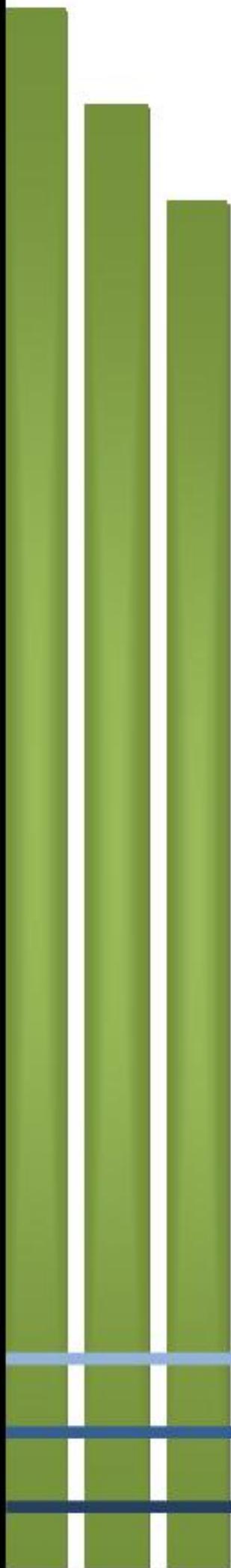




SAFCYL

— Ingeniería del Medio Ambiente —



SAFCYL

DATOS DE LA EMPRESA

2

Nombre: SAF CyL S.L.

CIF: B-45453347

Dirección: Crta. Toledo 14/18 (Ciudad Real)

CP: 13005

Tlf: 926 221 378 / 639 030 962

A LA ATENCIÓN DE

Emased Grupo de Negocios S.L.

Dirección: Avda. Rey Santo nº 26, Ciudad Real (Ciudad Real)

CP: 13001

CIF: B-13579289

Tlf: 926 03 21 90

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: “ADAPTACIÓN DE
VIVIENDA UNIFAMILIAR EN ALOJAMIENTO RURAL EN
DAIMIEL” (EXP CON-CR-20-5335)**

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....	6
1.1. DATOS GENERALES	7
1.1.1. Título del Proyecto	7
1.1.2. Promotor del Proyecto	7
1.1.3. Tipo de Proyecto	7
1.2. LOCALIZACIÓN	10
1.3. POSICIÓN ADMINISTRATIVA Y FIGURAS DE PROTECCIÓN	11
1.3.1. Reserva de la Biosfera.....	12
1.3.2. Delimitación Suelo Rústico	13
1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO	16
1.5. NECESIDADES DE SUELO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS NATURALES.....	18
1.6. ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE ENERGÍA O MATERIA DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN.....	19
1.7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....	21
1.7.1. Presentación de alternativas.....	21
1.7.2. Justificación de la solución propuesta	22
2. INVENTARIO.....	23
2.1. SOCIOECONOMÍA	23
2.2. MEDIO FÍSICO Y NATURAL.....	27
2.2.1. Clima	27
2.2.2. Aire.....	32
2.2.3. Geología y suelo	35
2.2.4. Hidrología e hidrogeología.....	37
2.2.5. Geomorfología	38
2.2.6. Vegetación	38
2.2.7. Fauna	41
2.2.8. Paisaje	45
2.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	45
2.3.1. Áreas protegidas	45
2.3.2. Hábitats de Especial Interés y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	46
2.3.3. Vías Pecuarias y Montes de Utilidad Pública	46
2.4. PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL.....	46
3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	46
3.1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA	46
3.2. MATRIZ ACCIONES-FACTORES	49
3.3. VALORACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	52
3.4. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO.....	56
3.4.1. Impacto sobre el clima	56
3.4.2. Impacto sobre el aire	56
3.4.3. Impacto sobre la geología y el suelo	58
3.4.4. Impacto sobre la hidrología e hidrogeología.....	59
3.4.5. Impacto sobre la geomorfología	61
3.4.6. Impacto sobre la vegetación actual	61
3.4.7. Impacto sobre la fauna	61
3.4.8. Impacto sobre el paisaje	62
3.4.9. Impacto sobre la Reserva de la Biosfera.....	63
3.4.10. Impacto sobre el Patrimonio histórico y cultural	63
3.4.11. Impacto sobre la socioeconomía	64
3.5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	64
3.5.1. Fenómenos sísmicos.....	68

3.5.2. Incendios forestales y peligro por incendio	71
3.5.3. Inundaciones	72
4. CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000	78
5. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	78
5.1. MEDIDAS PREVENTIVAS	79
5.2. MEDIDAS CORRECTORAS	83
5.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS	85
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	85
6.1. PLAN DE DESMANTELAMIENTO	86
7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS	87
ANEXO I. PLANOS	97
ANEXO II. DOCUMENTOS	98

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

1.1. DATOS GENERALES

Se redacta el presente proyecto con el objetivo de definir las acciones que se van a llevar a cabo en la parcela 169 del polígono 160 del término municipal de Daimiel (Ciudad Real) en referencia a las obras de reforma y adaptación que se van a ejecutar en la vivienda unifamiliar que allí se encuentra, con el objetivo de adaptarla a alojamiento rural, así como la identificación de las posibles afecciones sobre el medio ambiente derivadas de las mismas, y la propuesta de medidas preventivas y correctoras que minimicen los posibles impactos provocados.

1.1.1. Título del Proyecto

El proyecto se denomina “Estudio de Impacto Ambiental: adaptación de vivienda unifamiliar en alojamiento rural en Daimiel (Exp CON-CR-20-5335)

1.1.2. Promotor del Proyecto

El promotor del presente proyecto es Emased Grupo de Negocios S.L.

1.1.3. Tipo de Proyecto

El proyecto que nos ocupa queda recogido en:

- Anexo I
 - o Grupo 6: “Proyectos de Infraestructuras”
 - Apartado d) “Cuando se desarrollen en áreas protegidas o en área protegidas por instrumentos internacionales, los siguientes proyectos”,
 - Punto 3º: Instalaciones hoteleras en suelo rústico

Anexo incluido en la Ley 2/2020, de 7 de Febrero, de Evaluación Ambiental en Castilla La Mancha.

Se trata de un proyecto en el que se diferencian varias actuaciones diferentes.

La actuación principal que se va a llevar a cabo es la reestructuración de parte de la disposición interna de la vivienda, con el objetivo de aumentar la capacidad de la vivienda mediante el aumento del número de plazas disponibles. Esta actuación lleva asignada una serie de trabajos que se corresponde casi con la totalidad de labores que conforman la reforma y acondicionamiento de la casa.

A continuación se ofrece la exposición de las obras o actuaciones a ejecutar:

En primer lugar y, suponiendo el grueso de las actuaciones, se pretende abordar la transformación de las siguientes estancias:

- Terraza 1
- Terraza 2
- Patio
- Trastero

Las mismas pasarían a formar los cuartos siguientes:

- Dormitorio 5
- Cuarto de baño 3
- Lavadero

Como ya se ha comentado, esta actuación supone una serie de trabajos, que consisten en:

- Formación de cimentación a través de zapatas de cimentación
- Instalación de estructura portante para la cubierta y sus componentes a través de perfiles de acero laminado
- Instalación de estructura horizontal para soporte de cubierta a través de placas alveolares
- Reestructuración de las fachadas que se ven afectadas por el cambio de distribución. Mantenimiento de la hoja del muro de carga de fábrica de ladrillo cerámico de 1 pie de espesor que formará la hoja exterior e introducción de la hoja interior con tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor. En las zonas de derribo se instalarán las dos hojas. La cámara intermedia entre hojas tendrá un espesor de 15 cm y se formará con placas aislantes de poliestireno extruido.
- Sustitución de cubierta de chapa metálica y zona abierta por cubierta de membrana bituminosa bicapa adherida con aislante de poliestireno extruido y acabado en grava.
- Instalación de 2 paredes interiores de doble hoja de entramado autoportante y placas de yeso separadas por cámara de aire de 10 mm sin ventilar
- Instalación de 1 pared tabique de entramado autoportante metálico de 1 hoja con aislamiento de lana mineral de 48 mm de espesor y doble placa de yeso laminado a ambos lados de 12,5 mm de espesor cada una.
- Instalación de suelos interiores con enchachado de piedra de 20 cm de espesor bajo solera de hormigón con mallazo de reparto de 15 cm de espesor, a partir de hormigón y malla electrosoldada con aislamiento térmico de poliestireno extruido de 70 mm de espesor cubierto con un

film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

- Acabado del suelo de baldosas cerámicas de gres porcelánica de 60x60 cm
- Acabado de paredes interiores: alicatado con baldosas cerámicas de gres porcelánico de 30x60 cm en cocina y baños y guarnecido y enlucido de yeso en salas de estar.
- Acabado de techos mediante falso techo suspendido con estructura metálica formada por una placa de yeso laminado.
- Acabado de revestimientos exteriores con enfoscado y zócalos de piedra conforme a condiciones actuales del resto de la fachada.
- Instalación de los sistemas de abastecimiento de agua, de evacuación de aguas y de suministro eléctrico.

Por otro lado, en el resto de la vivienda, se procederá a la renovación de sus componentes a través de:

- Acabado de paredes interiores: alicatado con baldosas cerámicas de gres porcelánico de 30x60 cm en cocina y baños y guarnecido y enlucido de yeso en salas de estar.
- Acabado de techos mediante falso techo suspendido con estructura metálica formada por una placa de yeso laminado.
- Instalación de los sistemas de abastecimiento de agua, de evacuación de aguas y de suministro eléctrico.

Con respecto al global de la vivienda, se pretende abordar la instalación de climatización pertinente en toda la vivienda.

Por último, se realizará una variación de algunos de los pavimentos exteriores presentados en los aledaños de la vivienda (instalación de pavimento de hormigón en zona desnuda y sustitución de pavimento de losetas de terrazo por la misma estructura. Esta labor lleva asociada la retirada de una pequeña cubierta de chapa.

Para ejecutar todas estas actuaciones hay que realizar una serie de trabajos previos correspondientes al desmantelamiento, derribo y excavación de elementos como:

- Acometida aérea de instalación eléctrica
- Acometida aérea de red de agua potable
- Capa terreno vegetal (excavación)
- Vigas metálicas
- Losas de cimentación
- Cerramiento de fachada
- Puertas y ventanas y existentes
- Caja general de protección, líneas generales de alimentación,

mecanismos eléctricos de superficie, tuberías de distribución de agua y accesorios, lámparas, termo, etc.

- Cubierta de pared sándwich
- Tablero cerámico
- Cubierta de teja
- Estructura metálica de cubierta
- Cubierta de chapa y acero
- Alicatados
- Lavaderos, grifería, etc.
- Vallados
- Muro bloque hormigón
- Parámetros exteriores y bordillos
- Terreno (excavación)

A modo de resumen, se ofrece a continuación un cuadro descriptivo con las medidas o el volumen de las actuaciones que se realizarán:

Actuación	Unidad	Cantidad (aprox.)
Cimentación	M2	6,116-27,342
Estructura portante	KG	1422,77
Estructura horizontal	M2	27,342
Fachada	M2	17,620
Paredes interiores	M2	13,00
Tabiques interiores	M2	1,620
Suelos interiores	M2	23,57
Baldosas suelo	M2	125,99
Cubierta	M2	15,77
Alicatado de paredes	M2	104,055
Falso techo	M2	19,24
Enfoscados y zócalos exteriores	M2	17,620
Sistemas de abastecimiento	-	-
Climatización	-	-
Pavimento exterior hormigón	M2	125,91
Pavimento exterior terrazo	M2	131,63

1.2. LOCALIZACIÓN

El terreno donde se localizan los trabajos se corresponde con el polígono 160, más concretamente la parcela 169, del término municipal de Daimiel, en la provincia de Ciudad Real, sin denominación específica. La parcela se encuentra a unos 1.500 metros aproximadamente del municipio de Daimiel y a unos 30 kms. Aproximadamente de la capital de la provincia (Ciudad Real). Nos encontramos en la comarca denominada “Campo de Calatrava”, en el paraje conocido como “Canterilla”.

La zona ocupa una superficie catastral de 5,12 hectáreas, dispuestas en una única unidad catastral:

Provincia	Municipio	Polígono	Parcela	Ref. catastral	Sup: (has)	Uso
13	39	160	169	13039A160001690000BS	5,1242	Agrario

Las coordenadas en las que se encuadra la zona de actuación se corresponden con:

Punto cardinal	X	Y
Norte	449.474	4.323.868
Sur	449.577	4.323.544
Este	449.642	4.323.622
Oeste	449.253	4.323.667

Más concretamente, se puede tomar como punto central de localización de los trabajos las coordenadas:

- X: 449.422
- Y: 4.323.631

Estas se corresponden con la zona concreta de la casa rural en la que se van a realizar los trabajos de mayor importancia.

Los terrenos circundantes, desde el punto de vista de las lindes aledañas son:

- Norte: Parcelas 86, 91 y 97 del polígono 160
- Sur: Camino de Daimiel a Manzanares
- Este: Parcelas 96 y 97 del polígono 160
- Oeste: Parcelas 124 y 126 del polígono 160

1.3. POSICIÓN ADMINISTRATIVA Y FIGURAS DE PROTECCIÓN

La zona de actuación se encuentra afectada por diferentes regímenes de protección y figuras y disposiciones administrativas y urbanísticas, lo que se traduce en una normativa y unas directrices que regulan las actuaciones y actividades que pueden llevarse a cabo aquí. Se exponen en este apartado las figuras administrativas de mayor importancia y las consideraciones oportunas de la presencia de las mismas.

1.3.1. Reserva de la Biosfera

El área donde se encuadran los trabajos de reforma de vivienda unifamiliar para acondicionamiento como alojamiento rural se corresponde con la figura de protección “Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda”. Al amparo de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, puesto que la misma identifica en su artículo 67 los requerimientos obligatorios para las Reservas de la Biosfera Españolas, se define esta figura como espacios naturales protegidos internacionalmente de acuerdo con el Programa Internacional sobre el Hombre y la Biosfera, dependiente de la UNESCO, al que está adherido el Reino de España, de gestión integrada, participativa y sostenible del patrimonio de los recursos naturales.

Declarándose esta figura en Noviembre de 1980, se amplía su área de influencia el 12 de Junio de 2014, pasando de 25.000 hectáreas a 418.087. Se incluye en la misma una población de 221.393 habitantes, 4 provincias (Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete) y 30 municipios.

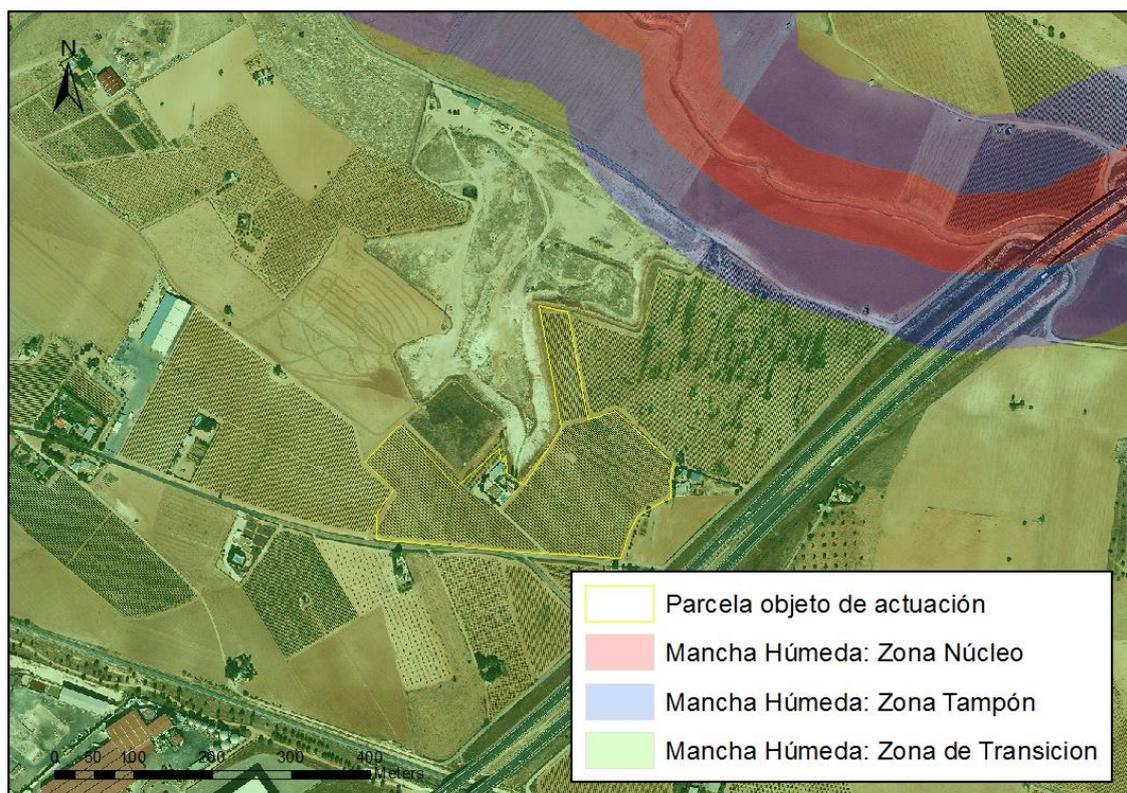
Se caracteriza por presentar subdivisiones, dependiendo del grado de importancia y protección. Así, las Reservas de la Biosfera se subdividen en :

- Zona Núcleo
- Zona Tampón
- Zona de Transición: A ésta zona se corresponde el área de actuación.

