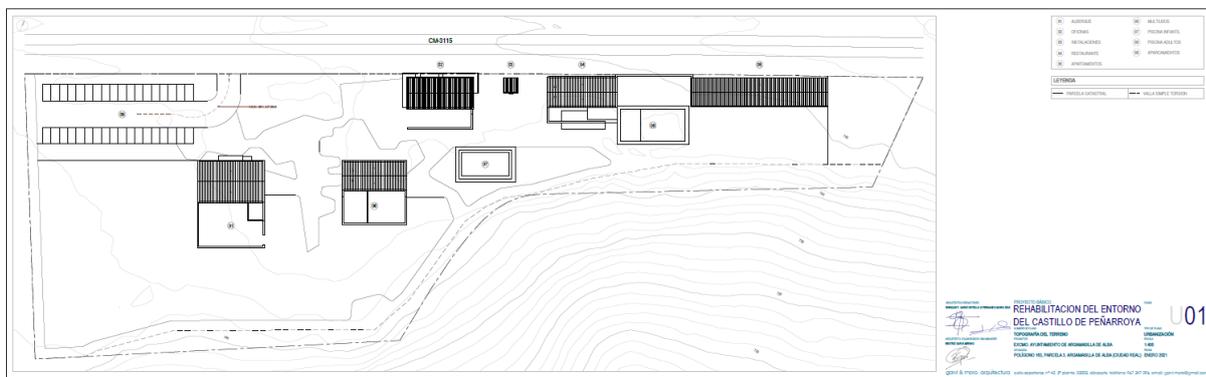


Figura 3. Instalaciones.

### 3.3.3. Accesos principales

Para el acceso de vehículos se utilizarán los accesos actuales que enlazan con la carretera de acceso al sitio. Este acceso se corresponde con el punto kilométrico 10 de la carretera autonómica de 2ª orden CM-3115 Ruidera-Argamasilla.



Figura 4. Acceso principal a las instalaciones.

Acceso	Coordenadas ETRS 89		Acceso
	X	Y	
1	498958	4323586	CM-3115

Tabla 7. Acceso principal.

Mediante este acceso principal, se podrán estacionar los vehículos en el aparcamiento y la entrada al resto de las instalaciones se realizará de manera peatonal.

### 3.3.4. Datos urbanísticos de los terrenos donde se ubica el proyecto

El Municipio de Argamasilla de Alba presenta como Planeamiento vigente unas Normas Subsidiarias Municipales aprobadas definitivamente por silencio administrativo (BOP 146 de 8/12/1986). Las NNSS en cuestión incluían el núcleo de Ruidera, que pasaría a segregarse del TM de Argamasilla en 1990. *(Obtenido de la Memoria Informativa del Plan de Ordenación Municipal en tramitación)*

Según el documento "BASE DE DATOS DE PLANEAMIENTO GENERAL MUNICIPAL Actualización: octubre 2017", publicada por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo del Ministerio de Fomento, el planeamiento urbanístico vigente en el municipio de Argamasilla de Alba son las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal, cuya aprobación definitiva es del año 1986.



Según este planeamiento, los terrenos están calificados como Suelo No Urbanizable. No obstante, de conformidad con la Disposición Transitoria Segunda del Reglamento de Suelo Rústico (RSR) que dice:

*Desde la entrada en vigor del presente Reglamento y hasta la adaptación al mismo de los planes vigentes en dicho momento o la aprobación de nuevos planes vigentes en dicho momento o la aprobación de nuevos planes municipales de ordenación con arreglo a lo previsto en él, el régimen urbanístico del suelo clasificado como no urbanizable o rústico será el siguiente:*

*a) Cuando no esté sujeto a específicas medidas de protección por la legislación sectorial o por el planeamiento territorial y urbanístico se le aplicará el régimen establecido para el suelo rústico de reserva en este Reglamento.*

*b) Cuando esté sujeto a específica protección por la legislación sectorial o por el planeamiento territorial y urbanístico se le aplicará el régimen establecido para el suelo.*

Consultando la web "Sistema de información Urbana de Castilla la Mancha se observa que los terrenos objeto del proyecto tienen varias protecciones:

- Protección de infraestructuras, por su colindancia con la carretera CM-3115, situada al norte de la parcela.
- Protección natural, por la presencia de zonas boscosas en el interior de la parcela.

Así pues, se comprueba que los terrenos están sujetos a específica protección por la legislación sectorial, y por tanto se les debe aplicar el régimen establecido para el Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección en el Reglamento de Suelo Rústico.

### 3.3.5. Planeamiento en tramitación

Se encuentra en tramitación el Plan de Ordenación Municipal (POM) de Argamasilla de Alba, que al día de la fecha no dispone de aprobación definitiva, por lo que no sería de aplicación en el presente proyecto.

Sin embargo, el proyecto pretende justificar el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento vigente y también del planeamiento en tramitación, de manera que una vez aprobado éste, las actuaciones no se encuentren en situación de fuera de ordenación.

Así pues, se tienen en cuenta las determinaciones de este planeamiento, según el cual, los terrenos estarían clasificados como Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección, en la categoría de "Área Dotacional-Recreativa Castillo de Peñarroya", que es una categoría de suelo rústico que establece el POM para esta zona específica. Estas determinaciones serían las siguientes:

#### **CAPITULO III. NORMAS PARA EL SUELO RUSTICO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCION**

##### **Art.VII.3.9. Actuaciones en el Area Dotacional-Recreativa Castillo de Peñarroya.**

*El Area Dotacional-Recreativa se indica en Planos de Ordenación, posee una superficie aproximada de 12,02 has. y en ella se incluyen diferentes parcelas, incluso la correspondiente al Castillo de Peñarroya.*

##### **▪ Usos Expresamente Permitidos:**

*Los relacionados con el ocio de la población y la realización de actividades recreativas vinculadas al entorno inmediato (hosteleros, terciarios, servicios, etc.) En particular los correspondientes al mantenimiento/recuperación de las instalaciones destinadas en su día a colonia de verano, descanso, actividades deportivas y/o formativas.*

##### **▪ Características de las Actuaciones:**

*– Las Edificaciones tendrán el carácter de aisladas, tanto en su propia parcela como respecto de otras edificaciones o instalaciones, así:*

*1. Se retranquearán como mínimo cinco metros a linderos y quince metros al eje de caminos o vías de acceso. En el supuesto de que el camino o vía de acceso fuese de anchura superior a 10 m., el retranqueo (15 m.) se realizara respecto del cerramiento que la parcela*



presente al camino de acceso.

2. La distancia mínima a otra edificación o instalación situada en parcela colindante a las correspondientes al Área Dotacional/Recreativa será igual o superior a 50 m.

– Las Edificaciones presentarán -siempre que las características de su uso lo permitan- tipologías similares a las tradicionales de la zona, con disposiciones en planta sensiblemente rectangulares, cuerpos edificados próximos, proporción muy predominante del macizo sobre el hueco (alzados) y adaptación a la topografía del lugar.

– Se evitarán las disposiciones que limiten o lesionen el campo visual del Castillo de Peñarroya.

– Altura máxima 2 plantas (baja + 1).

– Ocupación Máxima de Parcela: 30%.

Se hace constar la necesidad de la preceptiva autorización para realizar obras en el entorno del Castillo de Peñarroya, en virtud del art. 19.1 de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español (LPHE).

Cualquier actuación en el castillo o entorno deberá cumplir las determinaciones establecidas en la Ley 4/2013 de Patrimonio Cultural de Castilla La-Mancha.

"Art. 28.2. Estas intervenciones no podrán alterar los valores arquitectónicos, visuales y paisajísticos del bien, incluido su entorno de protección. En particular, en dicho entorno se

evitará cualquier contaminación visual que impida o distorsione la contemplación del bien.

### 3.3.6. Distancias a suelo urbano e infraestructuras

Atendiendo a la Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000 del IGN, los núcleos urbanos y fincas diseminadas, así como otras infraestructuras y elementos más próximos, y sus respectivas distancias al proyecto, son los siguientes:

Núcleo urbano	Distancia (m)	Ubicación relativa
Argamasilla de Alba	7.600	NO
Tomelloso	11.100	NE
La Solana	27.500	SO
Ruidera	23.500	SE

Tabla 8. Núcleos urbanos próximos al área recreativa de Peñarroya.

Elemento		Distancia (m)	Ubicación relativa
Carreteras	CM-3115	10	S
Cauces	Río Guadiana	169	S

Tabla 9. Infraestructuras próximas a la PSF

### 3.3.7. Características de la obra de rehabilitación

Se rehabilitarán 7 de los 14 edificios presentes, y se procederá a la demolición de tres de ellos.

Actuaciones	Uso	Superficie ocupada (m2)	
		Catastro	Proyecto
Rehabilitación edificio nº 1	Alojamiento rural (albergue juvenil)	235	283
Rehabilitación edificio nº 2	Recepción y oficinas	158	173
Rehabilitación edificio nº 3	Alojamiento de instalaciones generales del conjunto	22	19
Rehabilitación edificio nº 4	Restaurante	189	175
Rehabilitación edificio nº 6	Edificio de uso polivalente	149	175



<b>Rehabilitación preexistencia nº 7</b>	Piscina infantil	108	108
<b>Rehabilitación preexistencia nº 8</b>	Piscina de adultos	183	183
<b>Demolición preexistencia nº12</b>	Demolición y rehabilitación	No figura	110
<b>Demolición preexistencia nº13</b>	Demolición y rehabilitación	No figura	30
<b>Demolición preexistencia nº14</b>	Demolición y rehabilitación	No figura	84

Figura 5. Resumen de las actuaciones

Para todas las actuaciones de rehabilitación se emplearán materiales tradicionales que se integren con el paisaje respetando la fachada actual en todos los casos en los que sea posible.

### 3.3.8. Abastecimiento y consumo de agua

La red de abastecimiento de agua acometerá de la tubería de la red municipal en el punto de entronque cercano de la red municipal.

### 3.3.9. Suministro eléctrico

Al no disponer de toma eléctrica de propiedad pública en las inmediaciones se tramitará un proyecto de acometida eléctrica desde alguna de las líneas privadas cercanas al entorno del área recreativa.

### 3.3.10. Características socioeconómicas de la actividad

Las instalaciones que se quieren implantar consisten en un complejo turístico tipo "Área recreativa". En ella englobaremos, según normativa, por una parte, las instalaciones de alojamiento con sus respectivas zonas de servicio y por otras instalaciones de servicio y apoyo a la actividad como administración y mantenimiento del complejo, así como un bar y una pequeña tienda con sus correspondientes zonas de servicios. La zona de servicios se completa con una zona para aparcamientos.

Se deberá tener siempre presente los servicios mínimos con los que deberá contar un alojamiento de turismo rural según el RD 88 2018 de 29 de noviembre:

- a) Suministro de agua corriente potable, caliente y fría, y de energía eléctrica garantizada durante las veinticuatro horas del día, con puntos y tomas de luz en todas las habitaciones y zonas de uso común.
- b) Botiquín de primeros auxilios.
- c) Calefacción, aire acondicionado o climatización en dependencias comunes, habitaciones y baños.
- d) Sistema efectivo de tratamiento y evacuación de aguas residuales.
- e) Sistemas de insonorización adecuados, tanto en las unidades de alojamiento como en las zonas comunes, que garanticen el aislamiento de ruidos y vibraciones producidas por las instalaciones de maquinaria, elevadores, sistemas de climatización, funcionamiento de cocinas u otros.
- f) Sistema de oscurecimiento, que impida la entrada de la luz, tanto en las unidades de alojamiento como en las



zonas comunes, así como ventilación directa al exterior o a patios no cubiertos.

g) Ventilación directa o forzada, con continua renovación del aire en cocina, baño y aseos.

h) Sistema de recogida de basuras, disponiendo de contenedores herméticos y de suficiente capacidad, de manera

que no quede a la vista, ni produzca olores.

### 3.3.11. Plazos de inicio y finalización de obras

Se proyecta un máximo de 12 meses para la fase de obras.

## 3.4. Estimación de los tipos, cantidades y composición de residuos, vertidos y emisiones

### 3.4.1. Vertidos al agua

Se ha previsto la instalación de un sistema de depuración de aguas residuales, de manera que no se producirá ningún tipo de vertido.

La red de la instalación de saneamiento que se contempla es una red de PVC corrugado con una pendiente del 5%. La red se diseña de manera independiente para cada edificación y se conecta a la fosa séptica compactada proyectada, desde donde se recogerá periódicamente el material de desecho por la empresa autorizada.

Debido al estado actual de redacción del proyecto definitivo de obra, la red de saneamiento está siendo proyectada.

La confederación hidrográfica del Guadiana ha resuelto favorablemente la actividad a falta de presentación de los siguientes documentos:

- *Características técnicas de la fosa y plano de detalle de esta.*
- *Certificado suscrito por técnico competente por el que se acredite la estanqueidad de la fosa de almacenamiento.*
- *Documento técnico que justifique adecuadamente el volumen de las aguas residuales generadas y la frecuencia de su retirada.*

### 3.4.2. Emisiones a la atmósfera

El aire sufrirá distintos impactos según la fase del proyecto que se considere.

Durante la fase de rehabilitación, la calidad del aire se resentirá fundamentalmente por el levantamiento de polvo relacionado con los movimientos de tierra necesarios para el acondicionamiento del terreno y la demolición de las edificaciones en ruinas.

Estas emisiones serán sobre todo perceptibles en los momentos de viento, ya que durante las calmas se depositará en las inmediaciones del foco emisor. En estas circunstancias, el área afectada dependerá de la dirección y velocidad del viento, pero dadas las proporciones de las obras previstas y de los vientos dominantes de la zona, se estima que las emisiones de polvo serán imperceptibles a 100 m de la obra. Por otra parte, estas emisiones de polvo serán temporales, desapareciendo cuando finalicen las obras de demolición y rehabilitación.



En esta fase también se producirán emisiones de gases procedentes de la oxidación de los combustibles utilizados en los motores de la maquinaria de obra y vehículos de transporte. La ventilación del área y el número máximo de vehículos movilizables hacen prever que no se superarán las concentraciones de estos gases en el aire fijados en la legislación vigente.

En la fase de funcionamiento las emisiones de polvo serán prácticamente nulas, debiéndose exclusivamente al tránsito de los vehículos de los usuarios (limitado por la capacidad de carga).

### 3.4.3. Generación de olores

La generación de olores en este tipo de actividad se considera irrelevante.

### 3.4.4. Generación de residuos

La instalación "área recreativa Peñarroya" será un establecimiento de tipo residencial público, es decir, ofrecerá al público alojamiento temporal y servicios de turismo en naturaleza derivados del entorno.

A continuación, se muestra una aproximación de los residuos generados en la actividad:

#### Fase de construcción

Durante el proceso de rehabilitación se recibirán diversos materiales, que, una vez instalados, dejan una serie de residuos y que fundamentalmente son:

- Residuos de construcción provenientes de la demolición de los edificios en mal estado sin posibilidad de rehabilitación y de eliminación de baldosas, terrazo, cerámicas... de los edificios a rehabilitar.
- Residuos peligrosos (latas de pintura, barnices etc...) fruto de la rehabilitación de los edificios que serán retirados a un centro de tratamiento de residuos.
- Elementos estructurales. Estos elementos vienen ya preparados para su montaje y son utilizados directamente, por lo que no producen ningún tipo de residuos.
- En la obra civil se necesita la utilización de diversa maquinaria. Carga y transporte de escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...) a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Todos los sobrantes de la excavación no aprovechados se depositarán en un vertedero autorizado.

#### Fase de explotación

Durante la fase de explotación los principales residuos generados serán:

- Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
- Generación de aguas residuales. Se instalará una red de saneamiento de PVC corrugado con una pendiente del 5%. La red se diseña de manera independiente para cada edificación y se conecta a la fosa séptica compactada proyectada, desde donde se recogerá periódicamente el material de deshecho por empresa autorizada.
- Mantenimiento (infraestructuras y zonas verdes).



## 4. EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

### 4.1. Introducción

A continuación, se va a realizar un estudio de alternativas de construcción del área recreativa siendo el objetivo del mismo seleccionar aquella alternativa que técnica, económica y ambientalmente sea compatible.

El objeto es evaluar las alternativas para desarrollar un área recreativa en el entorno del castillo de Peñarroya.

El primer paso ha consistido en determinar los factores limitantes de las posibilidades para plantear el área recreativa en relación con la disponibilidad de los terrenos circundantes al entorno del Castillo de Peñarroya, el uso original de los mismos y su valor medioambiental. Seguidamente se ha realizado una evaluación previa de las alternativas, valorando la incidencia medioambiental y social que supondría la elección de cada una de las diferentes opciones.

### 4.2. Alternativa 0

Esta alternativa supone la no realización del proyecto. En este caso, no se afectaría a ningún elemento del medio natural (vegetación, suelos, geología, edificaciones existentes etc.), si bien, la no actuación repercutiría de forma negativa en el turismo de calidad que generaría la realización del proyecto.