Según las Directrices Estratégicas para la Gestión de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda, se define la Zona de Transición como terrenos de conexión entre las áreas de mayor protección (Zona Tampón y Zona Núcleo) y el resto del territorio, correspondiéndose con las zonas más antropizadas. La misión primordial aquí es incentivar el desarrollo socioeconómico y la mejora del bienestar de la población por lo que no se requiere, a priori, y en cuanto a protección de valores culturales y naturales, una limitación adicional a la existente en cualquier otro territorio. Aún así, con el objeto de poder cumplir esta función y crear una identidad integrada del área protegida es conveniente hacer referencia a la regulación de usos y actividades de la zona, donde se hace referencia a: “se considerará la ubicación idónea

para la creación de construcciones e infraestructuras para uso hostelero, deportivo, recreativo y turístico intensivo en las zonas urbanas, urbanizables o perimetrales a las anteriores. En todo caso deberán adaptarse a la tipología constructiva tradicional de la zona y minimizar su impacto ambiental y paisajístico. Siempre que sea posible se reutilizarán para estos fines las construcciones e infraestructuras ya existentes, especialmente para usos de alojamiento rural.

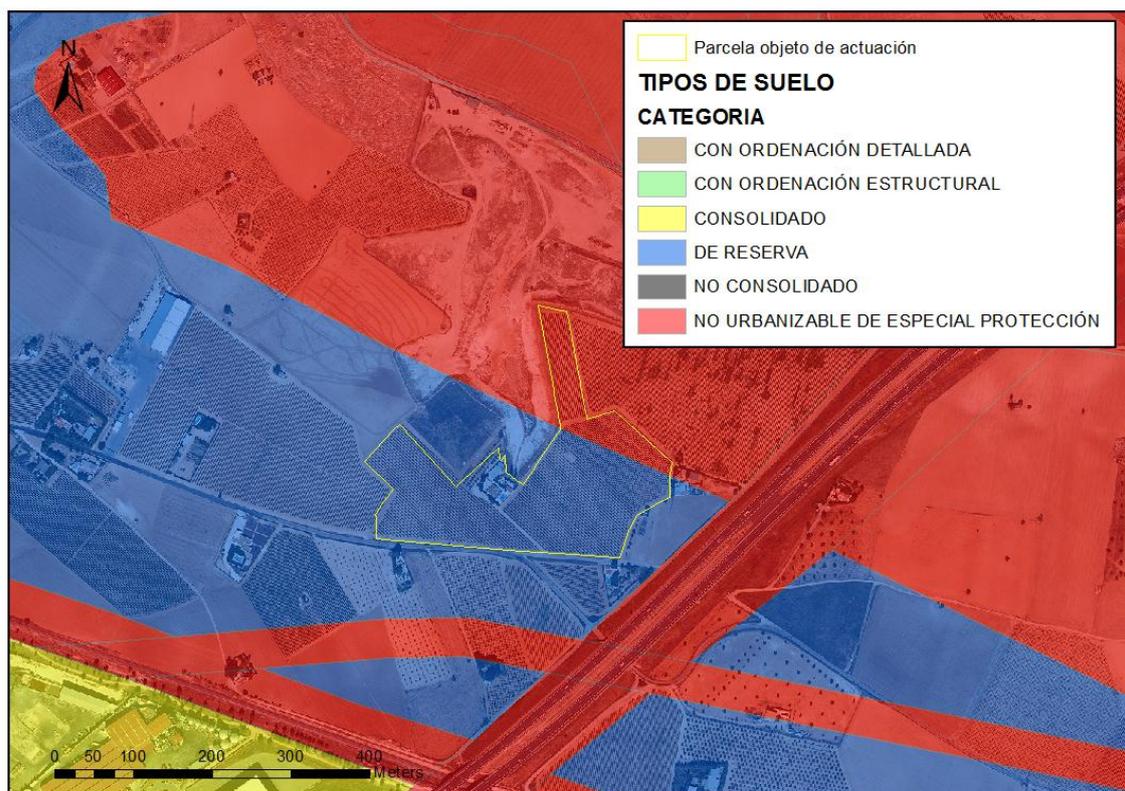
Se muestra a continuación la representación gráfica de la pertenencia de la zona a terrenos de Reserva de la Biosfera.



1.3.2. Delimitación Suelo Rústico

Quedan definidos los usos para cada tipo de suelo y los procedimientos de actuación en el Plan de Ordenación Municipal de Daimiel. El Plan actual se corresponde con el del año 2009, sin embargo, mediante documento refundido, las Normas Urbanísticas se aprueban en Pleno del Ayuntamiento el 7 de Septiembre de 2016.

Primeramente se identificarán los tipos de suelo presentes en la parcela sobre la que se sitúan los terrenos. Para ello recurriremos a la cartografía pertinente extraída del propio Plan de Ordenación Municipal, donde se observa:



Observamos como en la parcela 169, objeto de estudio se identifican dos tipos de suelo: suelo rústico de reserva y suelo rústico no urbanizable de especial protección. Se aprecia también como los trabajos a realizar en la vivienda se localizan concretamente e íntegramente en suelo rústico de reserva.

Para mayor información y, con el objetivo de ofrecer información detallada que facilite las labores de gestión del expediente, cabe destacar que los suelos no urbanizables de protección especial se subdividen en nuevas categorías. Se observa en la siguiente imagen la categoría a la que pertenece el suelo de especial protección de interés.



En este caso, el suelo rústico no urbanizable de especial protección se corresponde con la categoría de suelo no urbanizable de interés cultural, que se materializa a través de la figura de Ámbito de Protección Arqueológica, dentro de la zona A5, de Azuer. Como ya se ha comentado, esta delimitación no influye a la hora de ejecutar los trabajos de reforma, puesto que estos se sitúan sobre las infraestructuras constructivas presentes, que quedan fuera del ámbito de protección.

Una vez identificados los tipos de suelo de interés, se procede a la determinación de los usos aceptables. Se extrae del Plan de Ordenación Municipal de Daimiel el resumen indicativo del régimen de suelo rústico donde se recoge que el uso terciario hostelero-hotelero queda **permitido**, tanto en suelo rústico de reserva como en suelo rústico no urbanizable de especial protección.

En cuanto al uso terciario hostelero-hotelero del alojamiento rural objeto de la presente evaluación, éste se verá sujeto a calificación urbanística bajo las siguientes condiciones:

- La superficie mínima disponible de terrenos debe ser superior a 1 hectárea.
- La ocupación máxima será del 10% de la superficie vinculada.

Con respecto a la distancia de la superficie afectada a los diferentes elementos, infraestructuras y similares se manejan las siguientes distancias:

- Distancia a suelo urbano o urbanizable: el suelo con estas características más próximo a la parcela de estudio se corresponde con el suelo del propio municipio de Daimiel, a una distancia aproximada de 1,5 km.
- Distancia a cauces: la distancia a cauces fluviales es de 260 metros aproximadamente, puesto que esta es la distancia a la que se encuentra el Rio Azuer, situado al Noreste de la parcela de estudio, discurriendo en dirección Este-Oeste.
- Distancia a infraestructuras:
 - o Carreteras: a 50 metros aproximadamente al Este nos encontramos con la autovía A-43 de Extremadura a la Comunidad Valenciana, aunque actualmente su itinerario finaliza en Ciudad Real. Circula cerca de la zona de estudio en dirección Noreste-Suroeste.
 - o Caminos ya existentes: el camino público de Daimiel a Manzanares se encuentra en la linde Sur de la parcela, por lo que a efectos prácticos la distancia es inexistente.
 - o Vías pecuarias: la distancia a la vía pecuaria más cercana es de 1.100 metros, correspondiéndose la misma con la Vereda de Silex, que circula en dirección Noroeste-Sureste.
- Distancia a otras actividades similares: una vez este completado el proceso de conversión a casa rural, podemos observar que el establecimiento hotelero más próximo es la Vivienda Turística La Torre a 2.200 metros, en el interior del núcleo urbano de Daimiel. Por otro lado, en cuanto a alojamientos propiamente rurales, observamos a 7.000 metros de distancia aproximadamente La Casa Rural Las Caleras, al Noroeste de la población de Daimiel.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El conjunto de las acciones e instalaciones necesarias para el proyecto, tanto en su fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento, son susceptibles de producir un impacto sobre el medio ambiente. Si bien se

analizarán detalladamente en el correspondiente apartado de identificación, cuantificación y valoración de impactos, se expone un primer acercamiento a cuales serán los impactos producidos sobre el medio por estas actuaciones

Fase de construcción

La práctica totalidad de los impactos producidos en esta fase tienen su origen en el uso de maquinaria, tanto manual como más pesada, y vehículos.

La necesidad de maquinaria y de vehículos de transporte para la ejecución del proyecto provocará la emisión de ruidos y vibraciones. A este respecto los elementos utilizados emisores de ruidos cumplirán siempre los valores límites de emisión de ruido establecidos por la normativa, así como contarán con los certificados de uso correspondientes y tendrán las revisiones vigentes. Por otro lado el nivel de ruido y vibraciones no alcanzará valores que supongan excesivos perjuicios al medio y se ejecutarán los trabajos siempre en periodo de día.

También relacionado con el uso de maquinaria y vehículos, se pueden producir potenciales afecciones al medio, en especial al suelo y a la hidrología de la zona, derivadas de la pérdida de lubricantes y combustibles. Para evitar este tipo de incidentes, las diferentes operaciones como cambios de aceite y reparaciones se efectuarán en lugares especializados para ese propósito, generalmente talleres, en los que además se certificará el correcto estado de la maquinaria.

Por último se hace referencia a la gestión de residuos generados. Realmente los residuos generados en esta obra no serán abundantes dado que sólo afecta a una parte reducida de la vivienda. Por otro lado, las empresas que ejecutarán los trabajos de reforma y construcción serán entidades con suficiente experiencia en el sector y con capacidad técnica y legal de recogida de residuos, en su mayoría escombros. Habitualmente, el método de extracción de residuos es a través de contenedores transportados sobre camión grúa.

Fase de funcionamiento

Los impactos de mayor importancia que se darán en el alojamiento rural, una vez que esté cumpliendo la función para la que fue desarrollado, que es la acogida y alojamiento de personas, derivará del uso y emisión de materia y energía que la casa requiere para cumplir unas condiciones de confortabilidad mínimas. De esta manera, se considera que los impactos producidos serán los referentes a:

- Consumo de agua: agua para consumo, aguas residuales, agua para higiene personal, etc.

- Consumo de energía eléctrica para abastecimiento de luz y sistemas de climatización.
- Emisión de humos debido al uso del componente chimenea.
- Emisión de aguas de evacuación y residuales.

Fase de desmantelamiento

No se plantea esta fase debido al carácter indefinido de la presencia del alojamiento rural. En cualquier caso, si no persistiese este establecimiento, las infraestructuras continuarían teniendo uso como vivienda.

1.5. NECESIDADES DE SUELO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS NATURALES

Se analizan en este apartado los materiales que es necesario emplear, así como los recursos naturales de la zona que sería necesario extraer y, por último, la necesidad física de ocupación de suelo.

En un proyecto de estas características, son numerosos los materiales que hay que utilizar, puesto que son varios los componentes que conforman una obra de calidad, especialmente si estas obras suponen el acondicionamiento de una infraestructura para la presencia semi-continua de personas humanas en ella. Así del total de actuaciones a ejecutar (cimentación y sistema estructural, levantamiento de paredes, modificación de cubiertas, modificación de suelos, etc.) se puede extraer la identificación de los materiales que será necesario emplear. Así, los materiales a utilizar serán:

- Hormigón armado
- Acero laminado
- Placas alveolares
- Ladrillo hueco
- Polietileno extruido
- Grava
- Yeso
- Piedra natural
- Lana mineral
- Madera
- Cerámica y gres
- Pinturas varias

Con respecto a los recursos naturales (áridos, piedra, minerales, madera, etc) necesarios para la existencia de estos materiales, la extracción de los mismos se lleva a cabo por empresas especializadas en la construcción de esos materiales por lo que esos recursos son procedentes de zonas de extracción que dan cumplimiento a tal objetivo. Por lo tanto en ningún caso, los recursos naturales a utilizar procederán de la misma zona objeto de estudio.

Por último, en cuanto a las necesidades de uso del suelo, cabe destacar que la mayoría de las actuaciones a ejecutar se realizarán sobre suelo que ya se encuentra ocupado por la infraestructura de la vivienda, con lo que no se puede considerar que se vaya a producir una ampliación del suelo utilizado o antropizado, salvo en una pequeña superficie que actualmente se encuentra en estado de no pavimentación y que se pavimentará con hormigón, con el objetivo de mejorar la transitabilidad por la zona. En cualquier caso, esta nueva zona pavimentada contará con las características constructivas pertinentes para la correcta recogida de aguas pluviales.

1.6. ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES DE ENERGÍA O MATERIA DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN

Para la caracterización de la información requerida en este apartado se procederá a la división del proyecto en las distintas fases que presenta, y dentro de las mismas se analizarán los factores de interés. Así se identificarán en primer lugar los residuos, vertidos y emisiones de la fase de construcción para después proceder con la fase de funcionamiento.

Fase de construcción

1. Ruido y vibraciones: la presencia de estos elementos se debe a la naturaleza de la maquinaria y los vehículos utilizados necesarios para la ejecución de la obra. Se consideran los niveles sonoros generados como ligeramente altos (valores próximos a los 80 dB) pero acordes con las tareas a realizar. Además, estos valores máximos se producirán de manera puntual y en ningún caso en periodo nocturno. Con respecto a las vibraciones, la magnitud de las mismas es poco significativa y tiene poca o nula influencia sobre los factores del medio ambiente de interés.

2. Calor y olores: la producción de calor y olores procedente de la maquinaria y vehículos motorizados se estima como insignificante, dadas las características de calidad de los elementos utilizados, así como debido al emplazamiento abierto en el que se ejecuta el proyecto.

3. Luminosidad: no se plantea el uso de fuentes luminosas para la ejecución de los trabajos, puesto que éstos se llevarán a cabo en periodos de disposición de luz diurna (de día).

4. Residuos: se corresponde la generación de estos con residuos de origen inorgánico, en su mayoría escombros.

El tratamiento que se le dará a estos residuos será el almacenamiento de los mismos en contenedores específicos, con traslado final a vertedero autorizado y controlado. Ser realizará, siempre que sea posible, un almacenamiento selectivo para promover el reciclado de los materiales.

Al tratarse de residuos no peligrosos, no se tomarán medidas especiales para el manejo y tratamiento de éstos, así como no se propondrán rutas de extracción alternativas a la más rápida y eficaz.

En caso de que se generen, los residuos peligrosos procedentes de las labores de las labores de mantenimiento de la maquinaria y vehículos como pueden ser aceites y combustibles se almacenarán en depósitos (bidones) impermeabilizados estancos para su posterior retirada a través de una empresa que ofrezca ese servicio e manera especializada y autorizada. En cualquier caso se promoverá que este tipo de labores se realicen en establecimientos especialmente preparados para ello, por ejemplo talleres de reparación.

Fase de funcionamiento

En este sentido, cabe destacar que los impactos producidos por la actividad del alojamiento rural se pueden considerar como continuación o intensificación de los impactos que ya se generan por la existencia actual de la vivienda unifamiliar. De esta manera, se consideran, en términos relativos y comparativos para esta explotación, estos impactos como menos importantes que en el caso de que se hubiera levantado el alojamiento desde una situación 0.

1. Ruido y vibraciones: se considera insignificante la generación de ruidos y vibraciones producidos por los equipamientos del alojamiento, así como de los inquilinos que la ocupen.

2. Calor y olores: la generación de calor y olores puede proceder de la utilización de la chimenea. Estas emisiones son de escaso valor, puesto que, en primer lugar, serán días concretos los que se haga uso de la misma y, por otro lado, el uso de la misma queda definido básicamente en los meses de otoño e invierno.

3. Residuos: el principal componente residual derivado de la actividad de alojamiento rural es le emisión y evacuación de aguas residuales. En este

caso, éstas son vertidas a fosa séptica adaptada a esa función, e impermeable, para evitar la contaminación de las aguas subterráneas circundantes. De manera periódica se procede al vaciado de la fosa, procedimiento llevado a cabo por empresa especializada.

1.7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Se exponen a continuación las diferentes alternativas que se presentan a la hora de acometer las obras de reforma que nos ocupan, incluidas la alternativa seleccionada y la alternativa de no actuación.

1.7.1. Presentación de alternativas

Alternativa de proyecto

Se trata de la alternativa seleccionada e identificada como objeto del proyecto.

La actuación principal que se va a llevar a cabo en esta alternativa es la reestructuración de parte de la disposición interna de la vivienda, con el objetivo de aumentar la capacidad de la vivienda mediante el aumento del número de plazas disponibles. Esta actuación lleva asignada una serie de trabajos que se corresponde casi con la totalidad de labores que conforman la reforma y acondicionamiento de la casa.

De esta manera, se pretende abordar la transformación de las siguientes estancias:

- Terraza 1
- Terraza 2
- Patio
- Trastero

Las mismas pasarían a formar los cuartos siguientes:

- Dormitorio 5
- Cuarto de baño 3
- Lavadero

Posteriormente se procederá a la climatización de estas estancias y del resto del alojamiento.

Por último, se realizará una variación de algunos de los pavimentos exteriores presentados en los aledaños de la vivienda y renovación de

componentes interiores.

Alternativa 1

Con respecto a diferentes alternativas para este proyecto, existió en los inicios del mismo una de similares características a la elegida como correcta pero con algunas diferencias.

En esta alternativa podemos destacar en primer lugar las similitudes con la de proyecto, en tanto en cuanto conceptos como la pavimentación de exteriores, reforma de interiores y climatización de la vivienda se ejecutarán de la misma forma y en los mismos términos que la alternativa “correcta”.

Es el momento, por tanto, de exponer las diferencias, que consisten básicamente en las diferencias de volumen correspondientes a la transformación de unas estancias en otras. En esta alternativa, se estimó como plausible que, puesto que se iba a ejecutar el derribo total o parcial de la estructura constructiva y de los componentes asociados de diversos abastecimientos y otros, se podía aprovechar esta coyuntura para aumentar el número de metros cuadrados de superficie construida, de manera que no se lleva a cabo una redistribución y mejora de la superficie construida sino que se aumenta ésta.

Alternativa 0 (No actuación)

Esta alternativa se corresponde con la posibilidad de no llevar a cabo ninguna de las actuaciones propuestas en el presente proyecto, de manera que se mantienen intactas las condiciones del terreno y del medio ambiente, sin modificación con respecto al estado de conservación actual de estos factores.

En este caso, carece de sentido el análisis de las exigencias previsibles en el tiempo, de la utilización del suelo y materiales, y del impacto sobre los recursos naturales, ya que en todos los casos adopta valor nulo.

1.7.2. Justificación de la solución propuesta

Se iniciará la descripción de este apartado descartando en primera instancia la alternativa de no actuación. Se justifica esta decisión en base a varios criterios, entre los que destacan:

- Razones económicas desde el punto de vista del promotor. En este sentido el promotor ha realizado una cuantiosa inversión de adquisición de los terrenos e infraestructuras, así como en proyectos técnicos asociados, con el objetivo concreto de poner en funcionamiento el alojamiento rural.
- Aspectos socioeconómicos de la zona. La presencia del presente alojamiento rural se traduce en la diversificación en el entorno de

Daimiel del turismo de esta índole y supone una puesta en valor del mismo y una mejora en su calidad a través de la competencia que en última instancia repercutirá en el bienestar de los usuarios y su correspondiente difusión y expansión hacia posibles usuarios futuros.

- Impacto relativo de la actividad. En este sentido, puesto que las concisiones previas al proyecto de las infraestructuras ya estaban destinadas a su objetivo (estancia y vivienda), y teniendo en cuenta que se pueden identificar paralelismo de este con el objetivo de vivienda rural, los impactos de ésta no se pueden comparar con los de una actividad nula.

Con respecto a la alternativa 1, en comparación con la alternativa de proyecto, la primera supone un impacto mayor y un mayor volumen de trabajo que finalmente se identificó como necesario, ya que se podrían alcanzar los objetivos fijados por el promotor a través de los metros cuadrados construidos actualmente.

2. INVENTARIO

En este apartado se describirá el estado actual de los diferentes factores que conforman el medio físico, socioeconómico y cultural de la zona objeto de estudio. Es decir se expone la caracterización de estos diferentes componentes en la fase preoperacional del proyecto, describiendo la situación ambiental, socioeconómica y cultural real que ampara el área geográfica en el que se incluye la reforma y acondicionamiento de vivienda unifamiliar en alojamiento rural.

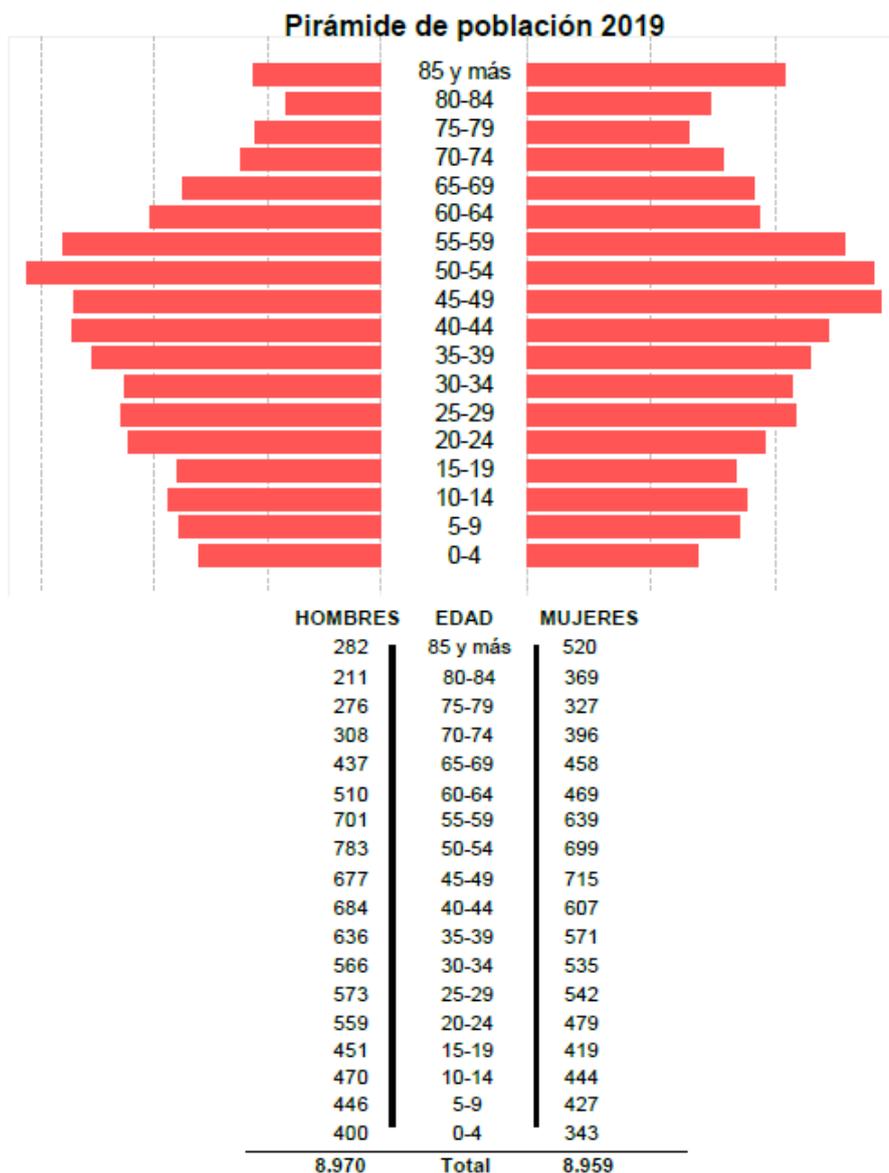
2.1. SOCIOECONOMÍA

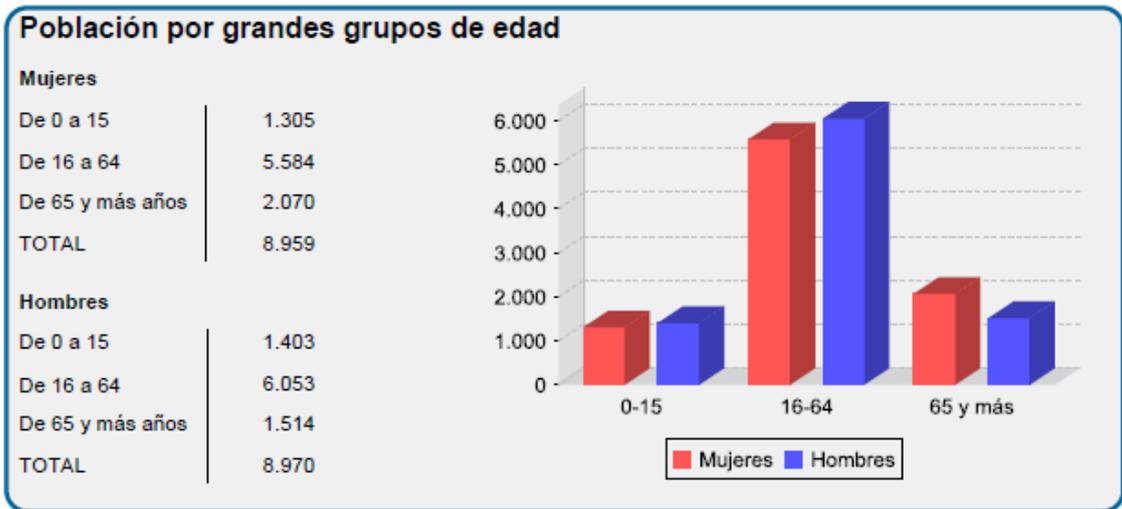
Se estudian las características de la población y sus actividades de producción, consumo, relaciones sociales y económicas entre sí y con el medio que les rodea. Los datos ofrecidos a continuación hacen referencia al municipio y término municipal de Daimiel, en el cual se encuadra la zona objeto de estudio.

Desde un punto de vista territorial, la superficie total del término municipal asciende a 438,30 km², con una población de 17.929 habitantes, lo que arroja unos valores de densidad de población de 40,91 habitantes por kilómetro cuadrado.

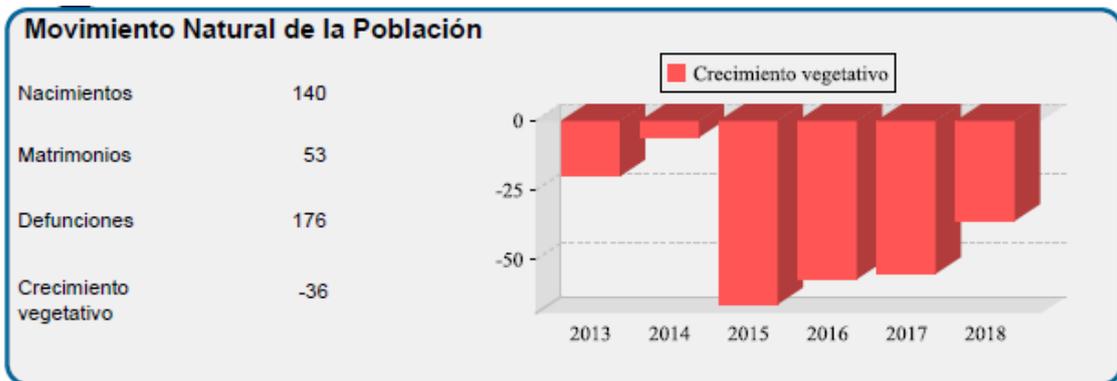
Con respecto a la demografía, las condiciones de la zona se asemejan a las típicas de las zonas rurales, pero se interceden ciertas características de zonas más urbanizadas o más industrializadas. Esto se observa en la

presencia de una demografía envejecida, pero en valores menores a las zonas puramente rurales. Por otro lado, como es habitual, se está produciendo un periodo de regresión en cuanto al número de habitantes, con una distribución de la sex ratio regular, excepto en edades avanzadas dada la mayor esperanza de vida natural del sexo femenino y con un crecimiento vegetativo negativo. A este respecto se reflejan gráficamente algunos datos como:

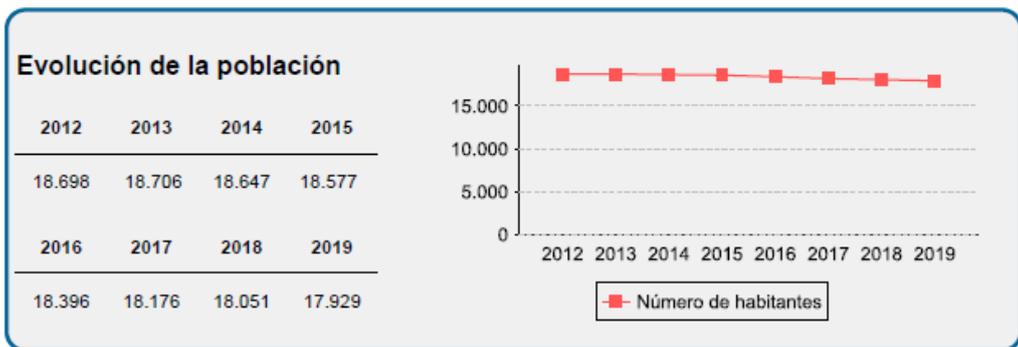




Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2019. INE



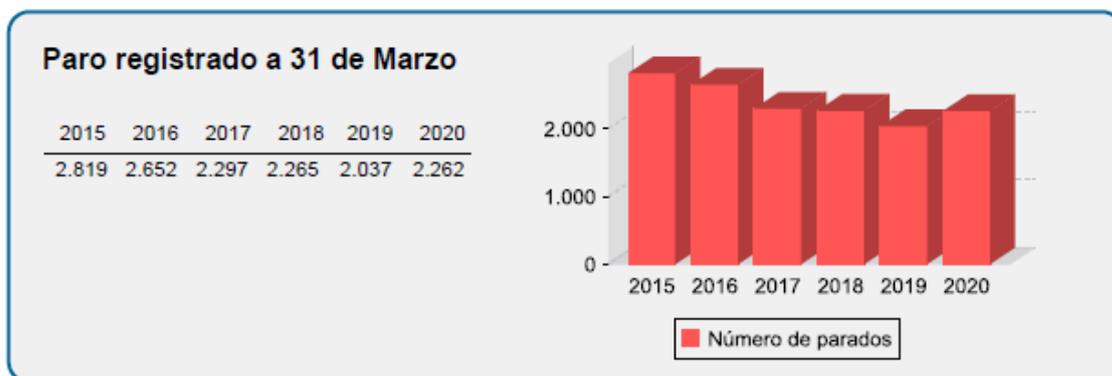
Fuente: Estadística de Movimiento Natural de la Población. INE



Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2019. INE

Al ser una zona con una población elevada (>10.000 habitantes) y privilegiada en cuanto a comunicaciones (presencia próxima de la autovía A-43) se ha incrementado notablemente en los últimos tiempos la actividad del sector servicios. Aquí, este es un sector que se desarrolla para dar cobertura a las actividades más importantes de los sectores primario y terciario. Una parte sensible del sector servicios también está dirigida al turismo, tanto en su forma habitual como rural, motivado por la presencia cercana del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, así como elementos histórico-culturales como la Motilla de Azuer.

En términos generales, nos encontramos en una zona rural donde tienen bastante importancia las actividades que se corresponden con las relacionadas con la agricultura. Por otro lado también cobra bastante importancia el sector industrial. La presencia por ejemplo de grandes empresas como Vestas y J. García Carrión, así como otras se traduce en un alto número de puestos de trabajo relacionados con el sector industrial, que se corresponde con las actividades económicas más importantes después de las relacionadas con el entorno agropecuario. Para mejor comprensión de las características económicas de la zona se lanzan a continuación los datos en formato gráfico.





Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social



Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social

2.2. MEDIO FÍSICO Y NATURAL

2.2.1. Clima

Para este apartado se han utilizados los datos correspondientes a la estación termo-pluviométrica de Daimiel denominada “La Esperanza” (nº estación 4038), por ser la estación más cercana a la zona en que se sitúa la zona de estudio, por presentar una altitud situación orográfica y orientación muy similar a la de la finca y por tener el mayor número de años registrados.

Los datos reflejados en el presente apartado se han obtenido a través del geoportal SIGA (Sistema de Información Geográfico Agrario).

La zona presenta un clima de tipo mediterráneo continental semicálido; de veranos cálidos, con temperaturas medias de las máximas del mes más cálido de 32,60 °C; e inviernos frescos, con temperaturas medias de las mínimas del mes más frío de -0,30 °C.

Presenta un régimen de humedad tipo mediterráneo húmedo; con

niveles de precipitación muy similares en primavera y otoño, alcanzándose el máximo estacional en invierno y existiendo un claro período de sequía estival.

Los datos en referencia a la estación son:

- Estación: La Esperanza
- Nº: 4038
- Provincia: Ciudad Real
- Tipo: Estación termo-pluviométrica
- Altitud (msnm): 610
- Latitud: 39° 06' N
- Longitud: 3° 44' O
- Orientación: Oeste
- Años de temperatura: 20 (1962-1982)
- Años de precipitación: 21 (1961-1982)

Los datos meteorológicos obtenidos se reflejan a continuación:

Mensualmente

Mes	Tm	TMMA	TMmA	P	P 24H	ETP	Indice de Turc regadio	Indice de Turc seco
Enero	5,00	14,80	-6,30	54,30	14,80	10,90	0	0
Febrero	6,60	17,20	-4,50	57,00	16,60	15,90	0	0
Marzo	8,60	21,70	-3,20	39,70	13,70	28,30	0,70	0,70
Abril	11,50	24,80	-0,10	46,10	14,30	46,00	3,60	3,60
Mayo	15,10	29,50	2,90	37,10	14,50	75,00	5,61	2,14
Junio	19,60	35,30	6,40	31,00	16,90	108,90	7,00	0
Julio	22,50	38,20	8,20	6,40	3,90	134,80	7,27	0
Agosto	23,40	36,80	10,00	12,30	9,10	133,10	6,59	0

Septiembre	20,20	34,60	6,30	23,40	11,50	96,00	5,22	0
Octubre	14,10	28,70	0,30	37,40	16,40	53,60	3,38	1,87
Noviembre	8,30	21,10	-3,50	40,80	16,30	22,00	0,26	0,26
Diciembre	5,30	15,10	-6,40	49,30	16,40	11,50	0	0
Media año	13,30	39,60	-8,10	-	-	-	-	-
Total año	-	-	-	434,90	36,70	736,00	39,64	8,57

Siendo:

Tm: Temperatura media (°C)

TMMA: Temperatura media de las máximas absolutas (°C)

TMmA: Temperatura media de las mínimas absolutas (°C)

P: Precipitación media (mm.)

P: Precipitación máxima media en 24 horas (mm.)

ETP: Evapotranspiración según Thornthwaite (mm.)

Estacionalmente

Estación	Tm	P	ETP	Indice de Turc Regadio	Indice de Turc secano
Primavera	11,70	122,90	149,90	9,91	6,44
Verano	21,80	49,70	376,80	20,86	0
Otoño	14,20	101,70	171,60	8,87	2,13
Invierno	5,60	160,60	38,30	0	0
Media año	13,30	-	-	-	-
Total año	-	434,90	736,00	39,64	8,57

Siendo:

Tm: Temperatura media (°C)

ETP: Evapotranspiración según Thornthwaite (mm.)

P: Precipitación media (mm.)