Se debe aclarar que la adopción de la alternativa 0 implicaría:

- La no realización del concurso ya adjudicado:

*"Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución, Estudio de Seguridad y Salud, Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud para Rehabilitación del entorno del Castillo de Peñarroya. El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto ascenderá aproximadamente a la cantidad de 600.000,00 €, para un total de Presupuesto de Ejecución por Contrata de 863.940,00 €. El Proyecto Básico y de Ejecución comprenderá las obras a definir por el Ayuntamiento de Argamasilla de Alba tras la selección del adjudicatario y estarán orientadas a la consolidación del turismo en el entorno del Castillo de Peñarroya mediante la habilitación de un alojamiento rural, restaurante, zona de actividades deportivas, áreas de recreo y cualesquiera otras instalaciones que permitan afianzar un turismo de calidad en dicho entorno."*

Se puede concluir que dado que existen alternativas viables cuyo impacto es asumible, la alternativa 0 no es la más adecuada y se descarta a pesar de ser la alternativa de menor impacto sobre el territorio por su no actuación.

### 4.3. Selección previa de alternativas

Las alternativas de ejecución del proyecto tienen como objeto afianzar un turismo de calidad en el entorno del Castillo de Peñarroya.

#### 4.3.1. Criterios técnicos de emplazamiento

Las áreas potenciales para la instalación de áreas recreativas que fomenten el turismo de calidad en el entorno del castillo de Peñarroya vienen determinadas principalmente por el área del entorno del castillo y las figuras de protección presentes en la zona. La posibilidad de realizar nuevas edificaciones en zonas de protección es el principal factor limitante para la creación de áreas recreativas.

De esta manera, se han analizado alrededor del área del entorno del Castillo de Peñarroya, ubicaciones posibles para la creación de esta área recreativa:

- Ubicación que técnica y económicamente permita el coste.
- Terrenos con posibilidad de restauración de edificaciones existentes o creación de nuevas edificaciones, zonas aptas según el Plan de Ordenación Municipal de Argamasilla de Alba (urbanísticamente viables).
- Facilidades para disponibilidad de agua, electricidad y gestión de residuos.



Figura 6. Áreas con posible uso recreativo según el POM.

#### 4.3.2. Criterios ambientales de emplazamiento

Desde el punto de vista medioambiental, y con el objetivo de minimizar los impactos sobre el medio natural, la optimización mediante la utilización de infraestructuras preexistentes será determinante a la hora de valorar la viabilidad ambiental.

De esta manera la ubicación elegida deberá contar con las siguientes características:

- Ubicación en áreas libres y recreativas según el Plan de Ordenación Municipal.
- No afección a áreas con alto valor ambiental, con figuras de protección.
- Distancias adecuadas con respecto al dominio público hidráulico.
- Emplazamiento que cause una afección mínima a la vegetación existente.
- 

### 4.3.3. Selección final del emplazamiento

Una vez tenidos en cuenta los condicionantes anteriores, se va a llevar a cabo la elección de la alternativa definitiva. Para ello se considerarán tres alternativas en torno al Castillo de Peñarroya:

Alternativa	Ubicación	Acciones por realizar	Superficie (m2)	Distancia al Castillo de Peñarroya
1	Polígono 163 Parcela 3	Demolición y nueva construcción	15.028	225
2	Polígono 163 Parcela 3	Rehabilitación	15.028	225
3	Polígono 161 Parcela 21	Nueva construcción sin rehabilitación	8.686	245

Tabla 10. Resumen de alternativas.

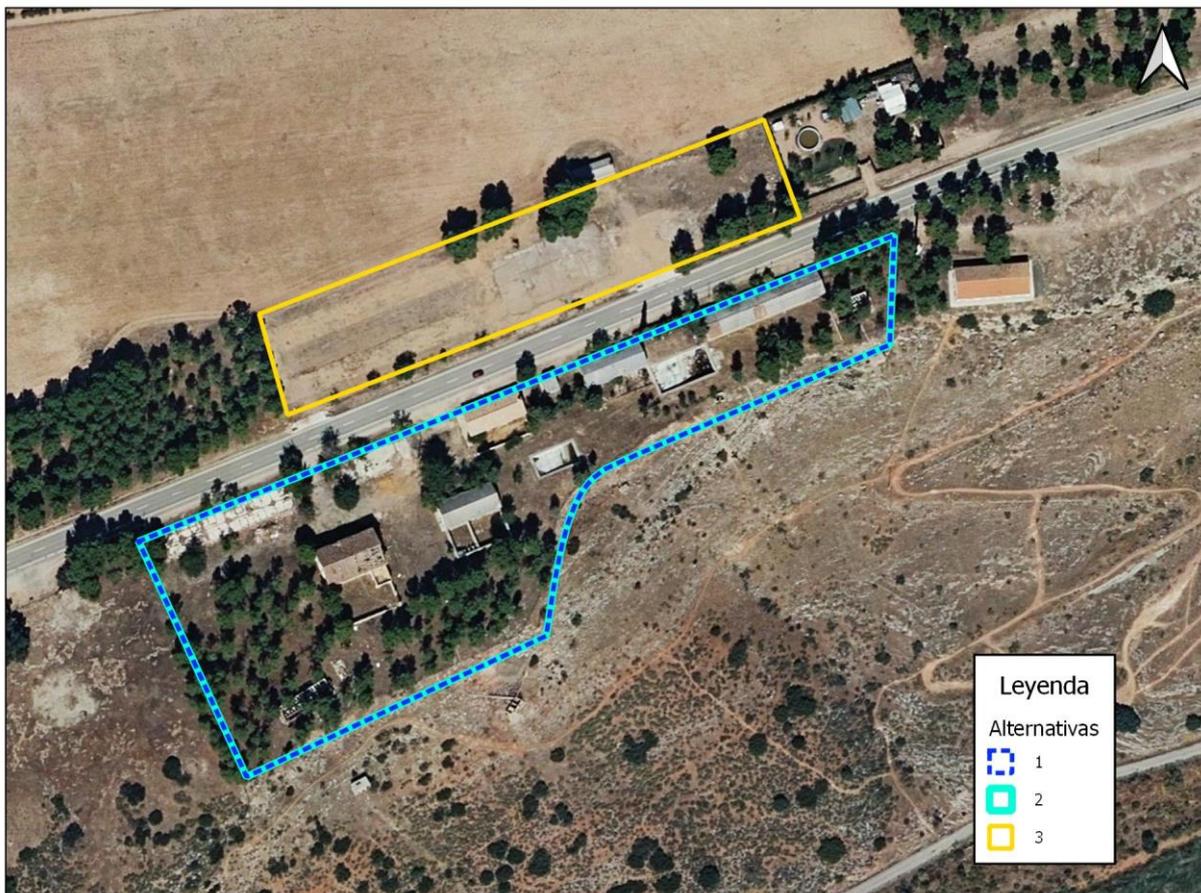


Figura 7. Alternativas de ubicación del área recreativa.



### Alternativa 1

- Esta alternativa esta ubicada en la parcela 3 del polígono 163.
- La acción por realizar sería la demolición de las infraestructuras existentes y la construcción de nuevas infraestructuras. Esta demolición supondrá una mayor generación de residuos que la rehabilitación.
- Desde el punto de vista de clasificación de los terrenos, se encuentra incluidos como área recreativa según el POM.
- Guarda distancia suficiente con el Dominio Público Hidráulico.
- Buen acceso desde la CM-3115.
- Existencia de arbolado en la parcela que disminuye el impacto visual desde la carretera.
- Desde el punto de vista ambiental, se encuentra en:
  - Zona de Transición de la Mancha Húmeda.
  - Zona de dispersión del Águila Perdicera.
  - Distancia con respecto al Espacio Natural Protegido de Lagunas de Ruidera de 77 metros.

### Alternativa 2

- Esta alternativa está ubicada en la parcela 3 del polígono 163 (misma ubicación que la alternativa 1).
- La acción por realizar sería la rehabilitación de las infraestructuras existentes. Por lo que la generación de residuos será menor que en la alternativa 1.
- Desde el punto de vista de clasificación de los terrenos, se encuentra incluidos como área recreativa según el POM.
- Guarda distancia suficiente con el Dominio Público Hidráulico.
- Buen acceso desde la CM-3115.
- Existencia de arbolado en la parcela que disminuye el impacto visual desde la carretera.
- Desde el punto de vista ambiental, se encuentra en:
  - Zona de Transición de la Mancha Húmeda.
  - Zona de dispersión del Águila Perdicera.
  - Distancia con respecto al Espacio Natural Protegido de Lagunas de Ruidera de 77 metros.

### Alternativa 3

- Esta alternativa está ubicada en la parcela 21 del polígono 161.
- La acción por realizar sería la construcción de nuevas edificaciones sin necesidad de eliminar infraestructuras preexistentes.
- Desde el punto de vista de clasificación de los terrenos, se encuentra incluidos como área recreativa según el POM.
- Guarda distancia suficiente con el Dominio Público Hidráulico.
- Buen acceso desde la CM-3115.

- Debido a la cercanía de la carretera CM-3115, la parte más cercana a la carretera no sería válida para la construcción de nuevas infraestructuras. Teniendo en cuenta la superficie de la parcela, más de la mitad de ella sería inválida para la construcción.
- Al estar ubicada la alternativa al lado contrario de la CM-3115 que el Castillo de Peñarroya, el acceso a esta área sería mas complejo que las anteriores alternativas por la necesidad de cruzar la carretera.
- Mayor afección paisajística por la no existencia de arbolado en la parcela.
- Desde el punto de vista ambiental, se encuentra en:
  - Zona de Transición de la Mancha Húmeda.
  - Zona de dispersión del Águila Perdicera.
  - Distancia con respecto al Espacio Natural Protegido de Lagunas de Ruidera de 240 metros.

Para la elección final de la zona se compararán las alternativas mediante un sistema cualitativo en función de los criterios considerados para su valoración, ordenados de más favorable (1) a menos favorable (2).

En la tabla que se presenta a continuación, la casilla coloreada indica una mayor capacidad e idoneidad para la implantación de la alternativa en lo que se refiere al elemento del medio analizado. En aquel elemento que no hay afección se marcará también como prioritario, aunque haya varias alternativas que reúnan estas condiciones.

Criterios	Alternativas		
	1	2	3
Clasificación del suelo	1	1	1
Superficie	1	1	2
Accesos	1	1	1
Generación de residuos en fase de construcción	2	1	1
Paisaje	1	1	2
Hidrología	1	1	1
Facilidad de acceso al área del Castillo de Peñarroya	1	1	2
Resultado	8	7	10

*Tabla 11. Análisis cualitativo de alternativas.*

Con este resultado de valoración la alternativa elegida será la **alternativa 2**.

## 5. INVENTARIO AMBIENTAL

El estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización del proyecto que se evalúa, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes, resultan fundamentales para obtener una correcta valoración de la magnitud de los impactos esperados con la ejecución de la instalación evaluada. Ello se debe a que cada factor ambiental responde de manera diferente ante una misma acción, por lo que resulta esencial definir y caracterizar la situación actual para poder realizar una predicción de respuesta más probable de cada uno de ellos.

A su vez, este estudio sirve para, posteriormente, comprobar el verdadero grado de los impactos reales ocasionados, especialmente de aquellos que hayan resultado difíciles de cuantificar en la fase de estudio, haciendo posible la adopción de medidas protectoras y correctoras y el desarrollo del Plan de seguimiento y vigilancia ambiental.

Los factores ambientales analizados son los indicados a continuación:

FACTORES AMBIENTALES	
Medio físico	Climatología
	Geología y geomorfología
	Suelos
	Hidrología superficial y subterránea
Medio biológico	Vegetación y usos del territorio
	Fauna
	Paisaje
Medio socioeconómico y cultural	Estructura poblacional
	Sectores económicos
	Patrimonio
	Infraestructuras y servicios
	Espacios naturales protegidos
Medio biológico	Riesgo de erosión
	Riesgo de incendio
	Riesgo de inundación

Tabla 12. Factores ambientales estudiados.

### 5.1. Climatología

La clasificación climática del ámbito de estudio se corresponde, según la clasificación climática de Köppen-Geiger en la Península Ibérica e Islas Baleares (Atlas Climático Ibérico 1971-2000. AEMET, 2011), con un clima estepa fría (Bsk), dentro del tipo de clima seco o árido (B), subtipo estepa (BS), variedad fría (letra k).

### 5.1.1. Estación meteorológica

Para la caracterización climática se han tomado los datos aportados por la estación climática de Argamasilla de Alba. A través de los datos de la estación meteorológica se han obtenido gráficas con información del clima en la zona de actuación contando con datos históricos.

Estación meteorológica	Nº	X	Y	Altitud
Argamasilla de Alba	CR 07	495018	4325230	727

Tabla 13. Estación meteorológica (SIAR).

### 5.1.2. Régimen pluviométrico y de temperaturas (Diagrama ombroclimático)

En líneas generales las temperaturas muestran grandes contrastes entre invierno y verano, con una gran oscilación térmica. La precipitación mensual también oscila considerablemente a lo largo del año, siendo la precipitación media mensual 380 mm.

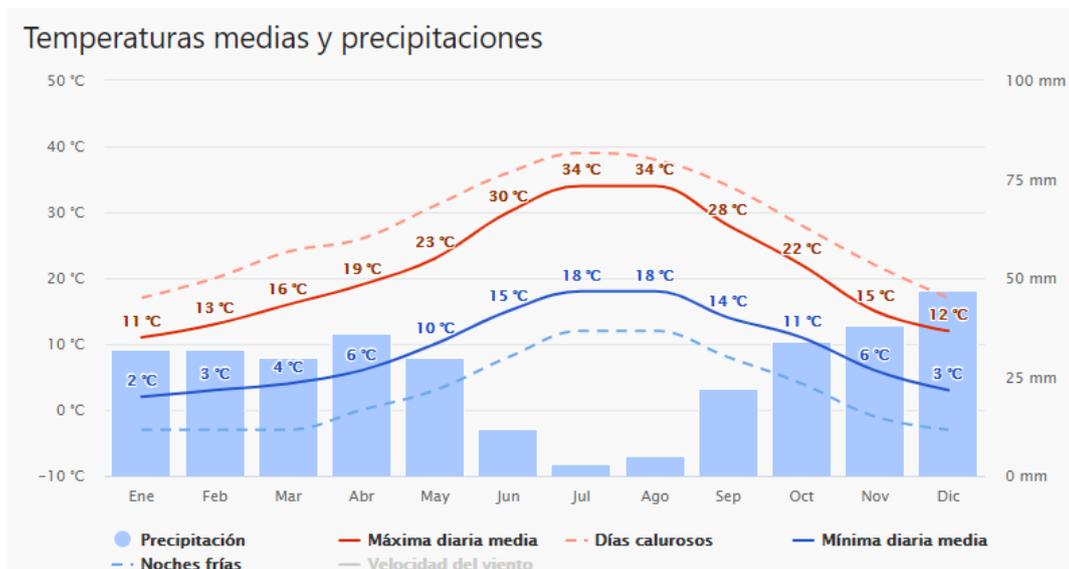


Figura 8. Temperaturas y precipitaciones medias mensuales.

### 5.2. Radiación solar

La energía solar de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales extremas durante el año.

El período más resplandeciente del año dura 3,2 meses, del 13 de mayo al 21 de agosto, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado superior a 7,1 kWh. El día más resplandeciente del año es el 5 de julio, con un promedio de 8,4 kWh.

El periodo más obscuro del año dura 3,5 meses, del 29 de octubre al 13 de febrero, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado de menos de 3,4 kWh. El día más obscuro del año es el 22 de diciembre, con un promedio de 2,1 kWh.

### 5.3. Régimen de vientos

La velocidad promedio del viento por hora en Argamasilla de Alba tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,0 meses, del 7 de enero al 6 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13,9 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 6 de abril, con una velocidad promedio del viento de 15,5 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,0 meses, del 6 de mayo al 7 de enero. El día más calmado del año es el 27 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 12,3 kilómetros por hora.

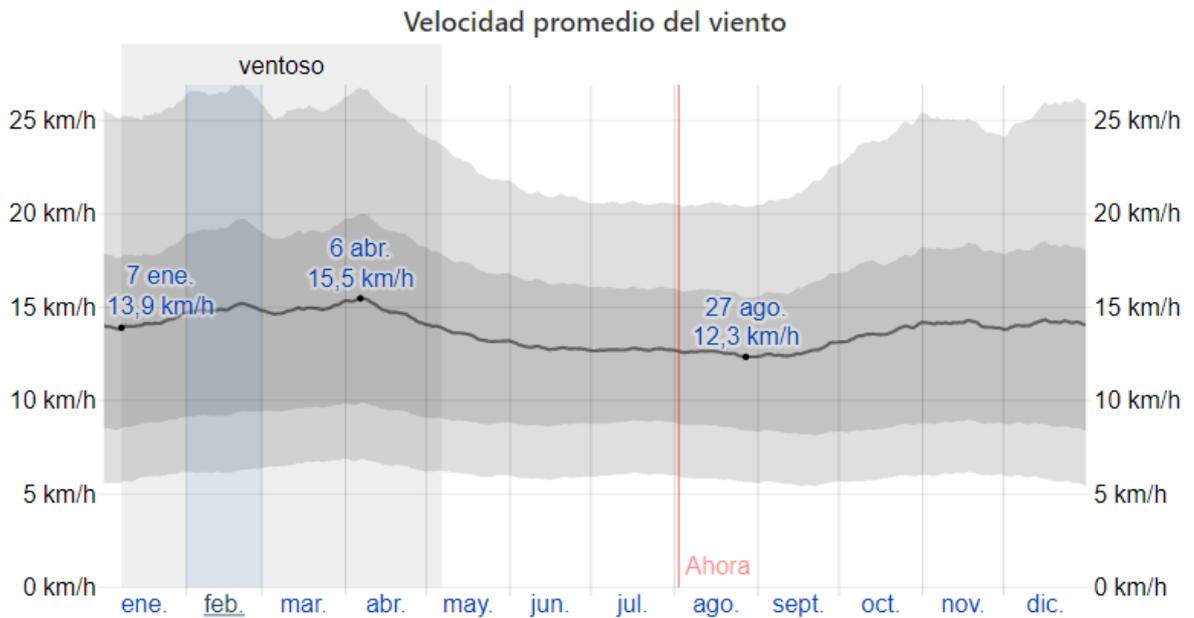


Figura 9. Velocidad promedio del viento en Argamasilla de Alba a partir de datos de la estación meteorológica del municipio.

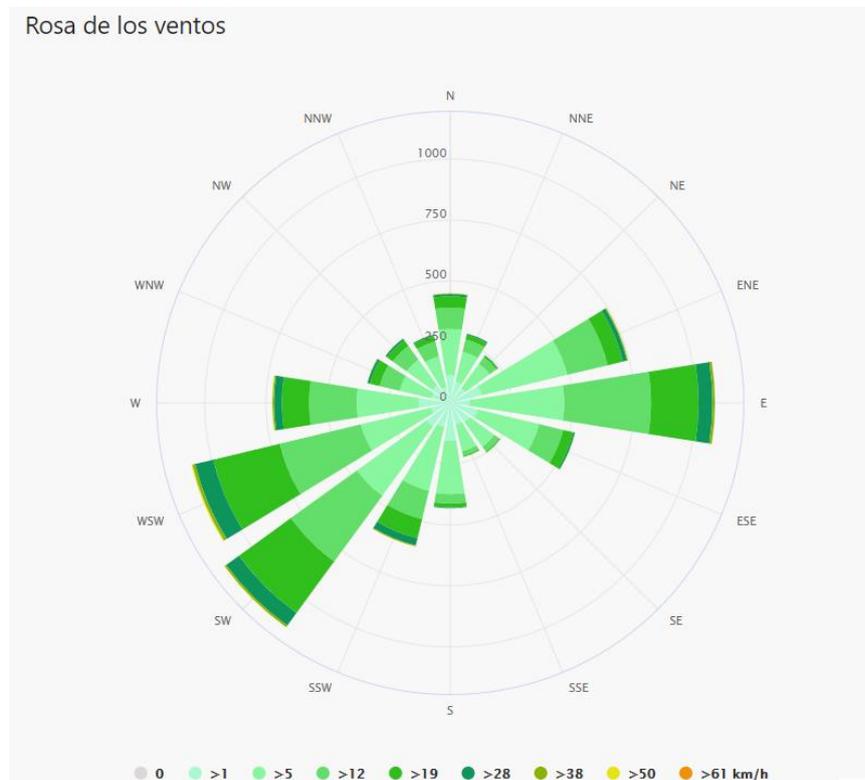


Figura 10. Rosa de los vientos de Argamasilla de Alba.



#### 5.4. Geología y ocupación del suelo

Entorno al embalse de Peñarroya existen calizas muy características, además de margas y arenas. La presa de Peñarroya se encuentra en estratos geológicos del secundario que posteriormente pasan a terrenos del Terciario (POM, Argamasilla).

#### 5.5. Hidrología

El área de estudio se sitúa en la cuenca del Guadiana, y colindante al área recreativa encontramos los siguientes elementos hidrológicos:

Elemento	Distancia	Dirección
Río Guadiana	165	S
Embalse de Peñarroya	280	SE

Tabla 14. Elementos hidrológicos cercanos.

En el proyecto básico no se prevé la afección a cauce del Dominio Público Hidráulico del Estado, tampoco a la zona de servidumbre ni a la de policía. Se dispone ya de la autorización de confederación para la realización del proyecto objeto de estudio condicionado al aporte de determinada documentación (Anejo 4).

#### 5.6. Fauna

Una de las principales características de este espacio es su situación privilegiada, antes del inicio del Parque Natural de Lagunas de Ruidera. Nos encontramos con grandes farallones y cortados de caliza, donde habitan especies rupícolas, junto con extensiones de bosque mediterráneo. Y en el fondo del valle el embalse de Peñarroya y anterior a este el propio río Guadiana que forma pequeñas zonas inundables junto con bosques de ribera.

Como información de partida de especies presentes en la zona de estudio se ha consultado la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) que recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española.

Tras el análisis de la información aportada por el IEET en dichas cuadrículas UTM, tendríamos un total de 112 especies de vertebrados, de las cuales: 4 son anfibios, 9 reptiles, 2 peces continentales, 4 mamíferos y 93 aves. El porcentaje de cada grupo faunístico respecto al total se presenta en el siguiente gráfico.

Como principales mamíferos aparecen la nutria, la rata de agua, la liebre y el conejo.

En cuanto a las aves, predominan rapaces junto a especies de humedal como el pato colorado, el porrón moñudo, y la garza imperial. Entre las rapaces destaca el Aguilucho lagunero, el aguilucho pálido, el águila culebrera.... Es de destacar la presencia de Lechuza común.

En cuanto a la Fauna, la delegación provincial, autoriza la realización de la actividad condicionando a la colocación de 3 cajas nido de quirópteros y 1 para lechuza común. La ubicación de tales cajas nido deberán establecerse por el órgano gestor del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera.

## 5.7. Vegetación

### 5.7.1. Vegetación potencial de la zona

Se han identificado las series de vegetación potencial en la zona planteada para el proyecto gracias al Mapa de Series de Vegetación creado por Salvador Rivas Martínez. El ámbito de estudio se sitúa sobre la serie 22 b Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina.

VEGETACIÓN POTENCIAL	
Nombre	Serie 22b Serie mesomediterránea manchega y aragonesa baófila de la encina
Nombre fitosociológico	<i>Quercus rotundifolia</i> Bupleuro rigidi- <i>Querceto rotundifoliae sigmentum</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Bupleurum rigidum</i> <i>Teucrium pinnatifidum</i> <i>Thalictrum tuberosum</i>
Matorral denso	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Rhamnus lycioides</i> <i>Jasminum fruticans</i>
Matorral degradado	<i>Genista scorpius</i> <i>Teucrium capitatum</i> <i>Lavandula latifolia</i> <i>Helianthemum rubellum</i>
Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Brachypodium ramosum</i> <i>Brachypodium distachyon</i>

Tabla 15. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24c. Fuente: Rivas Martínez, 1987.

### 5.7.2. Usos del suelo

Para conocer los usos del suelo del territorio objeto de estudio, se ha consultado el sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC), cuya regulación viene recogida en el Real Decreto 1077/2014, de 19 de diciembre.

SIGPAC se configura como una base de datos que contiene una imagen aérea de todo el territorio nacional, y la delimitación geográfica e información alfanumérica asociada de los recintos SIGPAC, siendo estos, una superficie continua de terreno dentro de una parcela catastral con un único uso de los definidos en el Real Decreto mencionado anteriormente.

La mayor parte de la parcela, donde se sitúan las edificaciones esta clasificada como improductivo. Y la parte inferior de pinar como Forestal.

### 5.7.3. Vegetación actual en el interior de la parcela

La vegetación que encontramos alrededor del área del proyecto se trata de monte mediterráneo, principalmente ejemplares de encinas con especies de matorral acompañante. En el interior de la parcela encontramos ejemplares de pino, repoblados artificialmente, con el objetivo de dar sombra a las viviendas allí instaladas.

En el proyecto básico se realiza un inventario del arbolado presente en la parcela, existiendo 129 árboles en el interior del vallado. En un principio no se prevé la necesidad de eliminación del arbolado presente.



Figura 11. Arbolado presente en la parcela de estudio.

En el proyecto de obra se plantea la instalación de zonas ajardinadas, sin haber definido aún las especies.

En cuanto a la vegetación de la parcela, la delegación provincial, autoriza la realización de la actividad condicionando a que las especies utilizadas en las áreas ajardinadas anexas a los edificios sean especies autóctonas y la afección a la vegetación natural será la mínima posible para ejecutar las obras.

### 5.8. Figuras protegidas

Para poder establecer y reconocer los valores ambientales más relevantes en el entorno de ubicación del proyecto se consultó la base cartográfica del Sistema de Información de Áreas Sensibles (INES) y el Sistema de Información de Áreas Protegidas (INAP), así como recurso SIG propio.

Concretamente, se ha realizado el análisis de las siguientes figuras de protección:

FIGURAS DE PROTECCIÓN		
Áreas protegidas	Espacios Naturales Protegidos	Parques Nacionales (Ley 42/2007)
		Espacios Naturales Protegidos (Ley 9/1999 y sus posteriores modificaciones): Parques Naturales, Reservas Naturales, Microrreservas, Monumentos Naturales, Reservas Fluviales, Paisajes Protegidos, Parajes Naturales



FIGURAS DE PROTECCIÓN	
Zonas sensibles (Ley 9/1999 y sus posteriores modificaciones)	Tramitación en la zona de algún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
	ZEPAs
	LICs y ZECs
	Áreas Críticas derivadas de Planes de Conservación de especies amenazadas y las que declare el Consejo de Gobierno por contener manifestaciones importantes de hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial
	Áreas Forestales destinadas a la protección de recursos
	Refugios de Fauna
	Refugios de Pesca
	Otras declaradas por el Consejo de Gobierno como Corredores Biológicos
Otras figuras de protección	Hábitats y elementos geomorfológicos incluidos en el Catálogo Regional de protección especial (art. 91 del Anejo 1 de la Ley 9/1999) y su ampliación (Decreto 199/2001, de 6 de noviembre de 2001)
	Humedales incluidos en el Convenio RAMSAR
	Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH)
	Especies de flora y fauna
	Montes de Utilidad Pública y Vías pecuarias
	Áreas de Importancia para las Aves (IBAs),
Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas en fase de información pública	Revisión Plan de recuperación del Lince ibérico en Castilla-La Mancha
	Revisión del Plan de recuperación del Águila imperial ibérica y del Plan de conservación del Buitre negro
Zonas designadas en la Resolución de 28/08/2009, del Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla-La Mancha	

La parcela objeto del Área recreativa se ubica en la Zona de especial conservación de las Lagunas de Ruidera y en Zona de transición de la Mancha húmeda. Pero fuera del Parque Natural Lagunas de Ruidera.

## 5.9. Patrimonio histórico, artístico y cultural

Como elementos del patrimonio histórico y cultural nos encontramos con el elemento "*Castillo de Peñarroya*", fortaleza sobre una peña de ribera en el Guadiana (actual presa), que le servía de foso en su lado Sur. Existente en el S.XII (en el que se conquista a los árabes). Elemento afectado por sucesivas reformas, así como por las obras del pantano. La propiedad es municipal, y su estado actual es recreativo y cultural. La declaración del nivel de protección BIC incluye el entorno de protección de 100 metros de radio con respecto al punto central del Castillo.

Según la Carta Arqueológica del Ayuntamiento de Argamasilla de Alba parte de la parcela se encuentra en la zona de protección del Castillo de Peñarroya. En dicho ámbito de protección se integran varios Yacimientos.

El servicio de Cultura ha informado favorablemente el proyecto condicionando su ejecución al control y seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra necesarios. (Anejo 2)

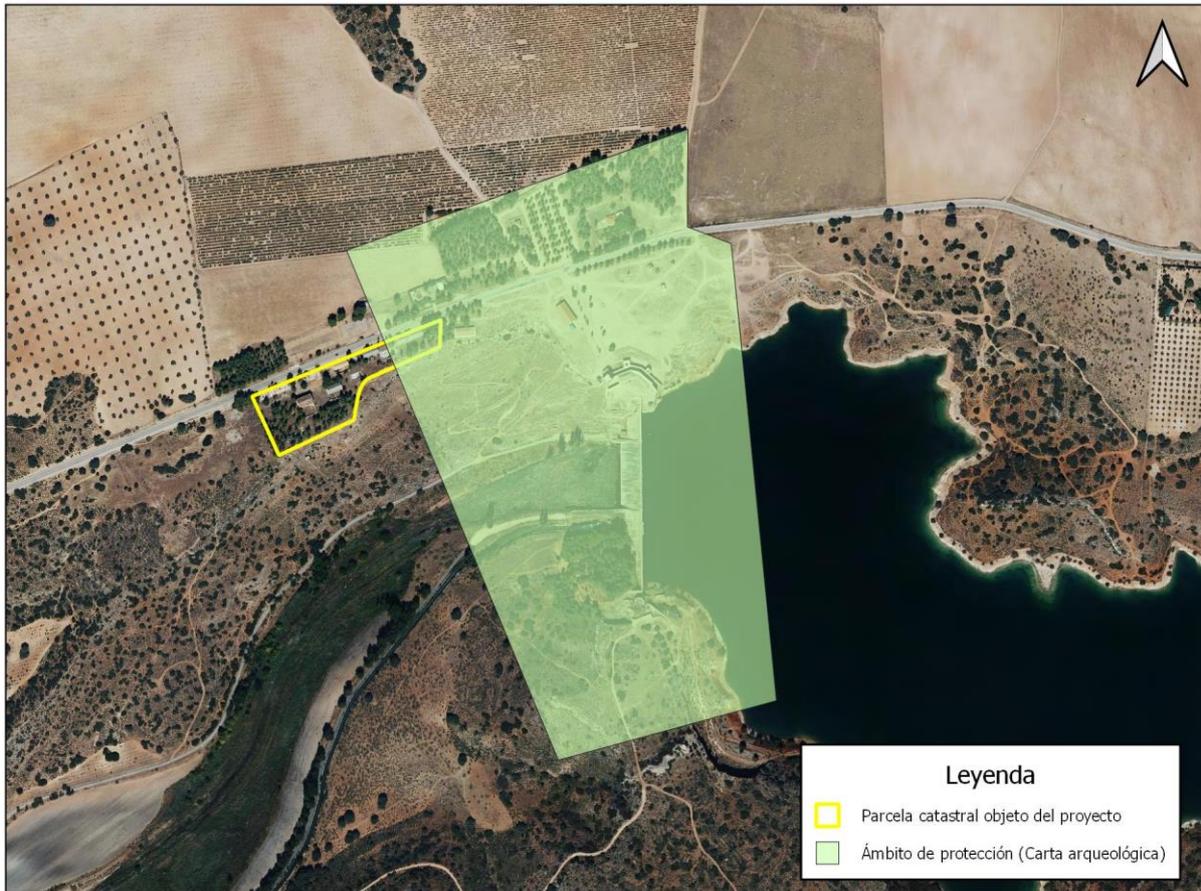


Figura 12. Ámbito de protección del Castillo de Peñarroya.

### 5.10. Vías pecuarias y Montes de Utilidad Pública

En el ámbito del proyecto no existen vías pecuarias cercanas, por lo que no existirá afección. En relación con Montes de Utilidad Pública, tampoco existe afección a ninguno: El monte de utilidad pública más cercano nos lo encontramos a unos 500 metros en dirección este, Monte "Los Cerrillos".

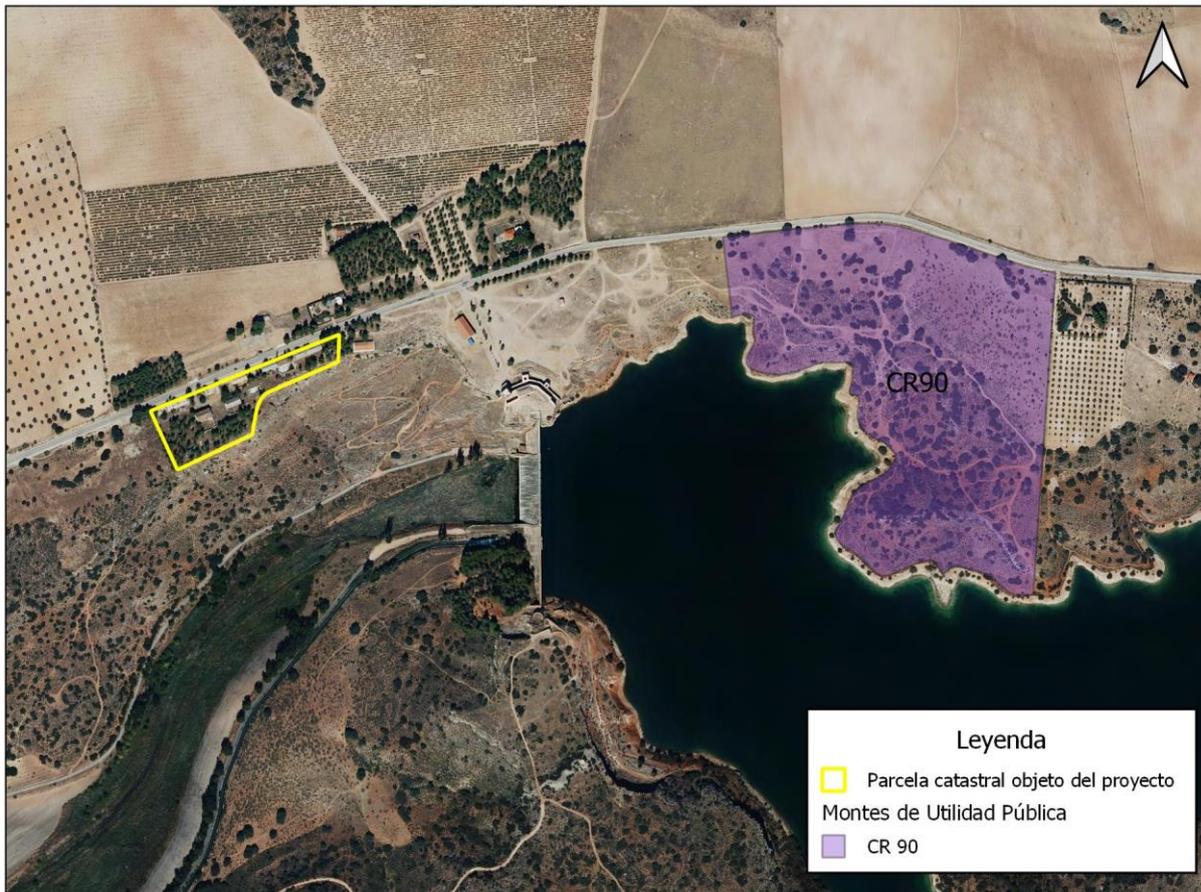


Figura 13.MUP en el ámbito del proyecto.