Extremos

TMA	TmA	TmMMC	TmMMF	P 24H	R
39,60	-8,10	32,60	-0,30	36,70	74,46

Siendo:

TMA: Temperatura máxima absoluta (°C)

TmA: Temperatura mínima absoluta (°C)

TmMMC: Temperatura media de máximas del mes más cálido (°C)

TmMMF: Temperatura media de mínimas del mes más frío (°C)

P 24H: Precipitación máxima en 24 horas (mm.)

R: Factor de erosión.

Otros datos obtenidos se refieren a:

Periodo cálido: 2 meses

Periodo frío o de heladas: 6 meses

Periodo seco o árido: 4 meses

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA SEGÚN PAPADAKIS

Tipo de invierno: Av (Avena). Invierno suficientemente suave para plantar avena en otoño, pero demasiado frío para cultivar cítricos. Media de las temperaturas mínimas absolutas del mes más frío superior a -10°C pero inferior a -2.5°C.

Tipo de verano: M (Maíz). Verano suficientemente cálido para cultivar maíz, pero no para cultivar arroz. Promedio de las máximas medias de los 6 meses más cálidos superior a 21°C. Media de mínimas absolutas superior a

2°C durante más de 4.5 meses y superior a 7°C durante menos de 3.5 meses y/o máxima media del mes más cálido inferior a 25°C.

Régimen de humedad: ME (Mediterráneo). Latitud superior a 20°. La lluvia de invierno (junio, julio y agosto en el hemisferio sur), supera a la de verano (diciembre, enero y febrero en el hemisferio sur). El clima no es ni desértico ni húmedo.

Régimen térmico: PA (Pampeano).

Clasificación: Mediterráneo subtropical

INDICES CLIMÁTICOS

Indice de pluviosidad de Lang: 32,69 (Estepario)

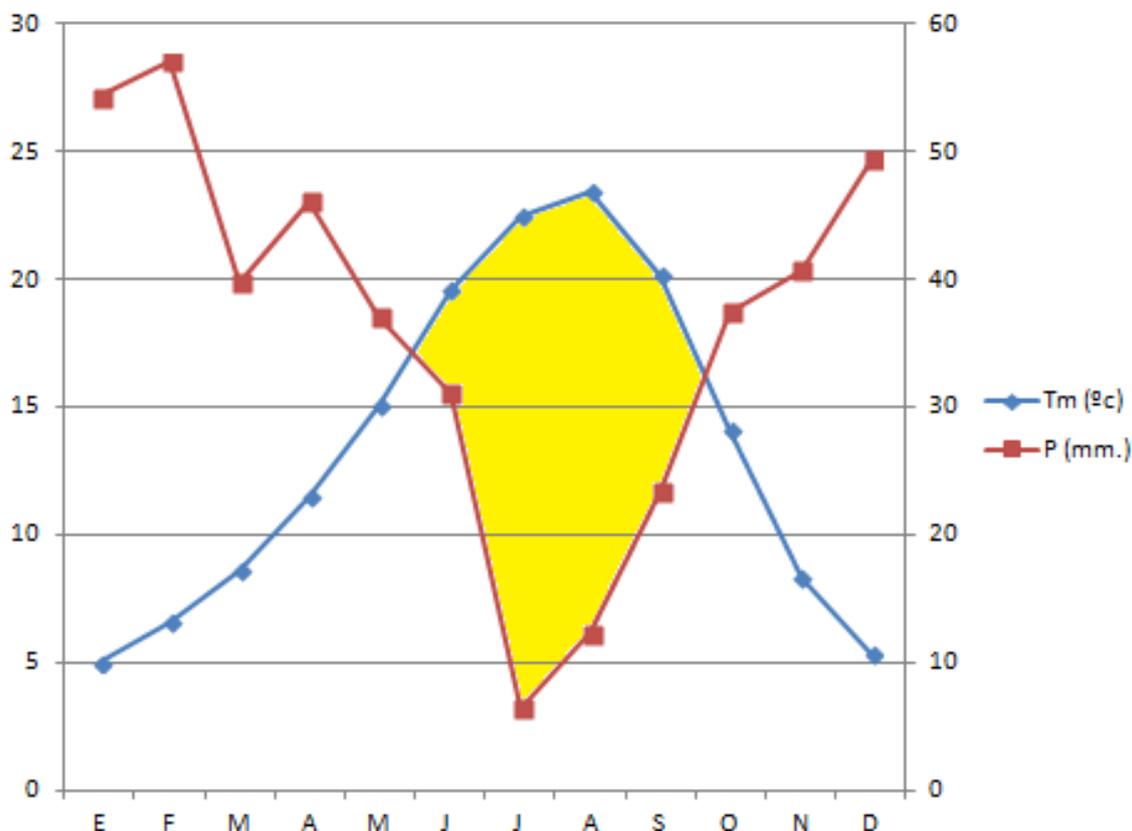
Indice de aridez de Martonne: 18,66 (Semiárido; Mediterráneo)

Indice termopluviométrico de Dantín-Revenga: 3,05 (Árido)

Indice pluviométrico de Blair: 434,90 (Clima semiárido)

Indice de Emberger: 40,92 (Semiárido)

CLIMODIAGRAMA DE WALTER-LIETH



El periodo de tiempo en el que los valores de temperatura media en grados (Tm) se sitúan por encima de la magnitud precipitación en mm. (P) se corresponde con el periodo de sequía estival.

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE THORNTHWAITE

Balance hídrico

Mes	Tm	P	ETP	P - ETP	ST	ETR	Dh	S
Enero	5,00	54,30	10,39	43,91	108,03	10,39	0,00	0,00
Febrero	6,60	57,00	17,08	39,92	147,96	17,08	0,00	0,00

Marzo	8,60	39,70	27,55	12,15	150,00	27,55	0,00	10,10
Abril	11,50	46,10	46,05	0,05	150,00	46,05	0,00	0,05
Mayo	15,10	37,10	73,65	-36,55	116,00	71,10	-2,55	0,00
Junio	19,60	31,00	110,67	-79,67	68,00	79,00	-31,67	0,00
Julio	22,50	6,40	132,20	-125,80	29,00	45,40	-86,80	0,00
Agosto	23,40	12,30	130,60	-118,30	13,00	28,30	-102,30	0,00
Septiembre	20,20	23,40	96,06	-72,66	8,00	28,40	-67,66	0,00
Octubre	14,10	37,40	51,84	-14,44	7,00	38,40	-13,44	0,00
Noviembre	8,30	40,80	21,98	18,82	25,82	21,98	0,00	0,00
Diciembre	5,30	49,30	11,00	38,30	64,13	11,00	0,00	0,00
TOTAL	160,20	434,80	729,08	-294,28		424,65	-304,43	10,15

Donde:

Tm: Temperatura media (°C)

P: Precipitación media (mm.)

ETP: Evapotranspiración según Thornthwaite (mm.)

P-ETP: Precipitación efectiva (mm.)

ST: Reserva de agua en el suelo (mm.)

ETR: Evapotranspiración real (mm.)

Dh: Déficit de agua (mm.)

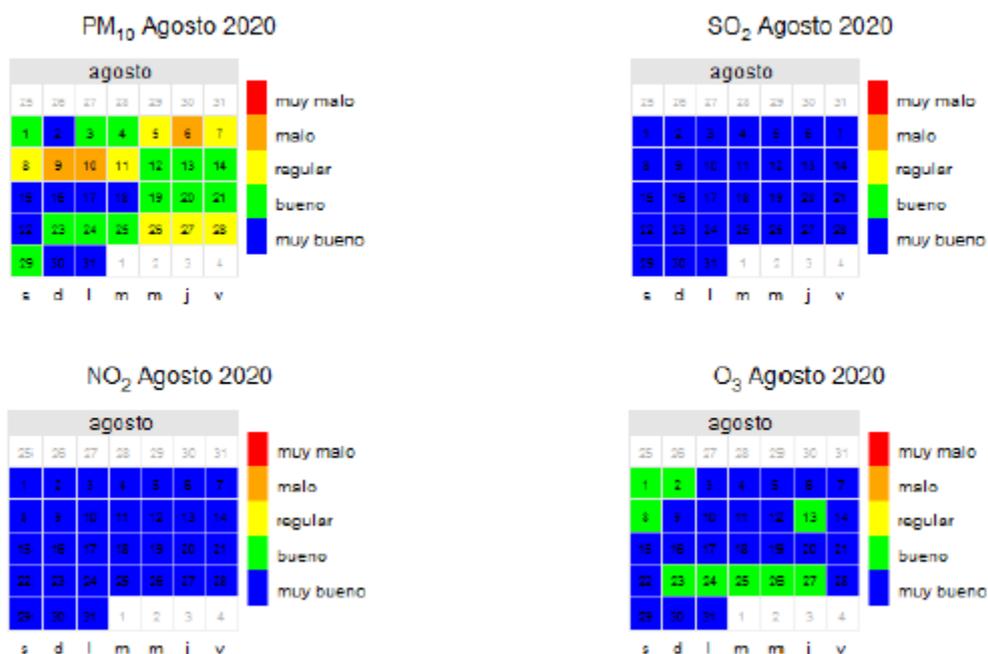
S: Exceso de agua (mm.)

2.2.2. Aire

El factor aire y sus características y calidad vienen determinadas por un abanico amplio de conceptos, en el cual nos encontramos habitualmente elementos de difícil cuantificación o caracterización. Se exponen a continuación los más habituales:

1. Nivel sonoro o sonoridad: es el grado de bienestar en función del nivel de ruido existente en el medio. En este caso los principales ruidos que afectan a la zona de estudio se corresponden con los provenientes de la carretera cercana A-43, debido al tránsito de vehículos por dicha vía, que además es frecuente y usualmente pesado. La segunda fuente en importancia de ruidos procede de las actividades agrícolas, a través de la maquinaria utilizada para estas labores, a saber, tractores, cosechadoras, empacadoras, etc. En el segundo caso, además del carácter temporal de dichas actividades, se asimilan como habituales y normales los ruidos provocados por ese tipo de maquinaria.

2. Calidad del aire: este factor queda caracterizado por la presencia y composición de diferentes gases en el aire. Algunos elementos analizables son el nivel de monóxido de carbono, de óxido de nitrógeno, de óxidos de azufre, de hidrocarburos y de metales pesados. Se ofrecen aquí los citados niveles lanzados por la estación de Ciudad Real (estación más cercana) para el mes de Agosto de 2020, situada a escasos 30 km de la zona objeto de estudio.



Observamos como, en términos generales, el nivel de contaminación atmosférica es reducido, y son habituales los valores de calidad del aire categorizados como “bueno” y “muy bueno”.

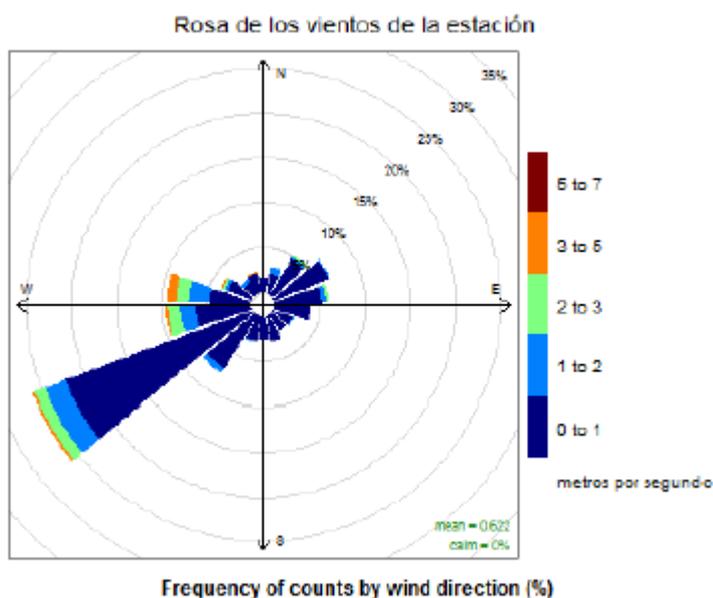
Por otro lado vemos como el gráfico de vientos dominantes muestra valores de procedencia del viento del Suroeste, de manera que las emisiones provocadas por la fuente de mayor contaminación de la zona, que es el municipio de Ciudad Real, alcanzan de forma tangencial la zona de estudio del

alojamiento rural.

3. Concentración de partículas en suspensión: este factor viene determinado por las partículas emitidas al aire procedentes de las labores agrícolas, de manera específica, y por la presencia de fenómenos atmosféricos de origen africano, de manera más global. Se muestran datos de Agosto de 2020 sobre este tipo de fenómenos en la zona de Ciudad Real

Agosto 2020						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31						

Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Mediante un acuerdo de encomienda de gestión con la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas elabora un informe de que pueden afectar a los niveles de partículas en suspensión de las redes de calidad del aire. Dicho informe se difunde a los responsables de las redes y a otros organismos interesados y se publica en la página web del MITECO en "Inicio/Calidad y evaluación ambiental/Atmósfera y calidad del aire/Calidad del aire/Evaluación y datos de calidad del aire/Fuentes naturales"
<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/evaluacion-datos/fuentes--turales/default.aspx>



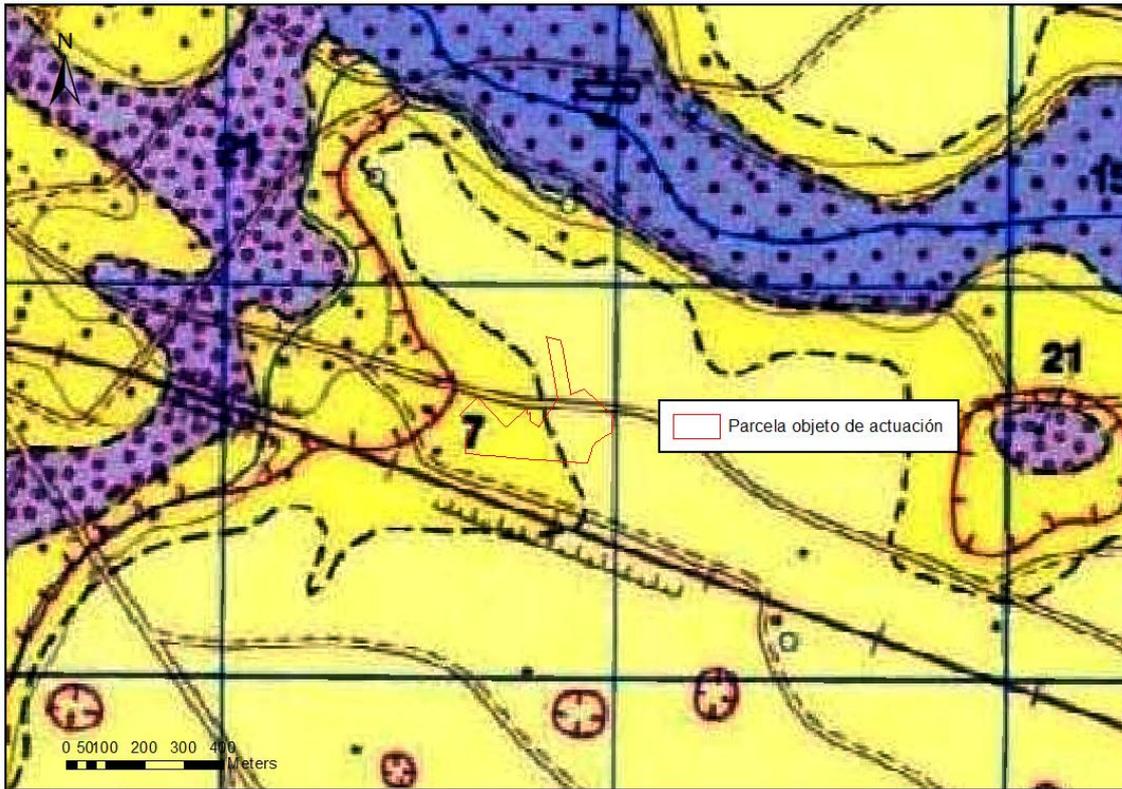
2.2.3. Geología y suelo

La zona de estudio se sitúa en la llanura manchega occidental, muy próxima a la zona de transición con los Campos de Calatrava.

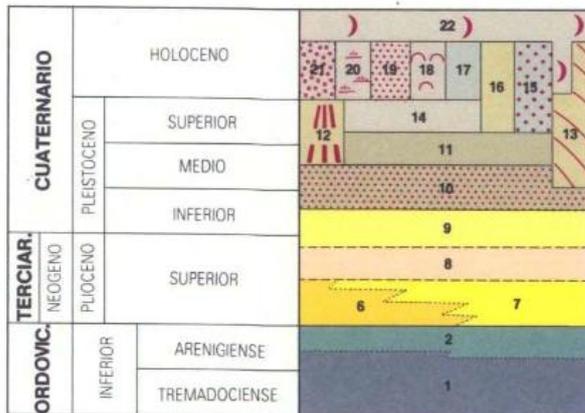
Las características fisiográficas son las de la llanura manchega, con desarrollo de una extensa planicie que desciende de NNE a SSO entre 640 y 620 m interrumpida por la aparición de relieves residuales paleozoicos y algunos conos volcánicos, característicos de la zona de transición a los Campos de Calatrava.

Desde el punto de vista geológico, los materiales hercínicos de la zona (ordovícico inferior) pertenecen a la zona centroibérica caracterizada en este sector por la ausencia de metamorfismo. Los datos geofísicos y de sondeos revelan la existencia de una subcuenca o depocentro, de varios centenares de metros de espesor, relleno por materiales continentales de probable edad Mioceno superior-Plioceno inferior. Los afloramientos terciarios son correlacionables con los sedimentos del Plioceno superior que rellenan la cuenca manchega entre Ciudad Real y el río Júcar. Los procesos erosivos y de aplanamiento del Plioceno superior del límite del Plio-pleistoceno, el débil encajamiento de la red fluvial durante el Pleistoceno y los procesos de karstificación configuran esencialmente la morfología de la hoja.