## 5.11. Paisaje

El paisaje puede definirse mediante tres componentes: el espacio visual, formado por una porción del terreno, la percepción del territorio por parte del hombre y la interpretación que este hace de dicha percepción. Estas componentes tienen una parte subjetiva importante, por lo que se hace necesario objetivizar la metodología de estudio de paisajes para eliminar en su máxima medida estas componentes subjetivas.

La capacidad de acogida es un parámetro objetivo, que indica desde el punto de vista paisajístico, la capacidad del terreno de soportar determinado proyecto. Esta variable requiere un análisis detallado de los elementos que conforman el paisaje, en primer lugar se requiere la determinación de las unidades paisajísticas, en segundo lugar la realización de un estudio de la calidad paisajística, en tercer lugar el estudio de la fragilidad del paisaje y por último determinación de la cuenca visual y el grado de visibilidad.

### 5.11.1. Caracterización de las unidades paisajísticas

Las unidades de paisaje se definen en atención a un conjunto de variables que interactúan entre sí, siendo las principales la topografía, la vegetación y los usos del territorio.

Atendiendo a la caracterización de las unidades de paisaje de España realizada en el Atlas de los Paisajes de España, la unidad de paisaje correspondiente a llanos de la meseta meridional y sus bordes.

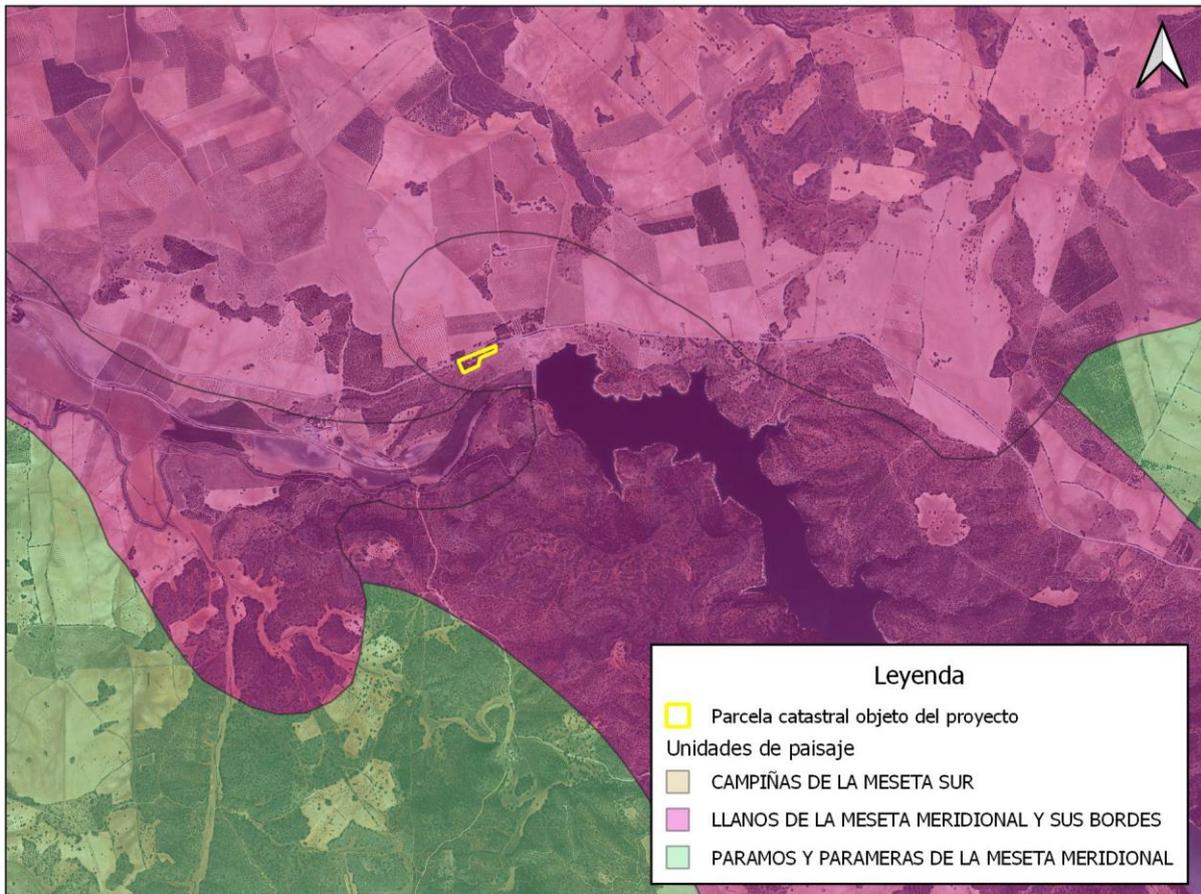


Figura 14. Unidades de paisaje.

### 5.11.2. Estudio de la calidad paisajística

La calidad del paisaje es una cualidad intrínseca en la cual se tienen en cuenta tres elementos de percepción: calidad visual intrínseca, vistas directas del entorno y fondo escénico.

- **Calidad visual intrínseca (CVI)** desde el punto de observación, es el atractivo visual que deriva de las características propias del entorno y se define en función de la morfología, vegetación, presencia de agua... Para realizar el cálculo de este elemento se valoran los siguientes factores:

Factores implicados	Rango	Valoración
Singularidad geomorfológica (GEO)	1-0 (si-no)	0,5
Presencia singular de agua (AUG)	1-0 (si-no)	0,8
Importancia de la cubierta vegetal (VEG)	1-0 (si-no)	0,5

Tabla 16. Valoración de los factores implicados en la calidad visual intrínseca

Estos factores serán ponderados mediante la siguiente expresión:

$$CVI = (GEO * 0,75 + AGU + VEG * 1,25) * 0,33 = 0,594$$

- **Vistas directas del entorno (VDE)** determina la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos en un radio de 500-700 metros desde el punto de observación. Para realizar el cálculo de este elemento se valoran los siguientes factores:



Factores implicados	Rango	Valoración
Vegetación (VE)	1-0 (si-no)	0,4
Afloramientos rocosos (AFL)	1-0 (si-no)	0,4
Presencia de elementos atropicos (ANT)	1-0 (si-no)	0,1

Tabla 17. Factores implicados en la valoración de las vistas directas del entorno.

Estos factores serán ponderados mediante la siguiente expresión:

$$VDE = (VE * 1,25 + AFL * 0,75 + ANT) * 0,33 = 0,297$$

- **Fondo escénico (FE):** evalúa la calidad del fondo visual del paisaje, considerando los siguientes elementos básicos:

Factores implicados	Rango	Valoración
Presencia de elementos detractores (EDE)	1-0 (Alta-baja)	0,3
Altitud del horizonte (ALT)	1-0 (Alta-baja)	0,5
Visión escénica de masas de agua (AGH)	1-0 (si-no)	1
Afloramientos rocosos (AFH)	1-0 (si-no)	0,6

Tabla 18. Factores implicados en la valoración del fondo escénico

La valoración del fondo escénico viene determinada por la siguiente expresión:

$$FE = (EDE + ALT + AGH + AFH + VE) * 0,2 = 0,56$$

La vegetación, al ser una de los factores más importantes en este caso se realiza una valoración previa teniendo en cuenta la presencia de masas arboladas y la diversidad de estas masas. Asignando un valor de 0,2.

Para la evaluación global de la calidad paisajística utilizaremos la siguiente ponderación de los tres elementos principales de percepción de la calidad paisajística:

$$Calidad Paisajística (CAP) = (CVI * 1,2 + VDE * 0,9 + FE * 0,9) * 0,33 = 0,49$$

Considerando los siguientes intervalos de calificación:

Calificación	Intervalo
0 - 0,3	Baja
0,31 - 0,7	Media
0,7 - 1	Alta

Tabla 19. Categorías de valoración de la calidad paisajística.

Nos encontramos ante una calidad paisajística media.

### 5.11.3. Estudio de fragilidad visual

Se entiende por fragilidad de un paisaje la susceptibilidad al cambio cuando se desarrolla un proyecto sobre él, es decir el grado de deterioro que experimenta el paisaje ante las actuaciones propuestas.



La fragilidad de un paisaje depende del tipo de actividad a desarrollar sobre el paisaje, es función de los elementos y características ambientales que definen el punto y su entorno. Se definirá una fragilidad visual intrínseca (FVI), independiente de la observación, y añadiendo las consideraciones sobre la visualización real del proyecto (accesibilidad o incidencia visual) nos dará la fragilidad paisajística (FRA).

Los elementos implicados en la fragilidad intrínseca (FI) son: pendiente, orientación y vegetación. Y así mismo la vegetación tiene varios factores implicados en su valoración (densidad, altura, diversidad y contraste).

$$\text{Fragilidad visual intrínseca (FVI)} = (P * 1,5 + O * 0,75 + V * 0,75) * 0,33 = 0,47$$

$$\text{Vegetación (V)} = (D + A + DIV + C) * 0,25 = 0,225$$

Factores implicados	intervalo	Valoración
Pendiente (P)	Alta (1)-Media(0,5)-Baja(0)	0
Orientación (O)	Solana (1)-Solana-umbría(0,5)-Umbría(0)	1
Densidad (D)	Alta (1)-Media(0,5)-Baja(0)	0,2
Altura (A)	Alta (1)-Media(0,5)-Baja(0)	0,1
Diversidad (DIV)	Alta (1)-Media(0,5)-Baja(0)	0,3
Contraste (C)	Alta (1)-Media(0,5)-Baja(0)	0,3

Tabla 20. Valoración de los elementos implicados en la evaluación de la fragilidad intrínseca.

Con este resultado ponemos considerar que la fragilidad visual de la unidad paisajística Llanos de la meseta meridional y sus bordes es media en el ámbito de estudio.

## 5.12. Medio socioeconómico

Como ya se ha comentado el área recreativa se encuentra a unos 12 km del núcleo de población de Argamasilla de Alba.

A continuación, se muestran los datos obtenidos del Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha referentes al año 2019:

Municipio	Habitantes			Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> )
	Total	Hombres	Mujeres	
Argamasilla de Alba	6.955	3499	3456	17,5

Tabla 21. Población de Argamasilla de Alba. INE

La evolución demográfica de este municipio presenta una dinámica de población muy irregular a lo largo del siglo XX. En la década de los 50 la población alcanza sus máximos históricos y, a partir de la década de los 60 se inicia un periodo de estancamiento con pequeñas subidas y bajadas que se mantiene en el siglo XXI.

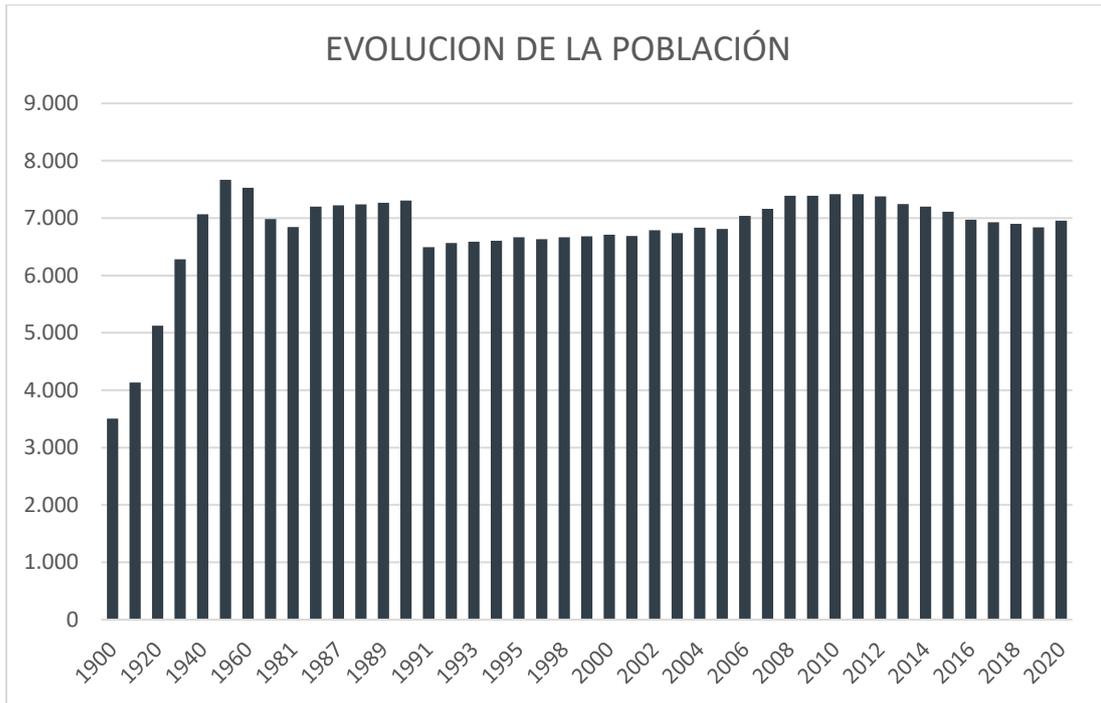


Figura 15. Evolución de la población de Argamasilla de Alba en las últimas décadas. INE

Según los datos publicados por el INE procedentes del padrón municipal de 2020 el 58.48% (4.067) de los habitantes empadronados en el Municipio de Argamasilla de Alba han nacido en dicho municipio, el 28.93% han emigrado a Argamasilla de Alba desde diferentes lugares de España, el 21.83% (1.518) desde otros municipios de la provincia de Ciudad Real, el 1.02% (71) desde otras provincias de la comunidad de Castilla-La Mancha, el 6.08% (423) desde otras comunidades autónomas y el 12.60% (876) han emigrado a Argamasilla de Alba desde otros países.

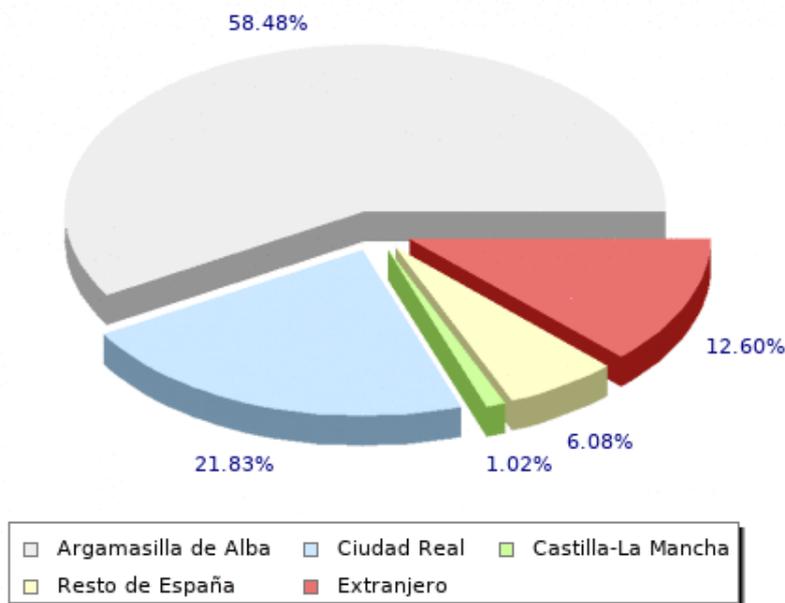


Figura 16. Población según el lugar de nacimiento. INE

La población menor de 18 años en Argamasilla de Alba es de 1.156 (586H, 570 M), el 16,6%. La población entre 18 y 65 años en Argamasilla de Alba es de 4.614 (2.386H, 2.228 M), el 66,3%. La población mayor de 65 años en Argamasilla de Alba es de 1.185 (527H, 658M ), el 17,0%.

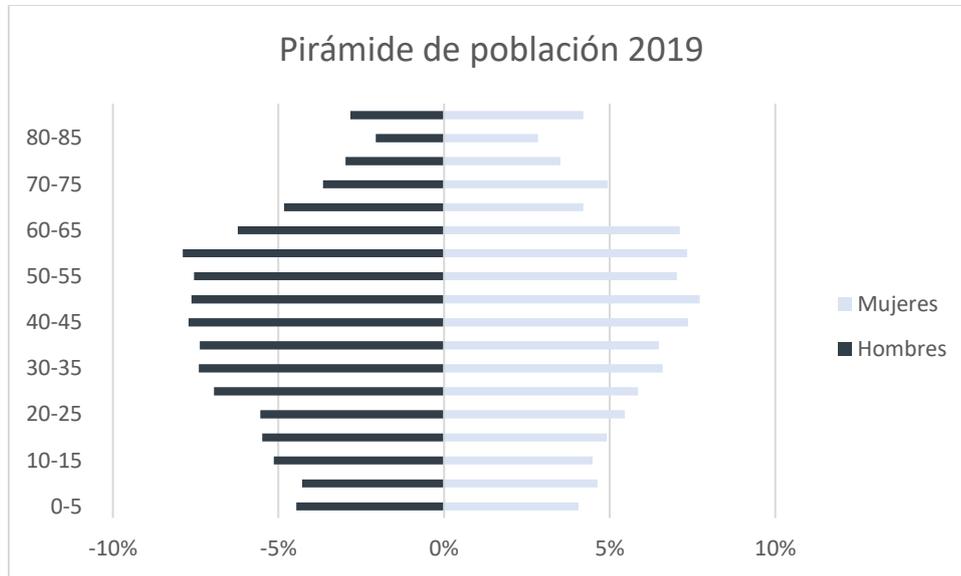


Figura 17. Pirámide poblacional 2019. INE

El sector servicios es el de mayor importancia con un porcentaje de ocupación de 57,59%, seguido del sector agrícola con un 27,63% de empleo. Con un 8,17% de afiliaciones se sitúa el sector de la construcción y por último el sector industrial con un porcentaje de 6,61% de afiliados.



## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

### 6.1. Metodología

La ejecución de las obras previstas conllevará unas acciones que producirán impactos sobre el medio ambiente.

En este apartado se pretende la identificación y posterior valoración de todos los impactos que potencialmente pueden producirse sobre los factores ambientales objeto del estudio. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

- Descripción de las acciones del proyecto en sus distintas fases.
- Identificación de aquellas acciones susceptibles de producir algún impacto.
- Identificación de factores ambientales susceptibles de sufrir algún impacto.
- Identificación de impactos potenciales en las distintas fases.
- Cuantificación y valoración de impactos.

### 6.2. Descripción de las acciones del proyecto

#### 6.2.1. Acciones en la fase de construcción/rehabilitación

Son las acciones necesarias de adaptación del terreno y las edificaciones para su posterior rehabilitación. Las acciones susceptibles de producir impactos serán las relacionadas con las labores de acondicionamiento del terreno y edificaciones presentes, apertura de zanjas para cableado eléctrico e instalación de la red de saneamiento.

Asimismo, independientemente de la acción que se esté llevando a cabo, existe movimiento de maquinaria, vehículos y materiales, ocupación temporal de terrenos de la parcela que producirán impactos que deberán ser valorados.

A continuación, se enumeran las principales acciones del proyecto consideradas en la fase de construcción:

- Replanteos, preparación del medio.

Con anterioridad el inicio de las obras se realizarán los trabajos necesarios para que estas puedan iniciarse, preparación del terreno, mediciones y replanteos, colocación de letreros y rótulos, instalaciones de seguridad y salud etc...

Además se colocarán todos los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras, cerramientos perimetrales, contenedores para la extracción de residuos y escombros, casetas de obra, distribución de electricidad y agua para la fase de obras.

- Despeje y desbroce de vegetación.

Como se trata de parcela en estado de abandono, cierta vegetación natural ha invadido el interior de los edificios. Se procederá al desbroce y limpieza de los puntos donde se localizan las edificaciones, eliminando cualquier obstáculo existente que pueda impedir la correcta ejecución de las obras.

Se retirará y acopiará la tierra vegetal a un lado de la superficie afectada, para utilizarse una vez finalizada la fase de obras, junto con los restos de vegetación, para su utilización en zonas proyectadas como ajardinadas.



- Excavaciones y movimientos de tierra

Las excavaciones y movimientos de tierra del terreno estarán causadas por la apertura de zanjas encaminadas a la instalación de la red de saneamiento. Se realizarán por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes y con posterior relleno y aprisionado de tierras.

También se realizará relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.

- Eliminación de elementos inutilizables de las edificaciones

Demolición de la cobertura de placas onduladas de fibrocemento de los edificios (trabajo que se realizara por una empresa autorizada y registrada en el RERA), levantado de carpintería existente por medios manuales, demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo y cerámicas por medios mecánicos.

- Apertura y acondicionamiento de accesos.

Únicamente se realizará la apertura de un acceso a las instalaciones.

- Transporte de materiales

Transporte y descarga de materiales necesarios, y carga y transporte residuos. Escombros limpios (sin madera, chatarra y plásticos) a planta de residuos de construcción autorizada.

- Cimentaciones

Las cimentaciones llevaran asociadas un movimiento de tierras para la excavación, en la que se deberá retirar la capa superficial de la tierra vegetal.

Se utilizará hormigón en masa HM-20/P/20/I, elaborado en central, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, i/vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ, EHE-08 y CTESE-C.

- Construcción de las edificaciones

Instalación de la estructura de las edificaciones con forjado tradicional formado por viguetas de madera y losas planas e inclinadas de hormigón armado.

Albañilería encaminada a la instalación de electricidad, fontanería, calefacción, gas, telecomunicaciones...

Colocación de cubiertas refuerzo de la estructura de madera. Instalación de fontanería, climatización...

- Tránsito de maquinaria

Para la realización de la obra será necesario el empleo de diferentes tipos de maquinaria.

- Presencia de personal en obra

- Restitución de terrenos y servicios

En último lugar se procederá a una cuidadosa retirada de materiales y restos de obra, así como a la restitución de los terrenos afectados por las mismas.

Al mismo tiempo, se debe proceder a la restitución de todos los elementos y servicios que hubiesen sido afectados por la rehabilitación de las edificaciones y del terreno de la parcela.



### 6.2.2. Acciones en la fase de explotación y mantenimiento

- Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)  
Se deberá fijar una zona de contenerización para este tipo de residuos y el desplazamiento a planta deberá ser contemplado.
- Generación de aguas residuales  
Estas aguas residuales generadas irán directamente a la fosa séptica proyectada, y serán retiradas por un gestor autorizado.
- Actividades de mantenimiento de las instalaciones (infraestructuras y zonas verdes)  
Estas actividades de mantenimiento de las instalaciones llevan asociadas la posible generación de residuos y un movimiento de maquinaria a lo largo del trazado de los viales y accesos, así como en los puntos en los que se estén realizando las labores de mantenimiento.

### 6.3. Factores ambientales susceptibles de ser afectados

Las acciones descritas anteriormente causarán impacto sobre una serie de factores ambientales. El grado de importancia de estos no sólo depende de la magnitud de las acciones, sino que entra en juego la fragilidad y calidad del factor considerado. Los factores ambientales identificados como susceptibles de sufrir alteraciones son los siguientes:

- Atmósfera
- Calidad acústica
- Calidad del aire
- Geomorfología y suelos
- Hidrología
- Hidrogeología
- Vegetación
- Fauna y biotopos faunísticos
- Hábitat
- Espacios naturales
- Paisaje
- Medio socioeconómico
- Población (empleo, molestias por ruido, polvo, etc.)
- Usos del suelo
- Comunicaciones e infraestructuras
- Patrimonio cultural y arqueológico

### 6.4. Impactos identificados

A partir de las acciones que se van a llevar a cabo, y los factores ambientales recogidos anteriormente, se van a enumerar una serie de impactos potenciales identificados en la siguiente tabla:



FASE DE CONSTRUCCIÓN/REHABILITACIÓN
Impacto sobre el medio ambiente atmosférico
• Cambio climático
• Incremento del nivel sonoro
• Incremento puntual y localizado de las partículas en suspensión
• Alteración de la calidad del aire por emisiones de los gases de escape de la maquinaria
Impacto sobre el suelo, geomorfología
• Modificación de la geomorfología local debido a los movimientos de tierras
• Contaminación del suelo por vertidos accidentales o inadecuada gestión de los materiales, residuos y/o combustibles de maquinaria
Impacto sobre la hidrología
• Alteración de la escorrentía superficial y la red de drenaje
Impactos sobre la vegetación
• Eliminación de vegetación por despeje, desbroce y ocupación de las instalaciones
Impactos sobre la fauna
• Molestias a la fauna por la presencia y desarrollo de las obras
• Mortalidad por atropello
Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos
• Afección sobre Espacios Naturales Protegidos y espacios incluidos en la Red Natura 2000
Impactos sobre el paisaje
• Alteraciones del paisaje por el desarrollo de las obras
Impactos sobre el medio socioeconómico
• Dinamización económica
• Afecciones a los usos del suelo
• Afección a comunicaciones e infraestructuras
Impactos sobre el dominio público
• Afección a vías pecuarias
• Afecciones potenciales al Patrimonio Arqueológico

Tabla 22. Impactos detectados en la fase de construcción y rehabilitación.

FASE DE EXPLOTACIÓN
Impacto sobre el medio ambiente atmosférico
• Incremento del nivel sonoro por presencia de turistas
Impacto sobre el suelo, geomorfología
• Contaminación del suelo por vertidos accidentales o inadecuada gestión de RSU.
Impactos sobre la fauna
• Molestias a la fauna por la presencia de turistas en las instalaciones.
• Mortalidad por atropello debido al aumento del flujo de vehículos.
Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos



FASE DE EXPLOTACIÓN
• Afección sobre Espacios Naturales Protegidos y espacios incluidos en la Red Natura 2000
Impactos sobre el medio socioeconómico
• Dinamización económica
• Afección a comunicaciones e infraestructuras
• Afección al ocio y recreo de la población.
Impactos sobre el dominio público
• Afección a vías pecuarias
• Afecciones potenciales al Patrimonio Arqueológico

Tabla 23. Impactos detectados en la fase de explotación

## 6.5. Cuantificación y valoración de impactos

Tras la caracterización de los elementos del medio y la descripción del proyecto (apartados Inventario Ambiental y Definición, características y ubicación del proyecto respectivamente), se identifican y evalúan los impactos ambientales más significativos para cada componente del medio que puedan derivarse de las actuaciones que componen el proyecto en cada fase del mismo.

Para la evaluación de las repercusiones ambientales se va a emplear la metodología propuesta por **Conesa Fernández Vitora** (1997), donde se define la importancia de cada impacto en función del grado de incidencia, la alteración producida y la caracterización del efecto.

Esta metodología basa su forma de calificación en la identificación de diferentes atributos relacionados con el efecto ambiental como lo son la extensión, tipo de efecto y plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. A estos aspectos se les asigna una calificación para obtener un valor acumulado final que permita definir el grado de importancia del impacto, para así priorizar las acciones para el manejo de cada uno de estos.

De esta forma, para cada impacto identificado se definirán varios atributos para obtener la importancia de cada uno:

- **NATURALEZA / SIGNO (+/-):** Es decir, positivo cuando es beneficioso o negativo cuando es perjudicial.
- **MAGNITUD / INTENSIDAD (i):** Grado de incidencia de la acción sobre el terreno. Escala de puntuación (1-12), diferenciando cuatro grados de intensidad:
  - Impacto de baja intensidad sobre factores de escasa importancia o baja fragilidad (1).
  - Impacto de media intensidad sobre recursos de mediano valor, o bien sobre elementos de baja fragilidad con acciones muy agresivas o sobre factores de alto valor con actividades de poca importancia (4).
  - Impacto alto sobre factores de alta calidad o fragilidad (8).
  - Impacto de intensidad muy alta sobre factores de extrema calidad o fragilidad (12).
- **EXTENSIÓN (EX):** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Escala de puntuación (1-8).
  - Carácter puntual (1).
  - Área de influencia parcial (2).
  - Área de influencia extensa (4).



- Cuando el impacto no admite una ubicación precisa dentro del entorno, siendo esta generalizada en toda la superficie (8).
- **MOMENTO (MO):** Tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor en el medio considerado. Escala de puntuación (1-4):
  - Carácter inmediato o de corto plazo, inferior a un año (4).
  - Medio plazo, entre 1 y 5 años (2).
  - Largo plazo, más de 5 años (1).
- **PERSISTENCIA (PE):** Tiempo que supuestamente permanecería el efecto a partir del inicio de la acción. Escala de puntuación (1-4):
  - La acción produce un efecto fugaz (1).
  - La acción es temporal, entre 1 y 10 años (2).
  - La acción produce un efecto permanente, más de 10 años (4).
- **REVERSIBILIDAD (RV):** Posibilidad de retorno a las condiciones iniciales previas a la actuación por medios naturales una vez la acción deja de actuar sobre el medio. Escala de puntuación (1-4):
  - Retorno de las condiciones a corto plazo (1).
  - Retorno de las condiciones a medio plazo, 1 a 10 años (2).
  - Efecto irreversible (4).
- **RECUPERABILIDAD (RC):** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado. La posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana. Escala de puntuación (1-8):
  - El factor es totalmente recuperable de forma inmediata. (1).
  - El factor es totalmente recuperable a medio plazo (2).
  - El factor es mitigable (4).
  - El factor es irrecuperable (8).
- **SINERGIA (SI):** El sinergismo se define como el reforzamiento de dos o más impactos simples, cuya componente se manifiesta provocando acciones que actúan simultáneamente, siendo esta superior a la que habría que esperar de la manifestación de efectos cuando actúan de forma independiente. Escala de puntuación (1-4):
  - Acción que actúa sobre un factor no sinérgico con otras acciones (1).
  - Sinergismo moderado (2).
  - Sinergismo alto (4).
- **ACUMULACIÓN (AC):** Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que genera. Escala de puntuación (1-4):
  - La acción produce efectos no acumulativos. (1).
  - El efecto que produce la acción es acumulativo (4).
- **EFFECTO (EF):** Relación causa/efecto. Forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción. Escala de puntuación (1-4):
  - Efecto indirecto o secundario. La manifestación no es consecuencia directa de la acción (1).
  - Efecto directo o primario. La repercusión de la acción es consecuencia directa de esta (4).



- **PERIODICIDAD (PR):** Regularidad de manifestación del efecto. Escala de puntuación (1-4):
  - Efecto irregular o impredecible (1).
  - Efecto periódico o regularidad de forma cíclica o recurrente (2).
  - Efecto continuo (4).

A partir de todos los valores recogidos anteriormente, se va a calcular la **IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)**, mediante la siguiente expresión:

$$I = \pm [ 3i + 2EX + MO + PE + RV + RC + SI + AC + EF + PR ]$$

El valor de cada uno de los impactos atendiendo a la expresión anterior va a situarse entre 13 y 100, por lo que estos se pueden clasificar en función de los siguientes valores:

Clasificación de impactos	
<25	COMPATIBLE
25-50	MODERADO
50-75	SEVERO
>75	CRÍTICO

Tabla 24. Clasificación de los impactos.

- **IMPACTO COMPATIBLE:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO MODERADO:** Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO SEVERO:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con estas medidas, dicha recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **IMPACTO CRÍTICO:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras

## 6.5.1. Fase de construcción y rehabilitación

### 6.5.1.1. Impacto sobre el medio atmosférico

#### Cambio climático

La naturaleza de las obras de rehabilitación del área recreativa tendrá una escasa relevancia sobre la emisión de gases de efecto invernadero y por tanto sobre el cambio climático, bien por las características de estas, bien por su plazo de ejecución.

Las afecciones que al cambio climático pueda provocar las obras en esta fase serán limitadas. Por su parte, el consumo eléctrico y de recursos durante esta fase no presentará una afección significativa.

Por lo tanto, este impacto se considera **no significativo**.

#### Incremento del nivel sonoro por los ruidos producidos por las obras de construcción



Durante la fase de construcción de las instalaciones, tanto las propias obras (movimientos de tierra, transporte de materiales, trasiego de maquinaria y vehículos, etc.), como la presencia y movimiento del personal asociado a las mismas, producirán un incremento del nivel de ruido en el entorno del emplazamiento de carácter discontinuo y temporal.

Toda la maquinaria utilizada cumplirá con lo marcado en la legislación vigente en materia de ruidos y vibraciones Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Respecto a la afección que pueda originarse en las pautas de comportamiento de la fauna presente, hay que indicar que ésta se encuentra adaptada a los usos y actividades humanas ya existentes, y de producirse la afección, se limitará al periodo de duración de las obras.

En la siguiente tabla se valora el impacto potencial según la metodología descrita anteriormente:

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Atmósfera			
IMPACTO	Incremento del nivel sonoro			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
<b>COMPATIBLE</b>				

#### Incremento puntual y localizado de las partículas en suspensión en el aire

En la fase de construcción y rehabilitación se realizarán movimientos de tierras (acondicionamiento de acceso, zanjas para la red de saneamiento, etc...) que provocarán la emisión de polvo y partículas en suspensión.