A continuación se muestra la representación de la geología de la parcela de interés:



LEYENDA



- 22 Arenas bien clasificadas (Dunas y manto edico).
- 21 Limo, arcillas arenosas con cantos, (Depósitos en superficie de los fondos de dolina).
- 20 Limos y arcillas orgánicas, Sales (Fondos endorreicos).
- 19 Limos y arcillas con materia orgánica, arenas y cantos poligénicos, Sales (Playas Secas).
- 18 Limos y arcillas con materia orgánica, arenas y cantos poligénicos. Turba (Playas húmedas y turberas).
- 17 Limos y arcillas con arena y cantos poligénicos (Fondos de valle).
- 16 Gravas y cantos poligénicos de cuarcita y cuarzo, arenas y limos (Fondos de valle).
- 15 Limos, arcillas y cantos poligénicos. Carbonatos (Llanura aluvial del río Azuer).
- 14 Limos y arcillas con arenas y cantos poligénicos (Llanura aluvial).
- 13 Gravas y cantos poligénicos de cuarcitas, cuarzo y pizarra, arenas, arcillas arenosas, carbonatos (Coluviones).
- 12 Gravas y cantos poligénicos de cuarcita y cuarzo, arenas y limos (Abanicos aluviales).
- 10,11 Costras calcáreas, arenas, limos y cantos poligénicos.
- 9 Costras calcáreas.
- 8 Costras calcáreas.
- 7 Calizas y margas.
- 6 Arenas, fangos, arcillas y costras calcáreas.
- 2 Cuarcitas.
- 1 Cuarcitas y pizarras.

Como podemos observar, en la finca nos encontramos materiales de diferentes etapas, tal y como se describe seguidamente:

- **Terciario superior:**
 - o 7. Calizas y margas.
- **Terciario superior y Cuaternario inferior:**
 - o 9. Costras calcáreas

Desde el punto de vista edafológico, el suelo está formado por dos tipos de factores:

- Factores pasivos: la roca madre silíceas que suministra los materiales.
- Factores activos: como son el clima, la hidrología y la vegetación y fauna existente en él.

La evolución edafológica viene afectada por el relieve mediante un factor directo, es el lavado continuo, que arrastra hacia los horizontes inferiores del perfil los elementos coloidales o solubles.

En este caso concreto, el suelo sobre el que se sitúan las actividades del proyecto cuenta con las siguientes características:

- Escasa profundidad útil: 20-45 cm.
- Textura franco-arcillo-arenosa
- Pedregosidad abundante
- Buenas cualidades de permeabilidad, aireación y drenaje
- PH básico, con presencia de carbonato cálcico y caliza activa
- Alta capacidad de retención y capacidad de intercambio catiónico saturada
- Riesgo de erosión hídrica reducido, por condiciones de topografía.

2.2.4. Hidrología e hidrogeología

La parcela está situada en la cuenca hidrográfica del Río Guadiana, y dentro de ella, ocupa terrenos pertenecientes a la subcuenca del río Azuer, siendo éste el curso de agua más cercano a la zona de interés. Como ya se ha comentado, a 260 metros al Noreste de la zona de interés, discurre el citado río.

Las obras proyectadas garantizan en todo momento la accesibilidad a la

zona de servidumbre de uso público así como la conservación de sus características intrínsecas de la misma y de la zona de Dominio Público Hidráulico, puesto que en ningún caso influyen en estos elementos.

El área de trabajo correspondiente a la parcela 169 del polígono 160 se encuentra completamente en el interior de la masa de agua subterránea “Mancha Occidental I”. Ésta está considerada como masa de agua en riesgo de no alcanzar un buen estado cuantitativo, según el Real Decreto 1/2016 de 8 de Marzo que aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro. Más concretamente se hace referencia a ello en el Real Decreto 354/2013 de 17 de Mayo de aprobación del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

En base a esta normativa, se considera el aprovechamiento del pozo situado en el área de trabajo como concesión de agua subterránea de escasa importancia, al no encontrarse en zona urbana ni servir a propósitos industriales o agropecuarios. Es por ello que, al igual que indica el artículo 54 del Real Decreto 1/2001 correspondiente al Texto refundido de la Ley de Aguas, el máximo volumen aprovechable es de 7000 m³ anuales.

Estas condiciones se suman a la dispuesta en el apéndice 5.5 del RD 1/2016, donde se ajusta la dotación bruta de uso de abastecimiento para la población en la cifra de 380 litros por habitante y día para poblaciones con un número de habitantes comprendido entre 10.000 y 50.000 (caso de Daimiel). Teniendo en cuenta que el número de plazas máximas del alojamiento rural es de 15 y asumiendo con un criterio ideal de máximo impacto que estará ocupada los 365 días del año, los datos de uso de agua se encuentran siempre por debajo del umbral máximo admitido.

2.2.5. Geomorfología

La escasa superficie que es objeto de Evaluación Ambiental hace que no sea este elemento uno de los más importantes a analizar y, en lo que supone un adelanto a la redacción del proyecto, se considera el impacto sobre la geomorfología nulo.

La parcela 169 del polígono 160 de Daimiel cuenta con una topografía plana y una orografía en la que predomina de manera inequívoca la llanura, formación geomorfológica típica de la comarca en la que se sitúa. La altitud sobre el nivel del mar se mueve en valores entre los 630 y los 633 metros,

síntoma de las condiciones de la nula pendiente presente en la zona.

2.2.6. Vegetación

Desde el punto de vista de la vegetación presente en el monte, se pueden abordar diferentes conceptos

40

Vegetación protegida

Consultados la información disponible de la Consejería de Agricultura, a través de la herramienta informática INAP: sistema de información de Áreas Protegidas; se ha comprobado que la superficie incluida en la finca no se ve afectada por la presencia de ningún hábitat de especies de flora protegidas.

Vegetación potencial

De acuerdo con la cartografía y la clasificación de Rivas Martínez, los terrenos ocupados por el cerramiento se localizan en:

Zonas biogeográficas:

Región Mediterránea.

Subregión Mediterránea Occidental.

Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica

Provincia Mediterráneo-Ibérica Central

Sector Manchego

Subsector Manchego-Guadianés

Otros conceptos asociados a la vegetación potencial son

Pisos bioclimáticos:

Piso Mesomediterráneo.

T 13 a 17º, m -1 a 4º, M 9 a 14º, It 210-350, H X-IV

Ombroclima:

Ombroclima seco. P: 350-600 mm

Series de vegetación potencial

Las series de vegetación potencial en el área de estudio son:

- Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos (R)

Se diferencian dos grupos dentro de estas geomegaseries, las correspondientes con alamedas negras (*Populus nigra*) y las correspondientes con las alamedas blancas (*Populus alba*). Las alamedas negras tienen en la cabecera de serie la asociación *Rubio-Salicetum atrocineræe*, la cual en sus orlas se asocia a arbustadas espinosas del *Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae*, en las orlas próximas al cauce abundan *Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea*, los cuales conforman la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*.

En el caso de las alamedas blancas, algo más termófilas que las anteriores, tienen en la cabecera de serie las asociaciones *Rubio tinctorum-Populetum albae* y *Salici atrocineræe-Populetum albae*, las cuales se componen principalmente de un estrato arbóreo denso de *Populus alba*, bajo el cual aparecen arbustadas espinosas de las asociaciones *Pruno-Rubion ulmifolii* y *Clematido campanifloræe-Rubetum ulmifolii*, en las zonas próximas a las riberas aparecen saucedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea* pertenecientes a la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*.

Vegetación actual

Nos encontramos en terrenos donde el principal uso del suelo es agrícola.

Uso	Superficie (ha)
Agua (masas de agua, balsas, etc..)	2.152,56
Chopo y Álamo	27,79
Coníferas	4,80
Cultivos herbáceos en regadío	8.871,07
Frutales en regadío	4,43
Frutales en secano	20,21
Improductivo	630,62
Labor asociada con frondosas	1.481,16
Labor en secano	20.452,25
Matorral	30,18
Matorral asociado con frondosas	80,25
Olivar en regadío	36,41
Olivar en secano	1.094,92
Otras frondosas	23,58
Pastizal	224,49
Pastizal-Matorral	33,71
Viñedo asociado con olivar en secano	435,79
Viñedo en regadío	1.649,43
Viñedo en secano	6.553,14
SUPERFICIE TOTAL	43.806,77

Los datos obtenidos a través del Visor Siga para el término municipal de Daimiel concuerdan notablemente con los datos referidos al área de estudio concreta donde podemos observar las siguientes distribuciones de uso:

Uso	Superficie (ha)
Viña secano	2,87
Labor o labradío secano	2,08

2.2.7. Fauna

Dado el carácter marcadamente antropizado de los terrenos objeto del proyecto, se dispone a continuación el listado de especies faunísticas presentes en la zona.

1. Mamíferos:

- Musgaño enano (*Suncus etruscus*)
- Musaraña gris (*Crocidura russula*)
- Topo común (*Talpa europaea*)
- Topo ibérico (*Talpa occidentales*)
- Erizo común (*Erinaceus europaeus*)
- Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Topillo campesino (*Microtus arvalis*)
- Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*)
- Ratón casero (*Mus musculus*)
- Ratón moruno (*Mus spretus*)
- Rata parda (*Rattus norvegicus*)
- Lirón careto (*Eliomys quercinus*)

- Comadreja (*Mustela nivalis*)
- Turón (*Mustela putorius*)
- Garduña (*Martes foína*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus granatensis*)

2. Aves:

- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)
- Cerceta común (*Anas crecca*)
- Focha común (*Fulica astra*)
- Porrón común (*Aythya ferina*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)
- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Paloma Torcaz (*Columba palumbus*)
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Zorzal común (*Turdus philamelos*)
- Corneja negra (*Corvus corone*)
- Grajilla (*Corvus monedula*)
- Paloma bravía (*Columba livia*)
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

- Urraca (*Pica pica*)
- Abubilla (*Upupa epops*)
- Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)
- Águila culebrera (*Círcaetus gallícus*)
- Alcaraván (*Burhínus oedícnemus*)
- Alcaudón común (*Laníus senador*)
- Arrendajo (*Garrulus glandaríus*)
- Autillo (*Otus scopus*)
- Avión común (*Delíchon urbíca*)
- Azor (*Accipíter gentílis gentílis*)
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Calandria común (*Melanocorypha calandra*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Cogujada común (*Galerita cristata*)
- Cuco (*Cuculus canorus*)
- Cuervo (*Corvus corax*)
- Esmerejón (*Falco columbaríus*)
- Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- Gavilán (*Accipíter nisus*)
- Golondrina común (*Hirundo rustica*)
- Gorrión común (*Passer domesticus*)

- Gorrión molinero (*Passer montanus*)
- Lavandera blanca (*Motacilla alba*)
- Lechuza común (*Tyto alba*)
- Milano real (*Milvus milvus*)
- Mochuelo común (*Athene noctua*)
- Rabilargo (*Cyanopica cyanus*)
- Ratonero común (*Buteo buteo*)
- Triguero (*Emberiza calandra*)
- Verdecillo (*Serinus serinus*)

3. Reptiles y anfibios:

- Salamandra (*Salamandra salamandra*)
- Tritón ibérico (*Triturus boscai*)
- Sapo común (*Bufo bufo*)
- Rana común (*Pelophylax perezi*)
- Galápago europeo (*Emys orbicularis*)
- Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)
- Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*)
- Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)
- Lagartija ibérica (*Podareis hispanica*)
- Lagartija cenicienta (*Psammmodromus hispanicus*)
- Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*)

- Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*)
- Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*)
- Víbora hocicuda (*Vipera latastei*)

2.2.8. Paisaje

La zona objeto de la presente Evaluación de Impacto Ambiental se sitúa en una comarca preferentemente agrícola, donde los usos del suelo, como ya hemos visto se corresponden con diferentes tipos de cultivo, desde herbáceas como cereales y leguminosas a leñosas como pistacho, almendro u olivo. El paisaje de la comarca lo conforma un mosaico en el que se salpican entremezcladas parcelas con los diferentes usos ya vistos y que confeccionan un modelo paisajístico propio y con identidad de la Mancha. Se muestra importante también la presencia de aprovechamientos ganaderos.

Asociados a estos terrenos de labor y ganadería observamos como las infraestructuras y medios utilizados en las actividades agrícolas se convierten en elementos habituales que dotan de personalidad paisajística a estas zonas rurales. Así, conceptos como los apriscos, las naves agrícolas, los silos, e incluso los cerramientos, puertas, y pasos canadienses se convierten en elementos típicos del paisaje que en ningún caso desentonan o se identifican como agresivos con el potencial paisajístico.

Es frecuente también que los titulares, propietarios, arrendatarios y en definitiva, trabajadores de estas parcelas de cultivo (o de dedicación ganadera) dispongan de una vivienda que es utilizada en ocasiones como segunda vivienda pero también como primera (fenómeno en tendencia creciente). De esta manera, la presencia de vivienda se convierte en parte fundamental del paisaje y de la idiosincrasia del mismo en la llanura de la Mancha.

Desde este punto de vista, el impacto paisajístico del alojamiento rural es nulo, puesto que actualmente ya existe una vivienda unifamiliar, y las modificaciones a realizar no modifican los valores externos de fachadas y cubiertas y, cuando lo hacen, se apoyan en los diseños ya existentes.

2.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN

2.3.1. Áreas protegidas

Como ya se ha comentado, la única figura de protección presente que influye en la ejecución de las actuaciones es la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda.

Atendiendo a lo expuesto en los primeros apartados de este expediente, las actuaciones propuestas son totalmente compatibles con las consideraciones derivadas de la presencia de la figura de Reserva Biosfera.

Se puede considerar incluso, que el aumento de la presencia de turismo, especialmente de zonas exteriores a la provincia, puede ir de la mano con la conservación y mejora del patrimonio natural, puesto que se ponen en conocimiento y posterior toma de conciencia las repercusiones subyacentes a la necesidad de conservación, mantenimiento y mejora de los valores naturales.

2.3.2. Hábitats de Especial Interés y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial

La superficie objeto de las actividades no contempla estos conceptos

2.3.3. Vías Pecuarias y Montes de Utilidad Pública

La zona de estudio no se encuentra afectado por la influencia de Vías pecuarias ni de Montes de Utilidad Pública.

2.4. PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL

El territorio objeto del Estudio de Impacto Ambiental afecta a un ámbito arqueológico, según el documento del Plan de Ordenación Municipal de Daimiel, si bien la influencia de las obras a ejecutar no afecta directamente ni indirectamente a los elementos que en ellos se incluyen ni suponen amenazas al estado de conservación de los mismos.

El Ámbito de Protección Arqueológica presente en la zona es A5, de Azuer. Como ya se ha comentado, esta delimitación no influye a la hora de ejecutar los trabajos de reforma, puesto que estos se sitúan sobre las infraestructuras constructivas presentes, que quedan fuera del ámbito de protección.

3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

3.1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

En este apartado se identifican detenidamente los elementos del medio ambiente, cultural y socioeconómico susceptibles de sufrir diferentes tipos de impacto, así como las acciones que provocan los mismos y la importancia y cuantificación de las afecciones, con el objetivo de planificar en el tiempo y en el espacio las precedentes medidas preventivas y las posteriores medidas

correctoras, cuando quede indicado la necesidad de aplicarlas.

La metodología seguida para la consecución de los objetivos de evaluación ha sido la metodología recomendada por el Banco Mundial, así como la información procedente del Ministerio de Medio Ambiente de España. Ambos organismos basan gran parte de los esfuerzos de identificación de impactos en la utilización de modelos matriciales del tipo causa-efecto, que consisten en un cuadro de datos de doble entrada en el que se identifica la interacción de los elementos que constituyen las filas y los elementos encontrados en las columnas. En este caso concreto, las filas se corresponderán con los elementos evaluables ambientales susceptibles de sufrir algún tipo de impacto, y las columnas hacen referencia a las acciones del proyecto potencialmente agresivas o afectivas para con los factores ya comentados. De esta manera se pone en conocimiento cuáles acciones del proyecto influyen en qué factores del medio.

A continuación, y, como primera aproximación, se ofrecen las acciones que se han considerado que pueden afectar de manera negativa o positiva a los diferentes factores, clasificadas en las dos grandes unidades de trabajo del proyecto, a saber:

Fase de construcción

- Reforma del edificio principal (cubiertas, fachadas, compartimentación, etc.)
- Modificación pavimentos
- Dotación de servicios (agua potable, electricidad, saneamientos, etc.)
- Instalaciones auxiliares temporales de apoyo a obra
- Generación y gestión de residuos
- Tránsito de maquinaria y vehículos pesados

Fase de funcionamiento

- Consumo de agua
- Evacuación de aguas residuales
- Recogida de aguas pluviales
- Generación y gestión de residuos
- Consumo de energía
- Tránsito de vehículos

Una vez fijadas las acciones del proyecto, se muestran los factores susceptibles de afectación, clasificados en función de su pertenencia a diferentes grupos y subgrupos:

Socioeconomía

- Economía de la zona:
 - o Empleos directos
 - o Empleos indirectos
- Actividades ejecutadas en la zona:
 - o Diversificación de la actividad turística

Medio físico y natural

- Clima
- Aire:
 - o Ruido
 - o Calidad del aire
 - o Partículas en suspensión
- Geología y suelo:
 - o Cambios en la calidad del suelo
 - o Contaminación de suelos
 - o Productividad del suelo
- Hidrología e hidrogeología:
 - o Calidad del agua
 - o Disponibilidad recurso
 - o Afectación a cursos de agua
- Geomorfología:
 - o Características orográficas
 - o Características topográficas
- Vegetación actual:
 - o Abundancia
 - o Biodiversidad
- Fauna presente:
 - o Abundancia
 - o Biodiversidad
- Paisaje:
 - o Percepción paisajística

Ámbitos de protección especial

- Reserva de la Biosfera:
 - Valor ecológico
 - Alteración de objetivos de conservación

Patrimonio

- Patrimonio histórico y cultural
 - Estado de conservación

3.2. MATRIZ ACCIONES-FACTORES

En este apartado aparece la representación gráfica en forma de matriz de la interacción dada entre las acciones impactantes y los factores afectados. En aquellos casos en los que una acción tiene efecto sobre un elemento del medio se marcará y señalará para su correcta comprensión:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN			ACCIONES POTENCIALMENTE IMPACTANTES					
			Fase de construcción					
FACTORES SUSCEPTIBLES DE IMPACTO			Reforma edificio	Modificación pavimentos	Dotación de servicios	Instalaciones auxiliares	Residuos	Maquinaria y vehículos
Grupo	Subgrupo	Factor						
Socioeconomía	Economía de la zona	Empleos directos	X	X	X		X	X
		Empleos indirectos	X	X	X	X	X	X
	Actividades ejecutadas en la zona	Diversificación de la actividad turística	X	X	X			
Medio físico y natural	Clima	Características microclimáticas					X	
	Aire	Ruido	X	X	X	X	X	X
		Calidad del aire	X	X	X		X	X
		Partículas en suspensión	X	X	X		X	X
	Geología y suelo	Cambios en la calidad del suelo		X			X	X
		Contaminación de suelos	X	X			X	X
		Productividad del suelo		X		X	X	X
	Hidrología e hidrogeología	Calidad del agua		X	X			
		Disponibilidad recurso	X	X	X			
		Afectación a cursos de agua						
	Geomorfología	Orografía						
		Topografía						
	Vegetación actual	Abundancia		X				
		Biodiversidad		X				
	Fauna presente	Abundancia	X	X				X
Biodiversidad		X	X				X	
Piasaje	Percepción paisajística		X		X	X		
	Valor ecológico							
Ámbitos de protección	Reserva de la Biosfera	Alteración de los objetivos de conserv.						
Patrimonio		Patrim. histórico y cultural	Estado de conservación					



Dirección: Ctra. Toledo nº14/18 2ªA
Correo electrónico: safcyl@hotmail.com
Telf.: 926257140



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN			ACCIONES POTENCIALMENTE IMPACTANTES					
			Fase de construcción					
FACTORES SUSCEPTIBLES DE IMPACTO			Reforma edificio	Modificación pavimentos	Dotación de servicios	Instalaciones auxiliares	Residuos	Maquinaria y vehículos
Grupo	Subgrupo	Factor						
Socioeconomía	Economía de la zona	Empleos directos	X	X	X		X	X
		Empleos indirectos	X	X	X	X	X	X
	Actividades ejecutadas en la zona	Diversificación de la actividad turística	X	X	X			
Medio físico y natural	Clima	Características microclimáticas					X	
	Aire	Ruido	X	X	X	X	X	X
		Calidad del aire	X	X	X		X	X
		Partículas en suspensión	X	X	X		X	X
	Geología y suelo	Cambios en la calidad del suelo		X			X	X
		Contaminación de suelos	X	X			X	X
		Productividad del suelo		X		X	X	X
	Hidrología e hidrogeología	Calidad del agua		X	X			
		Disponibilidad recurso	X	X	X			
		Afectación a cursos de agua						
	Geomorfología	Orografía						
		Topografía						
	Vegetación actual	Abundancia		X				
		Biodiversidad		X				
	Fauna presente	Abundancia	X	X				X
Biodiversidad		X	X				X	
Piasaje	Percepción paisajística				X	X	X	
Ámbitos de protección	Reserva de la Biosfera	Valor ecológico						
		Alteración de los objetivos de conserv.						
Patrimonio	Patrim. histórico y cultural	Estado de conservación						



Dirección: Ctra. Toledo nº14/18 2ªA
Correo electrónico: safcyl@hotmail.com
Telf.: 926257140



3.3. VALORACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificada y localizada la presencia de impactos en el medio, se procede a la valoración de los mismos. Para ello hay que acudir al concepto de importancia y articularlo desde un punto de vista de adecuación legal, de manera que se responde a lo establecido en el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1.302/1986 de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Real Decreto 1.131/1988, de 30 de Septiembre.

La importancia del impacto es el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función del grado de incidencia de la alteración producida, a partir de las características cualitativas que conforman la definición de esa importancia.

Esta importancia viene determinada por un valor que se deduce en función de la magnitud asignada a diferentes atributos, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$I = \pm(3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

- **Signo +/-:** este atributo hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones llevadas a cabo en el proyecto.
- **I (Intensidad):** este atributo hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.

Grado de destrucción	Valor
Bajo	1
Medio	2
Alto	4
Muy alto	8
Total	12

- **Ex (Extensión):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto

Área de influencia	Valor
Puntual	1
Parcial	2
Extensa	4
Total	8
Crítica	(+4)

- **Mo (Momento):** alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado.

Plazo de manifestación	Valor
Largo plazo	1
Medio plazo	2
Corto plazo	4
Crítico	(+4)

- **Pe (Persistencia):** se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas de manera natural o mediante la aplicación de medidas correctoras.

Permanencia del efecto	Valor
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4

- **Re (Reversibilidad):** hace referencia a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de hacer efecto sobre el medio.

Recuperación por medios naturales	Valor
Corto plazo	1
Medio plazo	2
Irreversible	4

- **Mc (Recuperabilidad):** hace referencia a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medio de la intervención humana mediante la introducción de medidas correctoras.

Reconstrucción por medios humanos	Valor
Recuperable inmediatamente	1
Recuperable a medio plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

- **Si (Sinergia):** recoge el reforzamiento de dos o más acciones simples. Trata sobre el potenciamiento del efecto de una acción en relación a otras.

Suma de efectos	Valor
Simple	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

- **Ac (Acumulación):** este atributo nos indica el incremento progresivo de la manifestación del impacto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continuada o reiterada.

Incremento progresivo	Valor
Simple	1
Acumulativo	4

- **Ef (Efecto):** consiste en la relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre el factor, como consecuencia de la acción.

Relación causa-efecto	Valor
Directo	1
Indirecto	4

- **Pr (Periodicidad):** hace referencia a la regularidad de la manifestación del efecto.

Regularidad en la manifestación	Valor
Irregular y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

A partir de esto se puede establecer una valoración numérica para cada uno de los impactos identificados previamente, teniendo en cuenta las particularidades del caso que nos ocupa y valorando los efectos lo más objetivamente posible, de manera que impactos con valores inferiores a 25 se consideran irrelevantes (compatibles según la definición del Reglamento). Los impactos con importancia comprendida entre 25 y 50 serán moderados, así como serán severos cuando adopten valores entre 50 y 75. Por último se considerarán críticos cuando el valor de importancia supere la cifra de 75. Además, existen efectos de impacto positivo, lo que favorece en mayor o menor grado al entorno.

De esta manera, los impactos quedan clasificados como:

- Impacto nada significativo: aparece cuando no existe ninguna afección sobre el medio en el que se actúa.
- Impacto compatible: se cataloga como tal aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas correctoras o preventivas, aunque siempre son recomendables.
- Impacto moderado: es el efecto cuya recuperación no precisa prácticas preventivas o correctoras intensivas, aunque sí son recomendables, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales, una vez aplicadas estas medidas requiere cierto tiempo.
- Impacto severo: es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas preventivas o correctoras, y en el que, aún con la implantación de estas medidas, la recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- Impacto crítico: la magnitud de este efecto es superior al umbral aceptable. Se traduce en una pérdida permanente de

la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación, aún implantando medidas protectoras o compensatorias.

- Impacto positivo: aquel que favorece o mejora las condiciones ambientales del medio.

3.4. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO

Se procede a continuación a exponer la caracterización cualitativa que las acciones producen en los diferentes factores ya mencionados. Para ello se llevará cabo también en este apartado la distinción entre la fase de construcción y la fase de funcionamiento.

3.4.1. Impacto sobre el clima

Debido a la naturaleza global del factor clima y a su amplitud, en comparación a la pequeña superficie sobre la que se va a actuar para la adecuación del alojamiento rural y otras labores complementarias, se establece que no se produce afección alguna sobre este factor en ninguna de las dos fases del proyecto (construcción y funcionamiento). Es decir, las acciones y los efectos de estas acciones no influyen en el tipo e intensidad de los fenómenos meteorológicos que se dan en la zona, y mucho menos en la climatología, concepto que, *grosso modo* engloba la meteorología durante un periodo amplio de tiempo.

3.4.2. Impacto sobre el aire

Se trata este factor de uno de los más afectados por las acciones del proyecto. De esta manera, se obtiene la siguiente información sobre impactos.

Fase de construcción

En esta fase y desde el punto de vista del ruido generado, todas las acciones a ejecutar generan este impacto. Así, las labores de reforma del edificio, la modificación de pavimentos, la dotación de servicios, las instalaciones auxiliares, la gestión de residuos y el paso de maquinaria y vehículos son acciones potencialmente generadoras de ruido, en ocasiones por ellas mismas y en ocasiones por las labores que supone practicar. Los impactos acaecidos son negativos, de intensidad media (siendo el valor más alto el provocado por el tránsito de maquinaria y vehículos), puntual, crítico ya

que el ruido se genera en el mismo momento que se realizan las acciones, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sinérgico puesto que algunas acciones se llevarán a cabo simultáneamente, no acumulativo, de efectos directos y por último irregular y discontinuo puesto que desaparece una vez se paralizan las acciones. De esta manera, el resultado es que el impacto es **Compatible**.

Por otro lado, se ven también afectados los factores de calidad del aire y de partículas en suspensión. Las características de los impactos sobre ellos son similares a las mencionadas para el factor ruido, por lo que los impactos son **Compatibles**.

De manera general y con respecto a minimizar los impactos, se recurrirá a maquinaria y vehículos que tengan las revisiones pertinentes aprobadas y que cumplan los requisitos establecidos en la normativa (certificados de calidad, normas ISO, etc.) de manera que se pueden reducir considerablemente los niveles de ruido.

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento se observan diferencias en cuanto a la naturaleza de los impactos producidos. Comenzando por el ruido, en este caso está generado por la gestión de los residuos y el tránsito de vehículos. El impacto es significativamente menor que durante la fase de construcción, así que adquiere el carácter de **Compatible**.

El siguiente factor a analizar es la calidad del aire, en este caso entendida como olores generados y elementos contaminantes. El procedimiento de vaciado y traslado de aguas de evacuación que se realiza cuando la fosa séptica se encuentra en valores próximos a la mitad de su capacidad, el consumo de energía través de leñas para chimenea, la extracción y traslado de residuos y el tránsito de vehículos son acciones formadoras de este tipo de impacto. Los impactos son negativos, puntuales, críticos, fugaces, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, simples en cuanto sinergias, simples en cuanto a acumulación, de efecto directo y con manifestación irregular y discontinúa. Globalmente, el impacto es **Compatible**.

Con respecto a las partículas en el aire, estas proceden del consumo de leña en chimenea y del tránsito de vehículos, manifestándose ambas en forma de emisión de humos. Los parámetros del impacto son similares e incluso con valores inferiores a los antes mencionados, lo que lleva a estimar el impacto como **Compatible**.

3.4.3. Impacto sobre la geología y el suelo

El subgrupo geología y suelo, se corresponde, junto al subgrupo aire, como el más afectado por las acciones del proyecto, obteniendo los siguientes impactos.

Fase de construcción

Dentro del subgrupo de geología y suelo nos encontramos tres factores: cambios en la calidad del suelo, contaminación de suelos y productividad del suelo.

Comenzando por los cambios en la calidad del suelo, estos se producen debido a tres acciones, la modificación del pavimento, la presencia de residuos y el tránsito de maquinaria y vehículos. Comenzando con la modificación de pavimentos, el mayor impacto se produce debido a la variación de una pequeña superficie de suelo sin pavimentar, que pasaría a formar parte de superficie pavimentada con hormigón armado. Las características del impacto son: negativo, de intensidad alta, de extensión puntual, crítico en cuanto al momento, permanente, reversible a medio plazo, recuperable inmediatamente, simple, no acumulativo, directo y continuo. El impacto producido es **Moderado**. La importancia del impacto se reduce significativamente dada la poca superficie afectada. Por otro lado, esta infraestructura irá dotada con las características constructivas pertinentes para recogida de aguas pluviales. No se ha estimado que otras acciones provoquen impacto sobre la calidad del suelo, puesto que se llevan a cabo sobre terrenos ya utilizados con fines constructivos.

La calidad del suelo se ve también modificada por las acciones de generación de residuos y tránsito de vehículos, si bien los impactos se caracterizan como menos intensos, fugaces, reversibles a corto plazo y en definitiva **Compatibles**.

Para el factor contaminación de suelos, las acciones que lo generan son la reforma del edificio, la modificación de pavimentos, la generación de residuos y el tránsito de maquinaria y vehículos. En todos los casos se trata de impactos de intensidad baja, de extensión puntual, críticos en cuanto a aparición, fugaces, reversibles a corto plazo, recuperables inmediatamente, simples, no acumulativos, de efecto directo e irregulares. El impacto es **Compatible**.

En cuanto a la productividad del suelo, se ve afectada por la modificación de pavimentos, la instalación de infraestructuras auxiliares, la

generación de residuos y el tránsito de maquinaria y vehículos. Las características del impacto son similares al anterior, y el impacto es **Compatible**. Por otro lado cabe destacar que la productividad del suelo que se ve afectado por las obras no es alta, correspondiéndose este con caminos de circulación y suelo urbanizado. El suelo que alberga cultivos no se ve afectado por el proyecto.

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento son menores los impactos sobre la geología y el suelo.

Con respecto a los cambios en la calidad del suelo, por un lado tenemos un impacto **Positivo** correspondiente a la presencia de una red de recogida de aguas pluviales. Este impacto se repite también para la contaminación de suelos y la productividad del mismo. El tránsito de vehículos tiene, de manera similar a los ya visto en la fase de construcción, un impacto **Compatible**.

En la evacuación de aguas, se considera como **Positivo** el impacto producido por la presencia de una correcta red de evacuación de aguas que evita que se entremezcle o filtre este tipo de aguas al entorno próximo. El tránsito de vehículos produce un impacto **Compatible**. Se aplica este criterio también para la productividad del suelo.

3.4.4. Impacto sobre la hidrología e hidrogeología

Se corresponden estos conceptos con los más delicados a tratar en el presente Estudio de Impacto Ambiental, puesto que la mayor afección producida por la presencia del alojamiento rural será el consumo de agua. Esto, sumado a las condiciones de precariedad y de retroceso de las características cualitativas y cuantitativas de las aguas subterráneas de la zona hace que se haga especial hincapié en esta categoría de conceptos medioambientales.

Fase de construcción

En la fase de construcción, atenderemos primeramente a la calidad del agua. A este respecto podemos observar, desde el punto de vista de calidad de las aguas un fenómeno similar al producido en la calidad de suelos, derivado de la modificación de pavimentos. En este caso si bien las características del impacto son similares, a saber, efecto permanente, continuo, poco recuperable, etc, la intensidad es menor dadas las acertadas características constructivas de la infraestructura pavimentada, que permiten la

recirculación del agua y evitan que se pierda por fenómenos de evapotranspiración. De esta manera, se estima el impacto como **Compatible**.

Por otro lado, la correcta construcción y uso de las infraestructuras de dotación de servicio permitirán mantener la calidad del agua en su estado natural, así que el impacto es **Positivo**.

Con respecto a la disponibilidad del recurso agua, observamos cómo será necesario el consumo del mismo para las labores de ejecución de la reforma del edificio, la modificación de pavimentos y la dotación de servicios, como cementante y aglomerante para los materiales de construcción. Este impacto es negativo, de intensidad baja puesto que la cantidad de recurso a extraer es reducida debido al volumen de trabajo bajo, puntual, con plazo de manifestación crítico, fugaz, reversible a medio plazo a través de lluvias naturales, recuperable a medio plazo, simple, acumulativo de efecto directo e irregular. El impacto es, por tanto, **Compatible**.

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento del alojamiento rural, la presencia de una correcta red de evacuación de aguas y de recogida de aguas pluviales perseguirá el mantenimiento de la calidad del agua del entorno cercano del terreno en el que se sitúa por lo que el impacto es **Positivo**. La red de recogida de aguas pluviales favorece también la disponibilidad de la misma.

Con respecto a la disponibilidad del recurso agua, esta se ve afectada por el propio consumo del alojamiento de diversa índole, para consumo, para limpieza del hogar, para higiene personal, para riego de vegetación circundante, para condicionamiento climático, etc. Como ya se ha comentado, el consumo de agua no debe suponer una preocupación ambiental puesto que el consumo anual se sitúa muy por debajo de los valores máximos de uso y de extracción del recurso, marcados por la legislación actual. Se estima, por tanto, que el impacto es **Compatible**.

No se ha incluido la utilización de la piscina, puesto que, a efectos prácticos, su uso se mantiene inmóvil con respecto al actual como vivienda unifamiliar.

Por último, cabe destacar la no afección de ninguna de las acciones en ninguna de las fases del proyecto sobre la hidrología superficial y los cursos de agua de la zona.

3.4.5. Impacto sobre la geomorfología

De una manera similar a lo expuesto para el clima, el carácter generalista, global y de amplitud de este subgrupo, hace que los dos factores de mayor relevancia que pertenecen a él, como son la orografía y la topografía, no se vean afectados por acciones puntuales y con una intensidad e incidencias que en ningún caso alcanzarán condiciones como para modificarlos.