De forma indirecta la vegetación del entorno puede verse afectada al acumularse sobre la superficie de sus hojas las partículas en suspensión, provocando una disminución de la eficacia de la función fotosintética. Si bien este impacto resulta muy puntual, reversible y de baja intensidad.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Atmósfera			
IMPACTO	Incremento puntual y localizado de partículas en suspensión			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
<b>COMPATIBLE</b>				

#### Alteración de la calidad del aire por emisiones de los gases de escape de la maquinaria de obras

La obra requiere de la participación de distintos equipos, no todos funcionarán al mismo tiempo, y el tráfico que ocasionarán no será suficiente para modificar los parámetros de calidad del aire, pues muchos trabajos se realizarán de manera manual, además la situación abierta del emplazamiento permitirá una rápida dispersión.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Atmósfera			
IMPACTO	Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de escape de maquinaria			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
<b>COMPATIBLE</b>				

### 6.5.1.2. Impacto sobre el suelo, geomorfología

#### Modificación de la geomorfología local debido a los movimientos de tierras

La construcción de caminos internos será mínima y, en general, los movimientos de tierra necesarios para la construcción de infraestructuras del proyecto no supondrán una modificación del relieve natural del terreno.

Teniendo en cuenta que las actuaciones a realizar son muy reducidas y, sobre todo, el relieve existente en la parcela se puede concluir que no se producirán alteraciones geomorfológicas reseñables, por lo que este impacto se considera **no significativo**.

#### Aumento del riesgo de erosión

Las actividades de despeje y desbroce de la vegetación, así como los movimientos de tierra necesarios como consecuencia de la naturaleza de las actuaciones de la obra pueden provocar un aumento del riesgo de erosión.

El riesgo de erosión se ve incrementado en las zonas sin vegetación o donde las pendientes son más pronunciadas, siendo ambas condiciones escasas en el contexto territorial estudiado.

Las zonas cercanas a los edificios donde la vegetación natural sea eliminada serán recuperadas como zonas ajardinadas por lo que el impacto de erosión será mínimo y puntual, y dejará de existir este riesgo cuando la vegetación de la zona ajardinada este correctamente asentada.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Geología y Suelo			
IMPACTO	Aumento del riesgo de erosión			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	MEDIO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
COMPATIBLE				

#### Contaminación del suelo por vertidos accidentales o inadecuada gestión de los materiales, residuos y/o combustibles de maquinaria

Durante la fase de obra puede producirse contaminación del suelo, como consecuencia de un inadecuado almacenamiento o manejo de los materiales y productos de la obra, así como de los residuos generados durante la misma.



Los materiales o productos utilizados durante la fase de obras, susceptibles de contaminar el suelo son fundamentalmente aceites y combustibles de la maquinaria, trapos impregnados con aceites, productos químicos, restos de pinturas y barnices, residuos asimilables a urbanos, ferrallas y cables, embalajes, escombros, y otros.

Los primeros pertenecen al grupo de los Residuos Peligrosos (aceites y combustibles de la maquinaria, productos químicos, restos de pinturas y barnices, ...) y constituyen mayor riesgo por su capacidad contaminante, en un segundo grupo se encontrarían los residuos no peligrosos cuyos efectos contaminantes son significativamente menores.

Los residuos generados serán segregados, almacenados y gestionados adecuadamente en función de su naturaleza cumpliendo en todo momento con la legislación vigente tanto a nivel estatal como autonómico.

Pueden producirse, además, vertidos de hormigón por la limpieza incontrolada de las cubas que lo transportan en zonas no habilitadas para ello, provocando una alteración importante de las características fisicoquímicas del suelo. Se prestará especial atención al mantenimiento de la maquinaria de obra, que deberá estar al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Geología y Suelo			
IMPACTO	Contaminación del suelo por vertidos accidentales			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	MEDIO PLAZO	2
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			-22
	COMPATIBLE			

### 6.5.1.3. Impacto sobre la hidrología

#### Alteración de la hidrología superficial y red de drenaje

Durante la fase de obra los movimientos de tierra serán mínimos, y las obras se realizarán en infraestructuras ya existentes sin apenas modificación del terreno, únicamente se realizaran zanjas para instalar la red de vertidos restituyendo posteriormente la configuración anterior del terreno.

Valoración del impacto	
FASE	Construcción
FACTOR	Hidrología

Valoración del impacto				
IMPACTO	Alteración de la hidrología superficial y red de drenaje			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			-21
<b>COMPATIBLE</b>				

#### Contaminación de aguas superficiales y subterráneas debido a vertidos accidentales

Durante la fase de rehabilitación se pretende un riguroso control sobre los residuos generados y los posible vertidos, por lo que estos serán mínimos y en caso de suceder accidentalmente se dispondrá de un protocolo de actuación para minimizar los efectos.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Hidrología			
IMPACTO	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas debido a vertidos accidentales			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			-21
<b>COMPATIBLE</b>				

#### 6.5.1.4. Impacto sobre la vegetación

##### Alteración o eliminación de la vegetación por despeje, desbroce y ocupación de las instalaciones

El impacto sobre la cobertura vegetal será originado por la alteración o eliminación de la vegetación necesaria para la rehabilitación de los elementos constructivos. Además, otro impacto ligado a la degradación existente se originará por el tránsito de personal, maquinaria y vehículos por la zona de obras y sus alrededores. No se prevé afectar a especies sensibles de flora y se respetarán en un principio todos los árboles autóctonos existentes. Será un impacto localizado en el tiempo, en superficie y reversible.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Vegetación			
IMPACTO	Eliminación de vegetación por despeje, desbroce y ocupación de las instalaciones			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	MEDIA	4
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
<b>MODERADO</b>				

#### 6.5.1.5. Impacto sobre la fauna

##### Molestias a la fauna por la presencia y el desarrollo de las obras

Estas molestias pueden provocar que las especies eludan utilizar la zona ocupada y las inmediaciones y desplazarse a zonas alternativas. Este problema no será grave pues los alrededores de la zona de obras cuentan con una situación excepcional a poca distancia del espacio natural de Lagunas de Ruidera. Este impacto está asociado al periodo de las obras, que será relevante si las especies se encuentran en época de reproducción. Dada la magnitud de la obra, así como su extensión, el impacto será compatible.

Valoración del impacto	
FASE	Construcción
FACTOR	Fauna
IMPACTO	Molestias a la fauna por la presencia y el desarrollo de las obras

Valoración del impacto				
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	1
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			-16
	COMPATIBLE			

### Mortalidad por atropello

Esta mortalidad por atropello esta asociada a reptiles, dado a la no presencia de charcas en las inmediaciones, a la moderada densidad de trasiego de maquinaria, este impacto será compatible.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Fauna			
IMPACTO	Mortalidad por atropello			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	1
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
		VALOR DEL IMPACTO (I)		
	COMPATIBLE			

### 6.5.1.6. Impacto sobre el paisaje

#### Alteración del paisaje por el desarrollo de las obras

El impacto sobre el paisaje en la fase de construcción se producirá por el aumento de partículas en suspensión por la presencia de maquinaria y actividades de construcción. Se propondrán medidas compensatorias para evitar las columnas de polvo debido al tránsito de maquinaria.

Valoración del impacto					
FASE	Construcción				
FACTOR	Paisaje				
IMPACTO	Alteraciones del paisaje por el desarrollo de las obras				
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-	
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1	
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2	
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4	
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1	
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1	
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1	
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1	
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1	
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4	
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1	
	VALOR DEL IMPACTO (I)				-21
	<b>COMPATIBLE</b>				

### 6.5.1.7. Afección al medio socioeconómico

#### Dinamización económica

En lo que se refiere a la fase de construcción podemos adelantar que los efectos más significativos sobre el medio socioeconómico serán positivos, puesto que contribuirán a la creación de puestos de trabajo.

Valoración del impacto					
FASE	Construcción				
FACTOR	Medio socioeconómico				
IMPACTO	Dinamización económica				
	SIGNO	(-/+)	BENEFICIOSO	+	
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1	
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2	
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4	
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1	
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1	
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1	
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1	
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1	
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4	
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1	
	VALOR DEL IMPACTO (I)				21
	<b>BENEFICIOSO</b>				

### Cambio de uso del suelo

Actualmente estos terrenos se encuentran en situación de abandono y algunos de los edificios si no entran en una fase de rehabilitación se convertirán en ruinas, por lo que el cambio de uso de suelo será positivo pues actualmente se trata de terrenos improductivos.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Medio socioeconómico			
IMPACTO	Cambio de uso de suelo			
	SIGNO	(-/+)	BENEFICIOSO	+
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	CONTINUO	4
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
BENEFICIOSO				

### Afección a comunicaciones e infraestructuras

La actuación proyectada no contempla afecciones significativas sobre comunicaciones ni infraestructuras locales. En atención a la carretera CM-3115 se procurará no afectar al tránsito de vehículos.

En todos los casos, se respetan las distancias que marca la normativa vigente en cuanto a las infraestructuras presentes en la zona, obteniéndose los permisos y autorizaciones necesarias.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Medio socioeconómico			
IMPACTO	Afección a comunicaciones e infraestructuras			
	SIGNO	(-/+)	BENEFICIOSO	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	CONTINUO	4

Valoración del impacto		
	VALOR DEL IMPACTO (I)	-24
COMPATIBLE		

### Molestias a la población por el incremento y/o dificultad del tráfico

El entorno del castillo de Peñarroya no tiene poblaciones cercanas existentes por lo que la molestia causada por el tráfico no influirá directamente en los núcleos de población. Esta afección por lo tanto se considera **no significativa**.

### 6.5.1.8. Impacto sobre el patrimonio cultural

#### Alteración o destrucción del patrimonio cultural

Parte de la parcela se encuentra en el ámbito de protección arqueológica del castillo de Peñarroya. En principio no existen elementos inventariados en esta parcela, pero debido a la necesidad de movimientos de tierra podría encontrarse algún nuevo elemento.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Patrimonio cultural			
IMPACTO	Alteración o destrucción del patrimonio cultural			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
COMPATIBLE				

### 6.5.1.9. Impactos sobre el dominio público

No existirán afecciones a vías pecuarias por lo que este impacto será **no significativo**. Tampoco se prevé afección al patrimonio arqueológico por estar las figuras arqueológicas fuera del área de actuación.

## 6.5.2. Fase de funcionamiento

### 6.5.2.1. Impacto sobre el medio atmosférico



### Incremento del nivel sonoro por la presencia de turistas

Durante la explotación en el interior y alrededores del área recreativa existirá un tránsito de personas asociado a la actividad. La magnitud del impacto dependerá de los niveles sonoros emitidos, de la distancia existente entre el foco del ruido y el receptor/es y de las condiciones de propagación del sonido. Debido a la distancia que separa las poblaciones cercanas de las parcelas objeto de estudio, y ya que los focos emisores son debajo impacto, se trata de un impacto compatible.

Valoración del impacto				
FASE	Funcionamiento			
FACTOR	Atmósfera			
IMPACTO	Incremento del nivel sonoro por presencia de turistas			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			-21
<b>COMPATIBLE</b>				

### 6.5.2.2. Impacto sobre el suelo, geomorfología

#### Contaminación del suelo por vertidos accidentales o inadecuada gestión de RSU

Durante el desarrollo de las actividades, un incorrecto manejo y almacenamiento de residuos generados durante las mismas puede conllevar una afección por alteración de la calidad de los suelos. La naturaleza de explotación del área recreativa, basada en su utilización durante todo el año de manera moderada, pero con picos de uso en periodos estivales

Valoración del impacto				
FASE	Funcionamiento			
FACTOR	Suelo, geomorfología			
IMPACTO	Contaminación del suelo por vertidos accidentales o inadecuada gestión de RSU.			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	MEDIO PLAZO	2
	RECUPERABILIDAD	(RC)	MEDIO PLAZO	2
	SINERGISMO	(SI)	MODERADO	2

Valoración del impacto				
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
VALOR DEL IMPACTO (I)				-22
COMPATIBLE				

### 6.5.2.3. Impacto sobre la red hidrológica

En la fase de funcionamiento, se prevé un consumo de agua importante. Ya en la fase de construcción se debe comprobar el origen de las aguas de la red de abastecimiento, su calidad para el consumo humano y el destino de las aguas residuales para evitar vertidos y contaminaciones sobre la red hidrológica.

Valoración del impacto				
FASE	Funcionamiento			
FACTOR	Red hidrológica			
IMPACTO	Origen de agua y destino de las aguas residuales			
	SIGNO	(-/+)	PERJUDICIAL	-
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PUNTUAL	1
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	MEDIO PLAZO	2
	RECUPERABILIDAD	(RC)	MEDIO PLAZO	2
	SINERGISMO	(SI)	MODERADO	2
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFEECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
COMPATIBLE				

### 6.5.2.4. Impactos sobre la fauna

En la fase de funcionamiento, dada la naturaleza de la actividad, la capacidad de las infraestructuras, y la situación, los impactos previstos sobre la fauna se consideran no significativos.

### 6.5.2.5. Impacto sobre el paisaje

En la fase de funcionamiento no se prevé un impacto sobre el paisaje, puesto que las edificaciones están rodeadas de vegetación natural, en concreto un rodal de pinos, que evita que estas sean visibles desde el castillo de Peñarroya, punto principal de observación de la vista escénica del entorno. Por ello el impacto sobre el paisaje se considera **no significativo**.

### 6.5.2.6. Impactos sobre el medio socioeconómico

Durante la fase de explotación, se prevé un uso y aprovechamiento de las instalaciones, por lo que se dinamizará la economía de la zona, debido a la presencia de turismo, además se producirá un consumo de bienes en los núcleos de población cercanos.

Valoración del impacto				
FASE	Construcción			
FACTOR	Medio socioeconómico			
IMPACTO	Dinamización económica			
	SIGNO	(-/+)	BENEFICIOSO	+
	INTENSIDAD	(i)	BAJA	1
	EXTENSIÓN	(EX)	PARCIAL	2
	MOMENTO	(MO)	CORTO PLAZO	4
	PERSISTENCIA	(PE)	FUGAZ	1
	REVERSIBILIDAD	(RV)	CORTO PLAZO	1
	RECUPERABILIDAD	(RC)	CORTO PLAZO	1
	SINERGISMO	(SI)	NO SINÉRGICO	1
	ACUMULACIÓN	(AC)	NO ACUMULATIVO	1
	EFECTO	(EF)	DIRECTO	4
	PERIODICIDAD	(PR)	IRREGULAR	1
	VALOR DEL IMPACTO (I)			
<b>BENEFICIOSO</b>				

### 6.6. Matriz de impactos

A continuación, se incluye la matriz resumen con todos los impactos valorados anteriormente. Se puede comprobar que ninguno de estos se cataloga como severo o crítico, siendo la mayoría compatibles.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS				VALOR IMPACTO	CLASIFICACIÓN
<b>FASE DE REHABILITACIÓN Y CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Impacto sobre el medio ambiente atmosférico</b>	<b>1</b>	Cambio climático	-	-
		<b>2</b>	Incremento del nivel sonoro	-21	COMPATIBLE
		<b>3</b>	Incremento puntual y localizado de las partículas en suspensión	-19	COMPATIBLE
		<b>4</b>	Alteración de la calidad del aire por emisiones de los gases de escape de la maquinaria	-19	COMPATIBLE
	<b>Impacto sobre el suelo, geomorfología</b>	<b>5</b>	Aumento del riesgo de erosión	-21	COMPATIBLE
		<b>6</b>	Contaminación del suelo por vertidos accidentales	-22	COMPATIBLE
	<b>Impacto sobre la hidrología</b>	<b>7</b>	Alteración de la escorrentía superficial y la red de drenaje	-21	COMPATIBLE

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			VALOR IMPACTO	CLASIFICACIÓN
	8	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas debido a vertidos accidentales	-21	COMPATIBLE
Impacto sobre la vegetación	9	Eliminación de vegetación por despeje, desbroce y ocupación de las instalaciones	-30	MODERADO
Impactos sobre la fauna	10	Molestias a la fauna por la presencia y desarrollo de las obras	-16	COMPATIBLE
	11	Mortalidad por atropello	-16	COMPATIBLE
Impactos sobre el paisaje	12	Alteraciones del paisaje por el desarrollo de las obras	-21	COMPATIBLE
Impactos sobre el medio socioeconómico	13	Dinamización económica	21	BENEFICIOSO
	14	Afecciones a los usos del suelo	24	BENEFICIOSO
	15	Afección a comunicaciones e infraestructuras	-24	COMPATIBLE
	16	Molestias a la población por el incremento y/o dificultad del tráfico	-	NO SIGNIFICATIVA
Impactos sobre el dominio público	17	Afección a vías pecuarias	-	NO SIGNIFICATIVA
	18	Afecciones potenciales al Patrimonio Arqueológico	-	NO SIGNIFICATIVA

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS				CLASIFICACIÓN	
FASE DE EXPLOTACIÓN	Impacto sobre el medio ambiente atmosférico	1	Incremento del nivel sonoro por presencia de turistas	-21	COMPATIBLE
	Impacto sobre el suelo, geomorfología e hidrología	2	Contaminación del suelo por la incorrecta gestión de los residuos	-22	COMPATIBLE
	Impacto sobre la hidrología	3	Origen y calidad del agua de abastecimiento y destino de aguas residuales	-22	COMPATIBLE
	Impacto sobre la fauna	4	Modificación del hábitat y efecto barrera del vallado	-	NO SIGNIFICATIVO
	Impactos sobre el paisaje	5	Alteraciones del paisaje por la presencia física de la planta	-	NO SIGNIFICATIVO
	Impactos sobre el medio socioeconómico	6	Dinamización económica	21	BENEFICIOSA



## 7. CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES EN LA RED NATURA 2000

Como se ha recogido en el apartado Inventario Ambiental, las instalaciones proyectadas del área recreativa no se ubican en ningún ENP.