3.4.6. Impacto sobre la vegetación actual

Este apartado se encuentra poco representado en el proyecto actual de acondicionamiento de alojamiento rural, dada la escasa superficie con presencia de vegetación que se ve afectada. Esto es así porque el grueso del proyecto se ejecuta sobre suelos ya construidos y sin presencia de formaciones vegetales, quedando relegada esta afección a la pequeña área que actualmente cuenta con suelo desnudo y que se pretende pavimentar. De esta manera, el impacto sobre este factor sucede únicamente en la fase de construcción.

Fase de construcción

Como ya hemos comentado, la modificación de pavimentos es susceptible de producir impactos sobre la vegetación. El impacto cuenta con las características de intensidad baja teniendo en cuenta el valor ecológico de las especies arvenses que se retirarán, extensión puntual, momento crítico (inmediato), persistencia permanente, reversible a medio plazo, recuperable a medio plazo, simple en cuanto a sinergias y acumulación, de efecto directo, y continuo. En global, el impacto es **Compatible**.

Aún así, se pretende proceder a actuaciones como son la plantación y cuidados de especies de jardinería para ornamentación y que, sinérgicamente, suponen una medida compensatoria de la vegetación eliminada.

3.4.7. Impacto sobre la fauna

Con respecto a la fauna, las afecciones a la misma son de escasa entidad, valor y de reducida importancia, dado el carácter puntual de las mismas en las dos fases del proyecto.

Fase de construcción

En esta fase nos encontramos varias acciones que en este caso suscitan afecciones similares a la fauna presente en el monte, puesto que la

naturaleza de las mismas es similar también. Se trata de la reforma del edificio, la modificación de pavimentos y el tránsito de la maquinaria y los vehículos a zona de trabajo. El impacto que provocan estos conceptos viene derivado del ruido y las vibraciones que se producen intrínsecamente a estas acciones, debido al uso de elementos motorizados. De esta manera el impacto dado en la zona con respecto a los ejemplares faunísticos es la huida de éstos de la zona de trabajo, reduciendo el tamaño de las poblaciones así como la biodiversidad, puesto que las especies más intolerantes a ruidos y vibraciones tendrán mayor necesidad de escapar de estas afecciones. Cabe destacar, en cualquier caso que esta afección es puntual, tornando a valores normales las poblaciones, en número y variedad una vez finalizados estos ruidos y vibraciones. Cabe destacar también, en base a la experiencia de los profesionales que trabajan con maquinaria en entornos rurales, el grado de aceptación y asimilación de la fauna hacia este tipo de tecnología con el paso del tiempo, de manera que los individuos vuelven a sus áreas de población incluso antes de finalizar las obras.

Se caracteriza por tanto el impacto de estas acciones como: negativo, de intensidad baja, parcial, inmediato, temporal, reversible a corto plazo, no sinérgico, simple, directo, irregular y discontinuo y recuperable inmediatamente. Finalmente, el impacto queda categorizado como **Compatible**.

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento, existe una acción con características idénticas a la acción de tránsito de vehículos y maquinaria, que se corresponde con la misma pero con objetivos ajenos a trabajos. Es por ello que el impacto será igual al ya citado (**Compatible**)

3.4.8. Impacto sobre el paisaje

En este aspecto se considera, aunque de manera muy leve, que el impacto vendrá producido por la presencia de elementos tecnológicos asociados a la obra y de residuos generados.

Esto es así porque, tal y como queda constatado en el proyecto, las acciones correspondientes a las partes visibles de la reforma como son las cubiertas, fachadas, revestimientos y pavimentos, se van a ejecutar conforme a las características actuales de la vivienda unifamiliar, respetando las características constructivas y visuales existentes en el presente momento. De esta manera, se respetan las condiciones constructivas actuales y no existe modificación significativa alguna ni agravio comparativo de carácter paisajístico, en este caso.

Fase de construcción

Concretando lo expuesto, las acciones que producen afecciones al medio paisajístico derivan de la presencia de instalaciones auxiliares, de maquinaria y vehículos y de la generación de residuos. Estos impactos son negativos, de intensidad media debido al tamaño de los elementos, puntuales, críticos, fugaces, reversibles a corto plazo, recuperables inmediatamente, simples, no acumulativos, directos y discontinuos. El impacto es, pues, **Compatible**.

Cabe destacar, también, que el principal punto emisor desde el que se puede observar el impacto provocado es, por cuestiones de altitud y de perspectiva, la autovía A-43. En este tipo de vías está prohibida la presencia de viandantes, ciclistas, etc y los usuarios en vehículos a motor de la misma no muestran interés en los aspectos más allá del campo de visión de conducción. Esto hace que se le reste aún más importancia al aspecto paisajístico del proyecto.

3.4.9. Impacto sobre la Reserva de la Biosfera

Como ya se ha comentado, nos encontramos en la zona de transición de la Reserva de la Biosfera de “la Mancha Húmeda”. Ya se ha comentado también como la normativa actual que rige las actuaciones en ésta, permite las actividades que se persiguen en este proyecto.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el nombramiento de esta área geográfica como Reserva de la Biosfera responde a criterios hidrológicos y este tema ya se ha abordado en varios apartados anteriores en este mismo documento, se estima como resuelta la caracterización de los impactos con respecto a este concepto.

3.4.10. Impacto sobre el Patrimonio histórico y cultural

Encontrándonos en suelo con categoría de Ámbito de Protección Arqueológica en parte de la parcela de estudio, las obras concretamente no se llevan a cabo en este tipo de suelo.

Aun así, no se producen trabajos de excavación de manera extendida y, cuando se producen, se ejecutan sobre terreno ya construido y excavado.

La afección y el impacto a este Patrimonio es, por tanto, inexistente.

3.4.11. Impacto sobre la socioeconomía

Con respecto a la socioeconomía de la zona de estudio, entendiendo la misma como el área geográfica del municipio de Daimiel, los impactos provocados por la ejecución de las obras adquieren el valor de positivos.

Esto se debe a la traducción en forma de oportunidades de trabajo debido de la necesidad de mano de obra para llevar a cabo la ejecución del proyecto, puesto que, además, son numerosos y variados los trabajos a realizar (construcción, transporte, fontanería, electricidad, etc) aumentando el abanico de oportunidades de trabajo. También, de manera indirecta se incentiva la dinámica económica de otras actividades como puede ser el sector servicios (cafeterías, restaurantes, etc.) o actividades de dispensación de materiales (materiales metálicos, repuestos, etc).

Por último, se dota al municipio de Daimiel y alrededores de mayor valor turístico, al aumentar la presencia de establecimientos de alojamiento de calidad y de carácter rural. Este es un aspecto positivo ya que existe un número importante de alojamientos hoteleros y hosteleros en el interior del núcleo urbano, no tanto así en el entorno rural del municipio.

3.5. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en el apartado d) del artículo 38.1 de la Ley 2/2020 de 7 de Febrero de Evaluación de Impacto Ambiental en Castilla La Mancha, se expone a continuación una detallada caracterización de la vulnerabilidad del proyecto ante la posible afección del mismo por catástrofes o accidentes de gran repercusión.

En este caso concreto, se hará especial hincapié en aquellos fenómenos de carácter espontáneo, de corta duración y potencialmente peligrosos en caso de suceder. A este respecto, los episodios que cumplen una o varias de las condiciones mencionadas se corresponden habitualmente con fenómenos naturales, por lo que serán los que se incluyan en el presente documento.

Existen fenómenos naturales que, en el caso de producirse, tienen consecuencias negativas para las personas, o para su entorno, pudiendo provocar muertes o causar pérdidas económicas de diversa consideración.

Cuando los fenómenos son de naturaleza física (o predominantemente física ya que siempre existe una componente humana) se consideran como procesos o "riesgos naturales", mientras que si el fenómeno es consecuencia

de creaciones o de actividades humanas hablamos de riesgos tecnológicos o inducidos. Los desastres causados por los riesgos naturales suelen ser acontecimientos bruscos y de corta duración, aunque también existen procesos continuos en el tiempo capaces de producir una degradación paulatina, pero no menos grave, del entorno.

Los riesgos naturales tienen consecuencias muy distintas en cada región, dependiendo de la mayor o menor incidencia de las situaciones de peligro y de la población expuesta a ellas. Por eso, las pérdidas previstas en España como consecuencia de los desastres naturales difieren de unas a otras áreas geográficas. Son prácticamente nulas en algunas zonas poco pobladas, pero alcanzan valores muy altos en el litoral, en el entorno de las principales ciudades y en determinadas regiones expuestas a riesgos importantes.

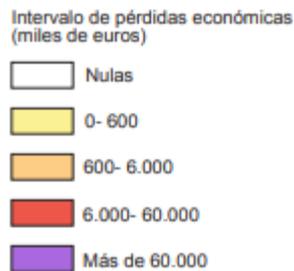
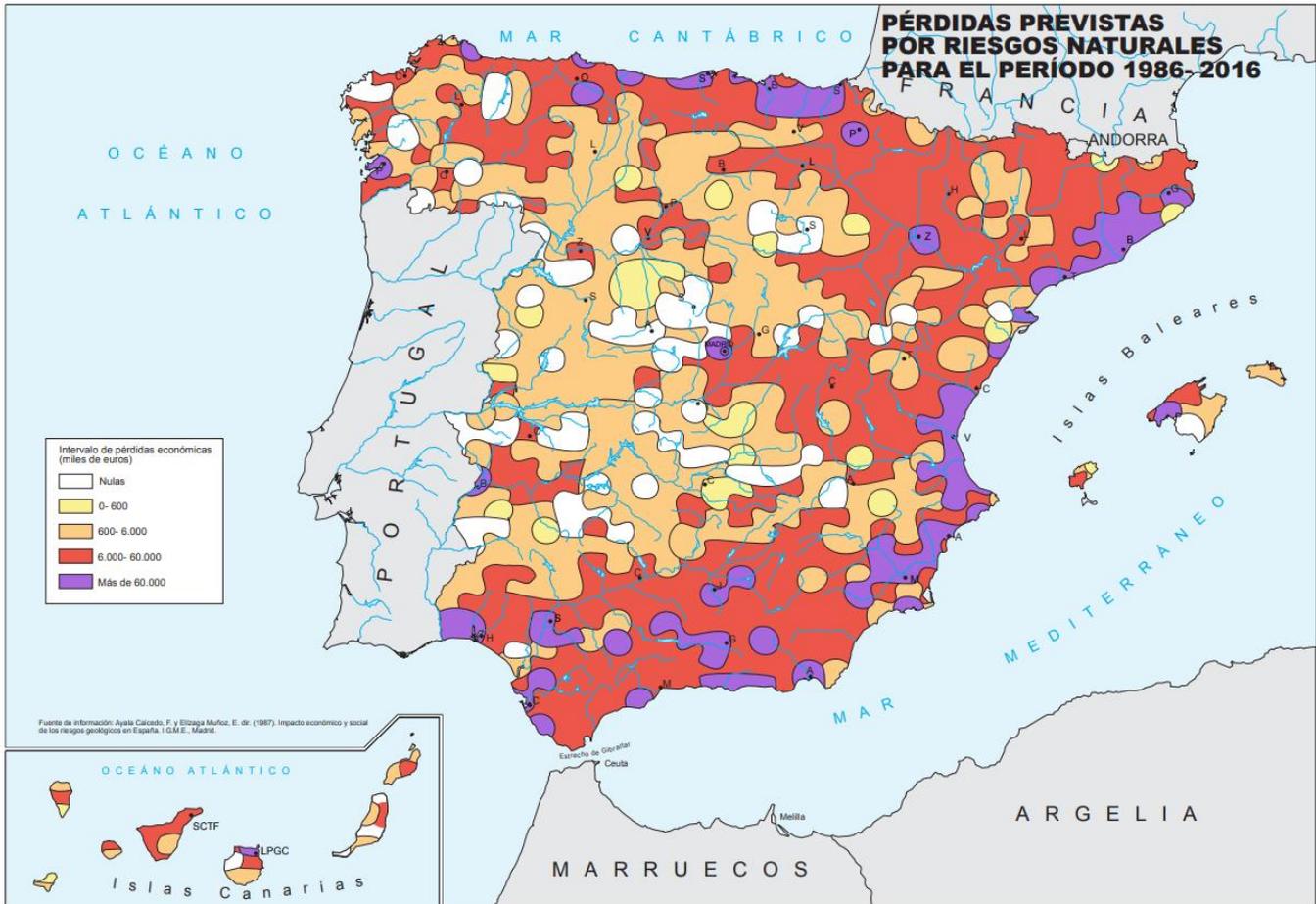
Entre los riesgos más significativos, que son capaces de generar grandes desastres, se encuentran los relacionados con la dinámica terrestre aunque, afortunadamente, resultan poco frecuentes en el tiempo. Los más conocidos son los terremotos, asociados al riesgo sísmico, y cuyos efectos se intentan reducir mediante las normas sismorresistentes. Los principales terremotos que se han producido en España, a lo largo de la historia, han alcanzado suficiente poder destructivo para arrasar poblaciones enteras, o provocar fuertes tsunamis. Un ejemplo es el terremoto que se registró en Granada en 1884. Además, existe riesgo volcánico en Canarias, donde se localiza la única región española actualmente expuesta a este tipo de riesgo. La erupción más reciente se registró en 1971 en la isla de La Palma.

El riesgo más extendido, frecuente y que produce mayor número de sucesos es, sin embargo, el de inundación, fenómeno que se analiza en el mapa "inundaciones históricas". Presente en todo el territorio español, es el tipo de riesgo que, de acuerdo con los datos de las compañías de seguros, implica mayores pérdidas y afecta al número más elevado de personas.

Los incendios forestales son otro de los problemas que afectan gravemente al territorio español, sin que ninguna región se libere de ellos. Su número tiende a aumentar y en su mayor parte son provocados y, por tanto, entran en la categoría de riesgos inducidos. Sin embargo, además de las pérdidas económicas que producen y del peligro que conllevan para las personas y los bienes humanos, los incendios causan importantes impactos ambientales.

Con respecto al riesgo potencial por zonas en base a estos fenómenos, se pueden destacar algunos datos de interés, como los ofrecidos por el “Informe Mundial sobre Desplazamiento Interno”, realizado por el Observatorio de Desplazamiento Interno, en colaboración con el Consejo Noruego para Refugiados, que para el año 2019 en España recogió en su informe los más de 23.000 desplazamientos de personas fuera de sus viviendas, derivados de catástrofes naturales, erigiéndose esta cifra como la más alta de la Europa Occidental. De los 23.000 desplazamientos citados, del informe se puede extraer que 18.000 de los mismos se debieron a incendios forestales, los cuales afectaron especialmente a las Islas Canarias, y los 5.000 restantes a inundaciones en el este y sudeste peninsular. También el este peninsular se ve notablemente afectado por episodios de naturaleza sísmica como apuntan recientemente los eventos acaecidos en la provincia de Granada o el importante terremoto sucedido en Lorca en el año 2011.

Por otro lado y, extraída de los Riesgos en España caracterizados por el Instituto Geográfico Nacional, a continuación se puede observar la influencia en términos económicos de las catástrofes naturales sucedidas durante un amplio periodo de 30 años.



Se observa en la imagen como la incidencia en miles de euros se posiciona para la submeseta sur en los valores más bajos, en contraposición a zonas del sudeste peninsular, áreas costeras y del norte de España.

De los datos aportados hasta el momento se puede incidir en que la zona concreta en la que se sitúa el proyecto de acondicionamiento de la actual vivienda, que se corresponde con el término municipal de Daimiel, no se presenta como un área especialmente susceptible y, por ende, vulnerable a la ocurrencia de fenómenos dañinos graves e importantes. En cualquier caso, se expone a continuación una caracterización más detallada de cada fenómeno de especial importancia.

3.5.1. Fenómenos sísmicos

Para la exposición de la vulnerabilidad de la zona de Daimiel, y, por tanto, del proyecto antes terremotos, se han recopilado en este documento y se exponen a continuación mapas temáticos recogidos por el Instituto Geográfico Nacional.