En cambio, la parcela si se encuentra en Zona de transición de la Mancha húmeda, esta es una reserva Mundial de la Biosfera que se articula entorno a los espacios protegidos de las Tablas de Daimiel y las Lagunas de Ruidera.

A continuación, se recogen las distancias aproximadas de los espacios protegidos más cercanos a la zona de estudio:

Espacio protegido	Distancias al área del proyecto (m)
Parque Natural Lagunas de Ruidera	152
Parque Nacional Tablas de Daimiel	58.000
Reserva Natural Lagunas Alcázar de San Juan	41.000

*Tabla 25. Espacios Naturales Protegidos cercanos.*

Debido a las características del proyecto, tamaño y ubicación, se considera que no habrá repercusiones en la Red Natura 2000.



## 8. MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

A continuación, se establecen una serie de medidas que tratarán de mitigar, corregir o minimizar los impactos negativos derivados de la ejecución de las obras necesarias para la construcción del área recreativa y sus instalaciones, de ocio, deportivas y tiempo libre. Es precisa la colaboración de todos los agentes implicados en la obra para la puesta en práctica de estas medidas.

Se hace por ello necesaria una labor de comunicación y formación del personal empleado, por lo que se establece como primera medida de prevención la información y exposición de este documento a los trabajadores, explicándoles las limitaciones, restricciones y buenas prácticas que deben poner en funcionamiento.

A continuación, se exponen las medidas anteriormente citadas, catalogadas en función del elemento del medio físico al que van dirigidas.

### 8.1. Medidas encaminadas a la protección de la atmósfera emisiones y ruidos

1. Control del correcto funcionamiento de la maquinaria	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	Medidas para prevenir y anticipar impactos sobre el medio debidos al uso de maquinaria en mal estado de funcionamiento. Se exigirán los correspondientes certificados a todos los vehículos y máquinas presentes en la obra, de forma que se acredite la correcta puesta a punto y mantenimiento de estos: - Ficha técnica + ITV en vigor para vehículos autorizados a circular por vías públicas. - Certificado CE para el resto de maquinaria
IMPACTO	Alteración de la calidad del aire por las emisiones de maquinaria Exceso de ruido producido por maquinaria
OBJETIVO	Minimizar la generación de ruido y gases contaminantes, así como minimizar riesgo de vertidos por mal estado de maquinaria.
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Control documental en obra
RIESGOS	Averías y roturas accidentales

### 8.2. Medidas encaminadas a la protección de los suelos

2. Correcta gestión de los residuos	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	Establecimiento de una zona señalizada de contenerización. Todos los residuos generados en fase de obra deberán ser gestionados de forma adecuada, retirándolos a vertedero controlado o bien por gestor autorizado.
IMPACTO	Contaminación de suelos y aguas
OBJETIVO	Evitar contaminación por residuos generados en obra
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra



2. Correcta gestión de los residuos	
CONTROL	Comprobación periódica de la existencia de residuos fuera de áreas señalizadas Comprobación documental de acuerdo con la legislación vigente
RIESGOS	Contenedores en número y tipología insuficientes

### 8.3. Medidas encaminadas a la protección de la hidrología

3. Establecimiento de un protocolo en caso de vertidos accidentales	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	Medidas para prevenir y anticipar impactos sobre el medio debidos al vertido accidental de residuos.
IMPACTO	Alteración en la red hidrológica y contaminación de esta.
OBJETIVO	Minimizar la afección ante un posible vertido accidental.
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Control documental en obra
RIESGOS	Contaminación accidental

### 8.4. Medidas encaminadas a la protección de la vegetación

4. Riego en zonas de trabajo	
TIPO	Preventiva y correctora
DESCRIPCIÓN	Se aplicarán riegos periódicos en zonas de acopio
IMPACTO	Incremento de partículas en suspensión en el aire Dificultad del desarrollo de la vegetación
OBJETIVO	Minimizar las partículas en suspensión en el entorno de la obra.
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Se acreditará la procedencia del agua utilizada Se tomará como valor umbral para realizar el riego la presencia de polvo por observación visual
RIESGOS	Falta de riego

5. Respeto de la vegetación en fase de obra	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	Se vigilará que todo el material auxiliar se deposite sobre zonas sin vegetación. Se prohibirán las actuaciones que impliquen riesgo de incendios.
IMPACTO	Degradación de la vegetación natural presente
OBJETIVO	Evitar contaminación por residuos generados en obra
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Comprobación periódica de la vegetación
RIESGOS	Incendios provocados por actividades inadecuadas



6. Compensación de la vegetación afectada	
TIPO	Correctora
DESCRIPCIÓN	Si por motivos operativos fuera necesario la eliminación de algún ejemplar de vegetación este será restituido en el área de la parcela objeto de estudio
IMPACTO	Eliminación de la vegetación natural
OBJETIVO	Mantenimiento de la vegetación existente
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Comprobación periódica de daños en la vegetación
RIESGOS	Eliminación de vegetación natural

### 8.5. Medidas encaminadas a la protección de la fauna

7. Control de emisiones sonoras	
TIPO	Correctora
DESCRIPCIÓN	Adecuación de los trabajos en horarios y limitaciones temporales para minimizar los ruidos. Al encontrarnos en zona de dispersión del Águila perdicera, los trabajos se programarán para evitar la afección a la época de cría.
IMPACTO	Molestias a la fauna por la presencia y el desarrollo de las obras
OBJETIVO	Minimizar las molestias por emisiones sonoras
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Comprobación de que se aplican las restricciones establecidas
RIESGOS	Detección de fauna amenazada no contemplada inicialmente

8. Control de correcta instalación de cajas nido	
TIPO	Compensatoria
DESCRIPCIÓN	Colocación de cajas nido como indica la delegación potencial, 3 para quirópteros y 1 para lechuza común.
IMPACTO	Molestias a la fauna por la presencia y el desarrollo de las obras
OBJETIVO	Minimizar la destrucción del hábitat.
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Comprobación de que se colocan las cajas nido establecidas.
RIESGOS	Mala ubicación de las cajas nido.



## 8.6. Medidas encaminadas a la protección del paisaje

9. Minimizar afección sobre el paisaje	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	Se evitará la formación de montículos o escombreras que generen impacto visual o ambiental
IMPACTO	Cambios en el paisaje y fondo escénico
OBJETIVO	Evitar cambios en el paisaje de la zona
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Comprobación periódica del impacto visual generado
RIESGOS	-

## 8.7. Medidas encaminadas a la protección del patrimonio arqueológico

10. Evitar afección a patrimonio arqueológico	
TIPO	Preventiva
DESCRIPCIÓN	En principio no se prevé afección al patrimonio arqueológico, si en la fase de obras se detectaran elementos patrimoniales, se caracterizarán, catalogarán y se informará de su hallazgo.
IMPACTO	Afección al patrimonio
OBJETIVO	Garantizar la conservación de elementos patrimoniales
RESPONSABLE	Promotor a través del Jefe de Obra
CONTROL	Revisión periódica comprobando que no se exceden los límites de la construcción
RIESGOS	Hallazgos de nuevos elementos durante la obra

## 8.8. Presupuesto

El presupuesto de las distintas medidas que se contemplan se detallará una vez redactados los proyectos de ejecución definitivos. De esta manera también se podrán considerarlas posibles observaciones realizadas por los agentes interesados. No obstante, podemos estimar un coste del 0,6% del presupuesto de ejecución material de la planta a efectos orientativos.



## 9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, reflejadas en el apartado anterior, detallando las tareas de vigilancia y seguimiento que se deben realizar para conseguir el cumplimiento de las mismas.

El Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en el presente Documento Ambiental, cumple con la legislación vigente, en el sentido de que establece una sistemática para el control del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas: *“El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.”*

El control se realizará durante la fase de obras del proyecto ya que, por la naturaleza de éste, los impactos potenciales existentes se producirán en esta fase.

### 9.1. Objetivos del PSVA

Una vez que se han identificado y valorado las principales afecciones generadas por el proyecto, y habiéndose definido las medidas protectoras y correctoras necesarias para evitarlos, reducirlos o compensarlos, se establecerá un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), cuyos objetivos son los siguientes:

- Identificar y describir de forma adecuada los indicadores cualitativos y cuantitativos mediante los cuales se realice un sondeo periódico del comportamiento de los impactos identificados para el proyecto, sobre los diferentes bienes de protección ambiental.
- Controlar que las medidas indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental se ejecutan correctamente.
- Verificar el grado de eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Ofrecer un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz, describiendo el tipo de informes a redactar sobre el seguimiento ambiental, así como su frecuencia y período de emisión.

El PVA va dirigido a todas las instancias que participen en las obras y en la explotación de la nueva área urbanizada: Contratista, Director de las Obras, Organismo Medioambiental competente y otros organismos encargados de la gestión ambiental del territorio. Se desarrolla desde el momento en que se inician las obras y durante el período de garantía, para lo cual cada organismo debe cumplimentar una serie de requisitos.

El PVA deberá cumplir con la legislación vigente, en el sentido de que establece una sistemática para el control del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas.

Se pretende definir, ordenar y clarificar los diferentes cometidos y funciones de la vigilancia ambiental, debidamente coordinada con la Dirección de Obra y la Dirección del área recreativa una vez en funcionamiento, así como con el órgano medioambiental competente.



El control se realizará tanto durante las obras como en la explotación del área recreativa, con una duración mínima de 3 años, y se efectuará sobre la parcela de construcción y sobre el entorno al Castillo de Peñarroya.

## 9.2. Responsabilidades del seguimiento del PVA y personal adscrito

El Seguimiento y Control Ambiental de la actuación compete tanto a la empresa ejecutora de los trabajos como a la Dirección de Obra. El promotor tendrá la responsabilidad de dar cumplimiento, control y seguimiento de las medidas a realizar; éste lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento del Informe Ambiental y de su remisión al órgano competente.

El promotor y sus contratistas están obligado a llevar a cabo todo cuanto se especifica en la relación de actuaciones del PVA, cuyas obligaciones básicas se pueden resumir en:

- Designar un responsable técnico como interlocutor con la Dirección de Obra para las cuestiones medioambientales y de restauración del entorno afectado por las obras. El citado responsable debe conocer perfectamente las medidas preventivas y correctoras definidas en el presente documento.
- Redactar cuantos estudios ambientales y proyectos de medidas correctoras sean precisos como consecuencia de variaciones de obra respecto a lo previsto en el proyecto de construcción.
- Llevar a cabo las medidas correctoras del presente documento y las actuaciones del plan de seguimiento y control.
- Comunicar a la Dirección de Obra cuantas incidencias se vayan produciendo con afección a valores ambientales o cuya aparición resulte previsible.

## 9.3. Fases y duración del PVA

### 9.3.1. Aspectos generales

El Seguimiento y Control Ambiental de la actuación compete tanto a la empresa ejecutora de los trabajos como a la Dirección de Obra. El promotor tendrá la responsabilidad de dar cumplimiento, control y seguimiento de las medidas a realizar; éste lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento del Informe Ambiental y de su remisión al órgano competente.

El promotor y sus contratistas están obligado a llevar a cabo todo cuanto se especifica en la relación de actuaciones del PVA, cuyas obligaciones básicas se pueden resumir en:

- Designar un responsable técnico como interlocutor con la Dirección de Obra. El citado responsable debe conocer perfectamente las medidas preventivas y correctoras definidas en el presente documento.
- Redactar cuantos estudios ambientales y proyectos de medidas correctoras sean precisos como consecuencia de variaciones de obra respecto a lo previsto en el proyecto de construcción.
- Llevar a cabo las medidas correctoras del presente documento y las actuaciones del plan de seguimiento y control.



- Comunicar a la Dirección de Obra cuantas incidencias se vayan produciendo con afección a valores ambientales o cuya aparición resulte previsible.

### 9.3.2. Controles a realizar

Durante la fase de ejecución, el seguimiento y control se centrará en verificar la correcta realización de las obras del proyecto, en lo que respecta a las especificaciones del mismo con incidencia ambiental, y de las medidas preventivas y correctoras propuestas según las indicaciones del presente documento. Además, se vigilará la posible aparición de impactos no previstos o para los que no se han propuesto medidas preventivas o correctoras.

Las funciones de la asistencia Ambiental de Obras marcadas en el PVA serán:

- Intervención en todas las labores de coordinación con el Órgano Medioambiental competente.
- Vigilancia del cumplimiento de las prescripciones ambientales (medidas correctoras, preventivas y cautelares) definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Resolución sobre el Informe Ambiental.
- Control y revisión de las actuaciones, personal, vertidos, maquinaria y de todo aquello que tenga incidencia a nivel medioambiental.

Los controles sobre los impactos y las medidas preventivas y correctoras previstas que se establecerán para el presente proyecto son los que se indican a continuación para la fase de construcción/Rehabilitación:

- FO-1. Control del replanteo y jalonamiento
- FO-2. Control de la zona de acopio de residuos
- FO-3. Control de los niveles acústicos de la maquinaria
- FO-4. Control del aumento de partículas en suspensión
- FO-5. Control de la apertura de caminos y zanjas.
- FO-6. Control de la conservación de la tierra vegetal
- FO-7. Control de la alteración y compactación de suelos.
- FO-8. Control del sistema hidrológico, características del agua de abastecimiento y red de saneamiento
- FO-9. Control de la red eléctrica de abastecimiento.
- FO-10. Vigilancia de la protección de la vegetación natural
- FO-11. Control de la afección a la fauna. Correcta instalación de cajas nido
- FO-12. Recogida, acopio, tratamiento y gestión de residuos
- FO-13. Control de derrames y vertidos accidentales
- FO-14. Control de las características del vallado
- FO-15. Control de la integración paisajística
- FO-16. Control arqueológico y del patrimonio cultural
- FO-17. Control de la afección a infraestructuras y equipamientos

Completándose además con los siguientes controles:



- FE-1. Control de la gestión de los residuos
- FE-2. Control de derrames y vertidos accidentales
- FE-3. Control de la vegetación
- FE-4. Control y seguimiento de las instalaciones

#### 9.4. Programa de puntos de control.

##### 9.4.1. Fase de obra

A continuación, se describe en fichas el contenido de los puntos de control:

1. Control del replanteo y jalonamiento	
OBJETIVO	Evitar que la superficie de la obra afecte a una superficie mayor que la considerada en el proyecto.
DESCRIPCIÓN	Colocación de señales y balizamiento en la superficie estricta de actuación.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras
PARAMETROS DE CONTROL	No debe existir zona sin balizar que de lugar a errores en el área de actuación.
PERIODO DE INSPECCION	Tanto como sea necesario en la fase de replanteo y obras, con un mínimo de una inspección semanal.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes por cuestiones ambientales. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas excluidas, se podría proceder al vallado de dichas áreas. Si fuera el caso, se procederá a la reparación o reposición de la señalización. Se procederá al desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y reparación del espacio afectado.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra, quien, a través de los responsables de las contrataciones correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

2. Control de zonas de acopio de residuos	
OBJETIVO	Comprobar la correcta protección del suelo, y la presencia de una zona para la gestión de residuos acorde con la naturaleza de los mismos.
DESCRIPCIÓN	Se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan fuera de las zonas ocupadas por vegetación natural.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras



2. Control de zonas de acopio de residuos	
PARAMETROS DE CONTROL	Se controlará la correcta localización y señalización de la zona de instalaciones auxiliares, el destino de basuras, operaciones de mantenimiento de maquinaria, etc.
PERIODO DE INSPECCION	Se realizará un control previo al comienzo de las obras, y cada quince días durante la fase de construcción
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental y la necesidad de utilización, única y exclusivamente, de las zonas habilitadas a los efectos considerados.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra, quien, a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

3. Control de los niveles acústicos	
OBJETIVO	Controlar los niveles sonoros producidos durante las actividades de obra.
DESCRIPCIÓN	Para garantizar que el ruido que se produce es el mínimo necesario se controlarán las emisiones de la maquinaria y vehículos de obra.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras
PARAMETROS DE CONTROL	Presentación de los certificados ITV. Homologación de la maquinaria en cuanto a las emisiones de ruido (Certificado - CE) No realización de trabajos entre las 22:00-7:00 horas. Cumplimiento de la ordenanza municipal.
PERIODO DE INSPECCION	Se realizará un control previo al comienzo de las obras, y cada tres meses durante la fase de construcción
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Retirada de maquinaria que no cumpla los requisitos exigidos (ITV, Planes de Mantenimiento y umbrales admisibles de ruidos). Someter la maquinaria a la ITV o cumplimentación de los Planes de Mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o proveedor.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.



4. Control del aumento de partículas en suspensión	
OBJETIVO	Evitar el deterioro de la calidad del aire y su consiguiente perjuicio para personas y plantas, como consecuencia del levantamiento de polvo procedente del tránsito de vehículos y maquinaria, y de los trabajos efectuados por ésta. Se verificará: - Riego periódico de todas las zonas de obra potencialmente productoras de polvo. - Velocidad reducida de los camiones por las pistas, no excediendo los 20 Km/h.
DESCRIPCIÓN	Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras donde se comprobará que se ejecute el riego.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras
PARAMETROS DE CONTROL	Los umbrales admisibles será la detección de visu de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación, sobre todo en las cercanías de zonas cartografiadas como hábitat de interés comunitario. No se considerará aceptable cualquier incumplimiento con lo previsto, sobre todo en épocas de sequía.
PERIODO DE INSPECCION	Las inspecciones serán semanales durante la fase de obras.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Intensificación de los riegos en zonas donde se realicen movimientos de tierras, superficies desprovistas de vegetación, etc.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

5. Control de la apertura de caminos y zanjas	
OBJETIVO	Minimizar las afecciones producidas como consecuencias de la apertura del acceso principal.
DESCRIPCIÓN	En caso de ser necesaria la apertura de algún acceso temporal no programado se analizará su incidencia ambiental.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de actuación.
PARAMETROS DE CONTROL	No se permitirá la apertura de caminos y zanjas no proyectados.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente, periódica y continua en función del estado de las obras.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se comprobará el replanteo inicial. Se procederá al desmantelamiento inmediato de los accesos temporales no programados.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.



6. Control de la conservación de tierra vegetal	
OBJETIVO	Evitar afecciones innecesarias al medio y facilitar la conservación de la tierra vegetal.
DESCRIPCIÓN	Comprobación directa de las zonas de acopio de tierra vegetal. Los montones de tierra vegetal no superarán los 1,5 metros de altura. Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la superficie de la obra.
PARAMETROS DE CONTROL	Presencia de acopios no previstos
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente en toda la superficie de la obra.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se delimitará una zona adecuada para los acopios de tierra vegetal o se determinará su traslado a una de las existentes. Si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad, se hará una propuesta de conservación adecuada (siembras, tapado, etc.).
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

7. Control de la alteración y compactación de suelos	
OBJETIVO	Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras.
DESCRIPCIÓN	Se comprobará la ejecución de labores al suelo para mejorar la esponjosidad y drenaje de los terrenos en aquellas zonas donde se haya producido tránsito de maquinaria que haya producido excesiva compactación de suelos.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la superficie de la obra.
PARAMETROS DE CONTROL	Se controlará la compactación del suelo, así como la presencia de roderas que indiquen tránsito de maquinaria.
PERIODO DE INSPECCION	Una vez finalizadas las obras, con el fin de determinar las zonas susceptibles a ser sometidas a descompactación.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se verificará que la maquinaria de obra no circula por las zonas ajenas al ámbito de actuación.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

8. Control del sistema hidrológico	
OBJETIVO	Evitar la procedencia indocumentada del agua de abastecimiento y saneamiento.



8. Control del sistema hidrológico	
DESCRIPCIÓN	<p>Comprobación documental de la procedencia legal del agua, la cual deberá ser convenientemente acreditada.</p> <p>Comprobación de que el destino de las aguas sanitarias vaya a parar a una fosa estanca.</p> <p>Comprobación documental del contrato de gestión para la retirada periódica de las aguas residuales almacenadas.</p> <p>Comprobación documental de la acreditación del destino final de los residuos de la fosa.</p> <p>Comprobación documental del certificado de estanqueidad de la fosa séptica.</p> <p>Comprobación documental de la comunicación de recogida y gestión de la fosa séptica a la CHG.</p> <p>Comprobación visual del tratado correcto antes del desagüe al terreno de aguas pluviales que hayan estado en contacto con zonas impermeabilizadas fundamentalmente en los centros de transformación de los campos solares.</p> <p>Comprobación documental de la comunicación a la CHG del vertido de aguas pluviales tratadas con anterioridad, las cuales hayan estado en contacto con zonas impermeabilizadas.</p>
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Fosa séptica, y zona de captación perteneciente a la red de abastecimiento municipal.
PARAMETROS DE CONTROL	<p>Procedencia del agua no acreditable.</p> <p>Utilización de cubas sin homologar para almacenaje de agua de abastecimiento.</p> <p>Destino del agua de saneamiento fuera de la fosa séptica.</p>
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Cierre temporal de las instalaciones afectadas por vertido incontrolado del agua de saneamiento.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

9. Control de la procedencia de la electricidad	
OBJETIVO	Evitar la procedencia indocumentada de electricidad.
DESCRIPCIÓN	<p>Comprobación documental de la procedencia legal de la electricidad.</p> <p>Comprobación de las autorizaciones necesarias si se dispone de conexión al suministro eléctrico a través de redes privadas.</p>
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	<p>Procedencia de la electricidad no acreditable.</p> <p>Utilización de baterías sin homologar para almacenaje.</p>
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente durante la fase de obras.

9. Control de la procedencia de la electricidad	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Paralización de las obras si se detectan captaciones ilegales.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

10. Vigilancia de la protección de la vegetación natural	
OBJETIVO	Garantizar que no se dañe a la vegetación natural.
DESCRIPCIÓN	De forma previa al inicio de las actuaciones se jalonará la zona de obras. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de las zonas con vegetación natural que no está prevista en proyecto que sean afectadas por la ejecución de las obras, así como el estado del jalonamiento.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la superficie de la obra.
PARAMETROS DE CONTROL	Se controlará el estado de toda la vegetación natural, detectando eventuales daños sobre las mismas.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Si se detectasen daños no previstos a comunidades vegetales, se elaborará un Proyecto de restauración, que habrá de ejecutarse a la mayor brevedad posible. Si se detectasen daños en el jalonamiento, se procederá a su reparación.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

11. Control de la afección a la fauna y correcta instalación de cajas nido	
OBJETIVO	Evitar la destrucción de refugios de fauna que pudieran existir en las inmediaciones. Evitar atrapamientos en zanjas. Evitar la incorrecta colocación de las cajas nido.
DESCRIPCIÓN	Se realizará durante la vigilancia de obra muestreo de la parcela por si hubiera nidos de especies catalogadas con el fin de tomar medidas adicionales necesarias para evitar su afección. Se comprobará la correcta instalación de las cajas nido.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la parcela
PARAMETROS DE CONTROL	Se establecerán criterios de control en función de las especies afectadas.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	En caso de existir en la zona afectada nidadas o camadas de especies amenazadas deberá diseñarse un plan de actuación en coordinación con el Organismo Responsable en la CCAA.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.



12. Recogida, acopio, tratamiento y gestión de residuos	
OBJETIVO	Evitar afecciones innecesarias al medio (contaminación de las aguas y/o el suelo) y evitar la presencia de materiales de forma incontrolada por toda la obra, mediante el control de la ubicación de los acopios de materiales y residuos en los lugares habilitados.
DESCRIPCIÓN	Se controlará que se dispone de un sistema de punto limpio que garantice la adecuada gestión de los residuos y desechos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras. Se dispondrá de contenedores para el depósito de residuos asimilables a urbanos y para la recogida selectiva de residuos no peligrosos de naturaleza no pétreo.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	No se permitirá la ausencia de contenedores o que estos se encuentren llenos y sin capacidad para albergar todos los residuos generados. Se realizarán recogidas periódicas, en número necesario.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se comprobará que todo el personal de obra se encuentra informado sobre las medidas indicadas y que realizan un correcto empleo de las mismas. Si se produjeran vertidos accidentales o incontrolados de material de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

13. Control de derrames y vertidos accidentales	
OBJETIVO	Prevención y corrección de derrames y vertidos accidentales, evitando la afección a la calidad del suelo y del sistema hidrológico.
DESCRIPCIÓN	Incorporación del sistema de contención de derrames adecuados a la capacidad del almacenamiento de combustible, según legislación vigente. Se recogerán periódicamente los líquidos retenidos en los sistemas de contención.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Zonas donde opera la maquinaria de obra. Parques de maquinaria.
PARAMETROS DE CONTROL	Presencia de derrames en la zona de inspección
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente

13. Control de derrames y vertidos accidentales	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	<p>En caso de derrames accidentales, sanear la zona aplicando absorbente adecuado, y gestionarlo como residuo peligroso.</p> <p>En caso de vertidos accidentales con afección al suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar la zona afectada de suelo.</li> <li>- Barrera de contención para evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.</li> <li>- Gestión del suelo contaminado como residuo peligroso, siempre que no pueda ser tratado "in situ".</li> </ul>
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

14. Control de las características del vallado	
OBJETIVO	Evitar el incumplimiento de las características prediseñadas para el vallado.
DESCRIPCIÓN	Se comprobará que el vallado cuenta con señalización.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Se prestará atención a la posible presencia de elementos cortantes, punzantes, dispositivos de anclaje del vallado al suelo, dispositivos o trampas para la fauna y conexión de dispositivos eléctricos al mismo entre otros.
PERIODO DE INSPECCION	Al inicio de las obras y en la fase de instalación del vallado.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	En caso de incumplimiento de las características del vallado se tomarán las medidas correctoras necesarias con el fin de garantizar su permeabilidad.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

15. Control de la integración paisajística	
OBJETIVO	Favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones creadas mediante el acondicionamiento estético.
DESCRIPCIÓN	Adecuar las infraestructuras creadas, respetando las fachadas de modo que no suponga una alteración visual impactante y que se integre en la zona de manera adecuada.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Respeto de las fachadas actuales.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Se comprobará las texturas, estructuras, colores, etc. de las zahorras y tierras utilizadas.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

16. Control arqueológico y del patrimonio cultural	
OBJETIVO	Preservar los bienes patrimoniales presentes en el área de las actuaciones y detectar la presencia de hallazgos no conocidos.
DESCRIPCIÓN	Se realizará un control de las operaciones que conlleven movimientos de tierras.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	En el caso de que durante la ejecución de las obras aparezcan restos arqueológicos, deberán ser notificados inmediatamente por la Dirección de Obra a la Dirección General correspondiente.
PERIODO DE INSPECCION	Semanalmente.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Si se produjese algún hallazgo, se procederá a su notificación inmediata a la Administración.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

17. Control de la afección a infraestructuras y equipamientos	
OBJETIVO	Verificar que no se afecta de manera irreversible a infraestructuras o equipamientos presentes en el entorno.
DESCRIPCIÓN	Se verificará la continuidad de los caminos, bien por su mismo trazado, bien por desvíos provisionales y, en este último caso, la señalización de estos. Se planificarán las obras para minimizar la duración de los posibles cortes de suministro y aviso a la población.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Será necesario disponer de los permisos necesarios para obras sobre las infraestructuras y equipamientos afectados. Se considerará inaceptable una interrupción prolongada o el corte de algún servicio. No se aceptará la falta de permisos necesarios ni la falta de paso alternativo o cualquier otra solución que evite la interrupción del tránsito.
PERIODO DE INSPECCION	Quincenal.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	En caso de detectarse la falta de continuidad en algún servicio, se repondrá inmediatamente.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

#### 9.4.2. Fase de explotación

En la fase de explotación los controles se realizarán con una periodicidad mensual, pudiendo disminuir el periodo de visitas en la época estival pues es cuando se prevé el aumento de ocupación en el complejo.

1. Control de la gestión de residuos	
OBJETIVO	Evitar afecciones innecesarias al medio (contaminación de las aguas y/o el suelo) y evitar la presencia de materiales de forma incontrolada por toda la parcela.
DESCRIPCIÓN	Se comprobará la correcta gestión selectiva de los residuos generados durante las labores de mantenimiento de la instalación, comprobando la segregación de los mismos, su almacenamiento y retirada a vertedero autorizado con frecuencia suficiente. Se recopilarán los documentos de aceptación de residuos del gestor autorizado (con indicación del destino final), documentos de control y seguimiento y documentos de entregas, para su inclusión el informe anual.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	No será admisible la presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas para los mismos
PERIODO DE INSPECCION	Mensual
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Si observan residuos fuera de los lugares habilitados para su recogida o se produjeran vertidos accidentales o incontrolados de material de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

2. Control de derrames y vertidos accidentales	
OBJETIVO	Prevención y corrección de derrames y vertidos accidentales, evitando la afección a la calidad del suelo y las aguas.
DESCRIPCIÓN	Control de los residuos líquidos de la fosa séptica estanca
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Se comprobará la correcta recogida de los aceites. No se tolerará la presencia de manchas de aceite y combustile en el terreno.
PERIODO DE INSPECCION	Mensual
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Ante la presencia de un derrame, retirar el material y recuperar el suelo excavado La tierra contaminada deberá ser gestionada por un gestor autorizado.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

3. Control de la vegetación	
OBJETIVO	Evitar daños en la vegetación por el uso de las instalaciones.

3. Control de la vegetación	
DESCRIPCIÓN	Control de las actividades realizadas y sus posibles afecciones sobre la vegetación natural.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Se comprobará la correcta evolución de la vegetación.
PERIODO DE INSPECCION	Mensual
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	En caso de colonización lenta o aumento de la compactación del suelo se realizará el laboreo superficial del mismo y/o semillado con especies propias de la zona.
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

4. Control y seguimiento de las instalaciones	
OBJETIVO	Comprobación de que no se instalan un número mayor de edificaciones que en el proyecto de obra
DESCRIPCIÓN	Realización de un seguimiento ambiental para detectar cualquier incidencia en relación con las infraestructuras.
LUGAR DE LA INSPECCIÓN	Toda la zona de obras.
PARAMETROS DE CONTROL	Perdida de utilidad de infraestructuras
PERIODO DE INSPECCION	Mensual
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN	Reparaciones en caso de pérdida de utilidad de infraestructuras
ENTIDAD RESPONSABLE	La D.A.O., que informará a la Dirección de Obra.

## 9.5. Documentación del PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA.

Todos los informes emitidos por el equipo del PVA deberán estar supervisados y firmados por el responsable del Seguimiento. Sin perjuicio de lo que establezca en la resolución administrativa ambiental, para la realización de un correcto seguimiento del proyecto en las diferentes fases, se propone la realización regular de los siguientes informes en las distintas fases de la vida de las instalaciones.

### 9.5.1. Fase previa al inicio de las obras

Informe técnico inicial de vigilancia ambiental de obra, previo al inicio de las obras, en el que se describan y valoren las condiciones generales de la obra en relación con las medidas generales de protección e integración ambiental. Incluirá al menos:

- Gestiones y trámites necesarios para el inicio de la obra.
- Estudios previos realizados con anterioridad a la ejecución de las obras (verificación del replanteo, prospección botánica, reportaje fotográfico, etc.).



- Metodología de seguimiento del PVA definido en el Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las consideraciones de la Resolución emitida por el órgano ambiental.
- Organización, medios y responsabilidades necesarios para la aplicación del PVA.

### 9.5.2. Fase de construcción/rehabilitación

- **Informes ordinarios.** Se realizarán con periodicidad quincenal, para reflejar el desarrollo de las distintas labores de vigilancia y seguimiento ambiental, durante la ejecución de las obras. En estos informes se describirá el avance de la obra y se detallarán los controles realizados y los resultados obtenidos referidos al seguimiento de las medidas de preventivas y correctoras y de la ejecución del PVA, así como las gestiones y trámites realizados.
- **Informes extraordinarios.** Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise de una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán remitidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- **Informes específicos.** Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por el órgano ambiental competente, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida.
- **Informe Final Previo a la recepción de las obras.** En el que se hará una recopilación y análisis del desarrollo de la obra respecto a los impactos ambientales, implantación de medidas y PVA, así como de las incidencias más significativas de la misma. Se incluirán las gestiones y tramitaciones realizadas. Deberá incluir la definición de las actuaciones de vigilancia ambiental a ejecutar en la fase de explotación.

Incluirá también un reportaje fotográfico que recoja los aspectos más destacables de la actuación: zonas en las que se implantaron los paneles solares, viales y cunetas, zanjas de cableado, drenajes, etc., y un plano a escala 1:5.000 en coordenadas UTM, que refleje la situación real de la obra realizada y los distintos elementos implantados, así como las zonas en las que se realizaron medidas preventivas y correctoras de carácter ambiental.

### 9.5.3. Fase de funcionamiento

Esta fase comienza una vez se ha iniciado el funcionamiento del área recreativa y durante los años que determine el órgano administrativo ambiental. Constará de:

- **Informes ordinarios anuales**
- **Informes extraordinarios.** Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise de una actuación inmediata, y que por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán remitidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- **Informes específicos.** Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por el órgano ambiental competente, derivados de la resolución emitida, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida.

### 9.5.4. Otros

El contenido de este documento podrá ser revisado y modificado, siempre y cuando se detecten nuevos requisitos ambientales aplicables a la instalación o la autoridad competente recomiende cambios a partir de los resultados de los informes elaborados.



El presupuesto detallado para el Programa de Vigilancia Ambiental, se va a elaborar una vez detallado el proyecto de ejecución de obras, recogiendo asimismo las posibles observaciones realizadas por los agentes interesados en la fase de consulta pública.



## 10. CONCLUSIONES

Se considera que, tanto en fase de construcción, como en fase de funcionamiento, los impactos globales que van a influir sobre los distintos elementos valorados van a ser compatibles. Adicionalmente, ninguno de los impactos se ha considerado como severo o crítico, tanto individualmente, como de forma global.

Por otro lado, en lo referente a la fase de funcionamiento, se considera que, mediante la aplicación correspondientes de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, y respetando lo descrito en el Plan de Vigilancia Ambiental, el desarrollo del presente proyecto va a ser beneficioso, para los elementos considerados en la zona.

## 11. CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR Y FIRMA DEL DOCUMENTO

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido redactado por H-Cero Ingeniería y Obras S.L.:  
Lo que firman en Ciudad Real a 11 de Agosto de 2021.

José Julio Rianza Pérez  
Ingeniero de Montes, nº col. 4352

Silvia Martínez Cáceres  
Graduada en Ingeniería forestal , nº col. 7128