En primer lugar observamos la sismicidad en España



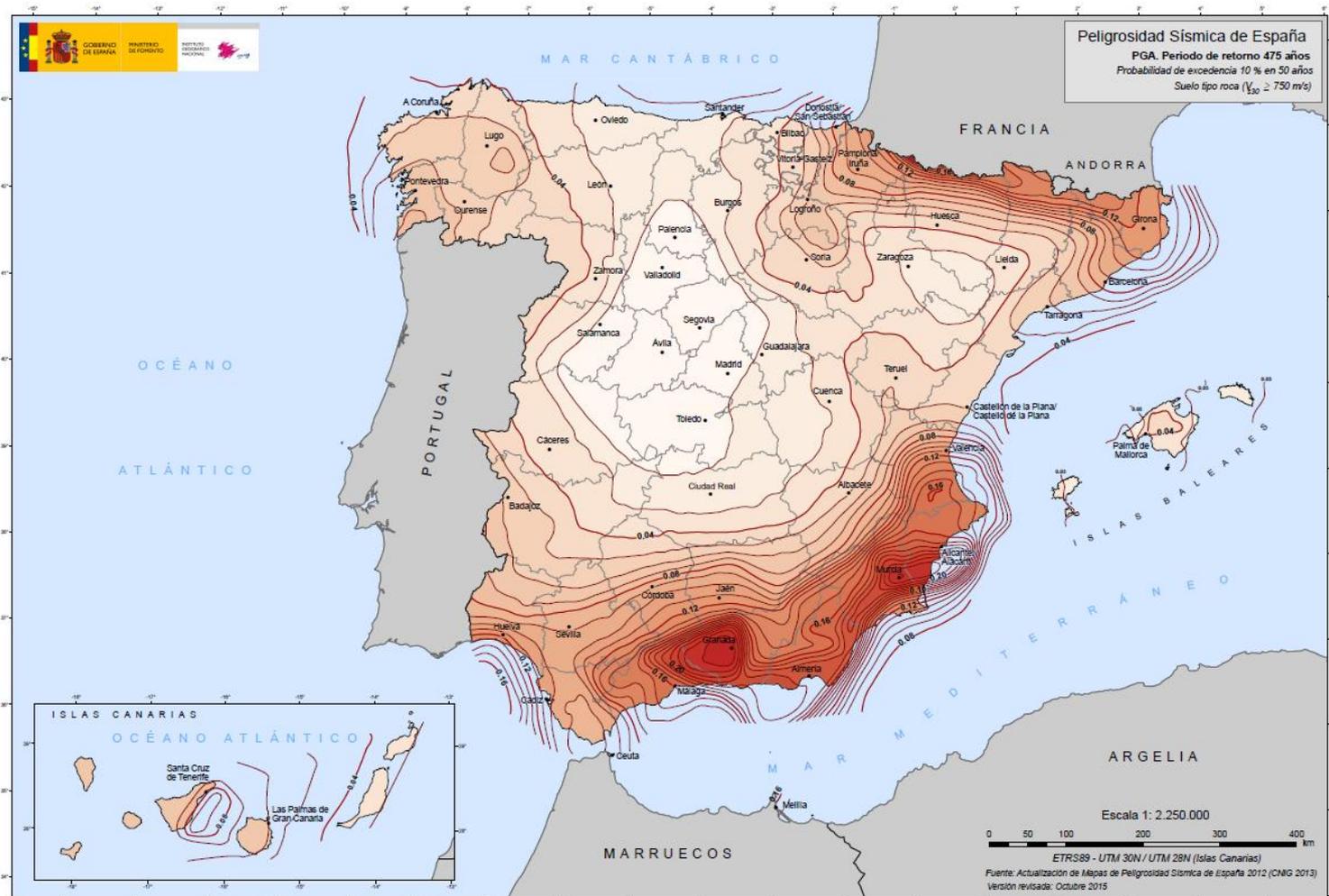
SISMICIDAD

- IV \leq Intensidad \leq VI ó 3.5 \leq Magnitud \leq 5.0
- VI $<$ Intensidad $<$ VIII ó 5.0 $<$ Magnitud $<$ 6.0
- VIII \leq Intensidad ó 6.0 \leq Magnitud

Cabe destacar la escasa incidencia sísmica en la comunidad de Castilla La Mancha, y la nula incidencia en la zona occidental de la región, donde se encuentra ubicado el presente proyecto.

De manera complementaria se ofrece el mapa de España de peligrosidad sísmica para un periodo de retorno de 475 años, donde

observamos resultados similares a la figura anterior en cuanto al reducido riesgo de la zona de la Mancha ante este tipo de fenómenos.



En cualquier caso, la estructura constructiva de la vivienda y la red de cimientos ofrecen, tal y como se puede observar en el documento técnico de ejecución del proyecto suficientes garantías para la conservación de la estructura ante eventos de la importancia señalada en esta zona.

3.5.2. Incendios forestales y peligro por incendio

Si bien se introduce este punto en el proyecto, la afección del proyecto por incendios se considera marcadamente reducida, bien por la escasa incidencia de fenómenos de incendios forestales o descontrol de quema de restos agrícolas o bien por la preparación, equipamiento y características constructivas de la propia vivienda, estando la misma preparada, una vez finalice el proyecto, para posibles eventos de esta índole.

En base al primer punto, dadas las características geográficas, ecológicas y antrópicas de la zona en la que se sitúa el proyecto, con una marcada idiosincrasia agrícola, no existe cabida para el riesgo de incendios forestales. Del punto 2.2.6 de vegetación se recoge el gran número de hectáreas ocupadas por terrenos de labor de cereales, leguminosas, etc, así como el elevado número de hectáreas dedicadas a cultivos leñosos, que, si bien pueden suponer mayor peligro de incendios debido a la cantidad de combustible que presentan, no suponen elevado peligro debido a las reducidas densidades y a los amplios marcos de plantación utilizados para su implantación.

Con respecto a las quemas agrícolas, son estas especialmente peligrosas en periodo de riesgo alto de incendios, considerado en Castilla La Mancha según la normativa vigente entre los meses de Junio a Septiembre. Para sobreponerse a los riesgos provocados por esta actividad, en periodo alto de incendios este tipo de trabajos llevan asociados una serie de condicionante técnicos a cumplir, bajo cuantiosas penas, tales como un horario máximo fijo para quemas, comunicación al agente forestal pertinente, prohibición de quema bajo determinadas condiciones meteorológicas, etc.

Por otro lado, en cuanto a la vulnerabilidad del proyecto ante episodios de este tipo, cabe destacar el equipamiento del mismo, reforzándose los elementos incluidos en la casa rural que pudieran hacer frente a posibles incendios. A este respecto, el proyecto contará, en base al obligado cumplimiento de los requisitos técnicos so pena de no recibir el certificado de compatibilidad urbanística, con:

- Extintores en cantidad y volumen adecuados
- Certificación de elementos de compartimentación justificando su resistencia al fuego

- Garantía de que los gases, humos, vapores y olores saldrán al exterior de forma que no incidan sobre la vivienda y lugares de estancia
- Plan de evacuación
- Instalación eléctrica que cumpla con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Dotación de número suficiente de aparatos, sistemas y toda clase de recursos que permitan prevenir los siniestros y vitar su propagación

3.5.3. Inundaciones

Desde el punto de vista de los eventos asociados a la presencia del elemento agua, los principales fenómenos que pueden suponer un potencial riesgo y que socavan la vulnerabilidad del proyecto son las inundaciones. Una vez que se estima que la presencia de fenómenos como tormentas intensas y fuertes granizadas no suponen una puesta en peligro de los factores ambientales que se estudian en un proyecto, desde el punto de vista de las interacciones con el mismo, y estipulando que los daños percibidos por la casa rural derivados de estos se limitan únicamente al terreno de los material, se torna fundamental caracterizar la vulnerabilidad del proyecto ante inundaciones.

Para ello volveremos a tomar datos de Los Riesgos de España, del Instituto Geográfico Nacional, el cual, en colaboración con el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio para la Transición Ecológica y el Cambio Demográfico, arroja datos que, junto al uso de Sistemas de Información Geográfica refleja figuras como las siguientes:

Zonas inundables asociadas a periodos de retorno

- Zona inundable con alta probabilidad para periodos de retorno de 10 años



- Zona inundable con probabilidad media u ocasional para periodos de retorno de 100 años



- Zona Inundable con probabilidad baja o excepcional para periodos de retorno de 500 años

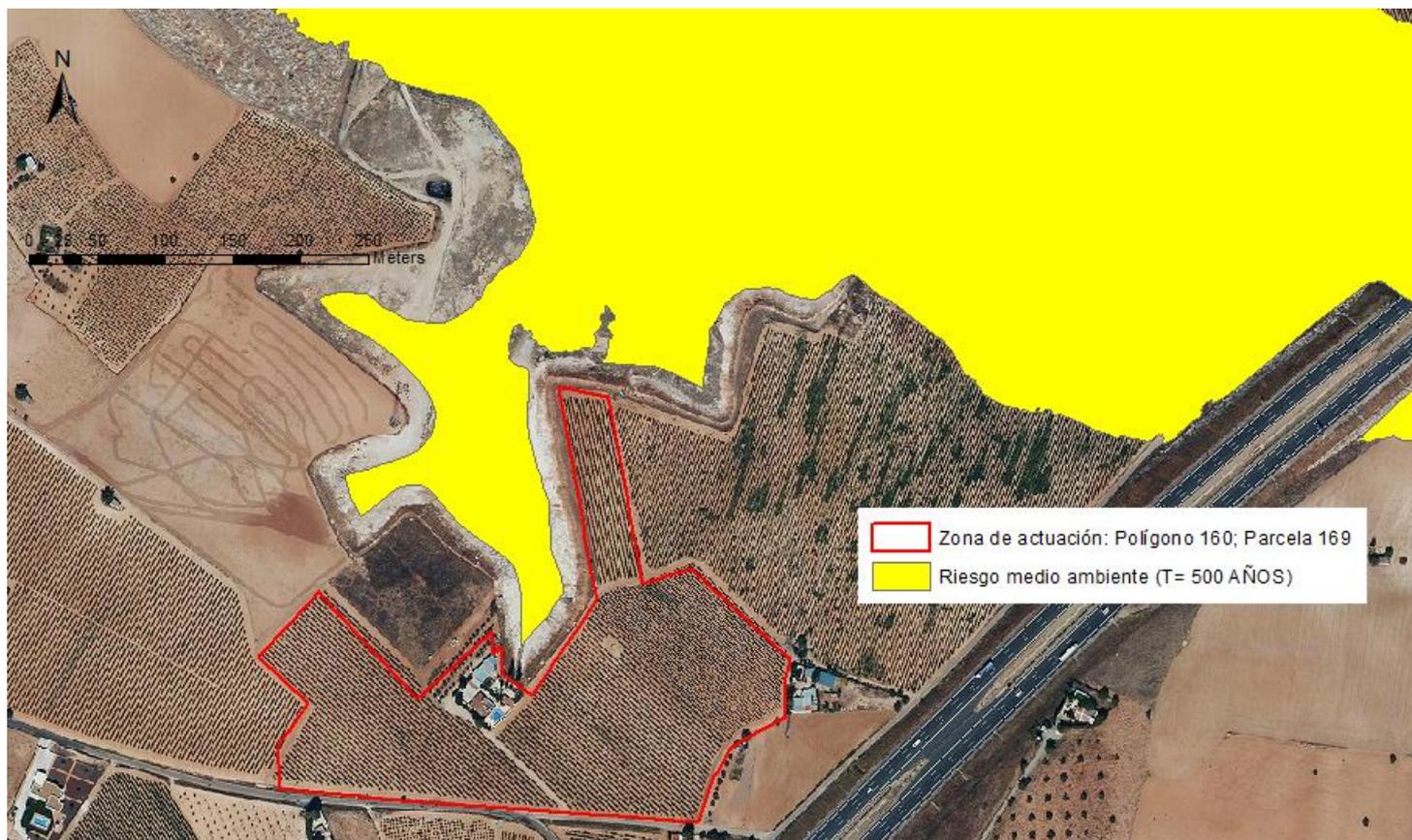


Zonas por riesgo

- Zonas con riesgo para la población por inundación fluvial para periodos de retorno de 500 años



- Zonas con riesgo para el medio ambiente por inundación fluvial para periodos de retorno de 500 años



Expuestas las anteriores figuras, se estima como nula la vulnerabilidad del proyecto ante este tipo de fenómenos.

A modo de resumen, es muy destacable la baja vulnerabilidad del proyecto ante los fenómenos y catástrofes naturales más agresivos y más frecuentes que se pueden dar en el entorno en el que se sitúa. Esta condición, junto a la escasa entidad de las modificaciones y reformas que suponen las aparecidas en el proyecto técnico en relación a la preexistencia de la estructura de la vivienda, hacen que se estime como evitable la caracterización de las acciones de estos fenómeno sobre los diferentes factores ambientales que se han venido estudiando a lo largo del proyecto.

Para finalizar, cabe destacar, de manera paradójica, que, al existir actualmente ya la vivienda construida y en desuso, la puesta en marcha del proyecto de adaptación de dicha vivienda inhabitada en casa rural utilizable fomentaría la implementación del estado de conservación de la misma, reduciendo su vulnerabilidad y aumentando su resistencia ante eventos peligrosos, puesto que la no utilización y dejadez de las infraestructura desembocaría en la evolución de la misma y de sus elementos hacia un estado desfavorable y ruinoso, con los riesgos que ello conlleva.

4. CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

El presente proyecto no se encuentra afectado por la presencia de Red Natura 2000, así como de zonas LIC, ZEPA o ZEC.

5. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

En este apartado pasamos a detallar cada una de las actuaciones que se llevarán a cabo para prevenir, reducir o eliminar las afecciones negativas que pueden ejercerse sobre el medio ambiente, y una serie de medidas compensatorias para aquellas afecciones que no se pueden eliminar o reducir, tanto durante la fase de construcción del cerramiento como durante la fase de funcionamiento.

Para la definición de estas medidas se han tenido en cuenta los siguientes puntos.

Se ha prestado una atención especial a todas aquellas medidas de carácter preventivo. Gracias a este tipo de medidas, los efectos provocados sobre el medio ambiente podrán ser reducidos significativamente durante la fase de construcción y vida útil del proyecto.

Respecto a las medidas de carácter corrector, se llevarán a cabo según las necesidades que se identifiquen durante el seguimiento y vigilancia ambiental, ya que durante su ejecución se podrán cuantificar de forma más precisa las alteraciones que aparezcan principalmente durante la fase de ejecución del proyecto.

Las medidas preventivas que se llevarán a cabo durante la fase de ejecución de las obras son las relacionadas con:

- La protección del suelo y el sistema hidrológico
- La protección de la vegetación
- La protección de la fauna
- La protección de la calidad del aire y la prevención de ruidos y vibraciones
- La integración paisajística de los elementos que forman el complejo hotelero

Durante la fase de funcionamiento se pretende perseguir que la afección por determinados factores susceptibles de provocar impacto se reduzcan de manera notable. Para ello se recurrirá a la utilización de medidas preventivas y correctoras.

5.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

Muchos de los impactos que se generan son debidos a fallos en el diseño de los proyectos y a la falta de predicción. Sin embargo, la adopción de medidas preventivas con antelación al inicio de los trabajos es esencial para evitar que aparezcan muchos de los efectos negativos.

Siempre es mejor no producir impactos que establecer medidas correctoras. Esto es debido y, en primer lugar, a que supone un coste económico adicional, en segundo lugar, a que en la mayoría de los casos sólo se elimina una parte de la alteración y por último a que han de aplicarse con la máxima celeridad posible para evitar que se produzcan impactos secundarios.

Se han distinguido las medidas a aplicar durante las distintas fases del proyecto.

Fase de construcción

Se abordan las siguientes medidas en la búsqueda de la consecución de los objetivos anteriormente citados. Estas medidas han sido agrupadas en función del elemento del medio sobre el que ejercen la prevención

- Protección del suelo y del sistema hidrológico:
 - o Se aprovechará al máximo la red de caminos existentes evitando en lo posible daños y deterioros en los mismos

- Minimización de las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura, que siempre se localizarán dentro de la propiedad.
 - La carga y descarga de los materiales se realizará en las superficies señalizadas para tal efecto
 - La limpieza de las cubas y depósitos de hormigón se realizará en las plantas de procedencia
 - La maquinaria que se vaya a utilizar durante la fase de ejecución de las obras será revisada con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones, y lavados de la maquinaria, en el supuesto de que fueran necesarios, se llevarán a cabo en zonas destinadas a ello, en las que no existiera riesgo de contaminación de los suelos
 - Se retirarán de forma adecuada los restos y vertidos de materiales de obra generados durante la ejecución de la misma
 - Se evitarán en lo posible todas aquellas prácticas que puedan suponer riesgo de vertidos se realizarán en su caso en zonas específicas donde no haya riesgo de contaminación del suelo ni de la aguas superficiales o subterráneas.
 - En caso de que existieran, las tierras extraídas serán reutilizadas en la medida de lo posible, en la propia obra.
 - Se afianzará mediante revisión la adecuación de las características constructivas de la red de recogida de aguas pluviales y de servicio de suministro de agua a la vivienda.
- Protección de la calidad del aire y prevención del ruido
- Se verificará que todos los vehículos y maquinaria tienen en regla la ITV y otros certificados CE que sean aplicables
 - Se limitará mediante señales visuales la circulación de vehículos a una velocidad inferior a 20 km/h

- En la medida de lo posible, la maquinaria empleada originará un nivel de presión sonora inferior a 90 dB medidos a 5 metros de distancia.
- No se trabajará en horario nocturno ni a horas tempranas de la mañana (anterior a las 7:00)

- Protección de la vegetación
 - Se controlará que los materiales y la maquinaria a utilizar permanezcan dentro de las zonas señalizadas para tal efecto y que no afecte a la vegetación natural de la zona
 - Se evitará siempre que sea posible eliminar vegetación arbórea y/o arbustiva y, si es inevitable esta labor, se dispondrá de la correspondiente autorización

- Protección de la fauna
 - En caso de encontrar algún animal, será liberado inmediatamente en lugar seguro, así como si está herido se dará aviso al 112 para que se inicie el protocolo de fauna herida y se de traslado a centro de recuperación de fauna autorizado.
 - Se evitarán los trabajos nocturnos
 - Se ejecutarán los trabajos de manera eficaz, minimizando el periodo de ejecución del cerramiento
 - Las obras no se llevarán a cabo durante aquellos periodos o épocas en las que las especies de carácter sensible resulten más vulnerables, como durante la nidificación o reproducción.

- Integración paisajística de estructuras
 - Como ya se ha comentado, los acabados en cuanto a fachadas, revestimientos, cubiertas y pavimentos se corresponderán con los ya presentes, los cuales ya cuentan con la condición de estar integrados en el ámbito paisajístico zonal

- Gestión de residuos
 - Se identificará la cantidad y naturaleza de los residuos

que se espera producir en cada etapa de la obra, procurando que los procedimientos constructivos y de montaje estén adaptados a minimizar la generación de residuos, especialmente de los peligrosos.

- Se procurará que los suministradores de equipos y materiales retiren y gestionen de acuerdo a la normativa los residuos de embalaje de sus suministros.
- En la zona de instalaciones auxiliares de las obras se habilitará y señalizará un área específica para la gestión de residuos (punto limpio), donde se acopiarán los contenedores de los distintos residuos esperados en las obras.
- Se habilitarán contenedores para alojar residuos de embalaje e inertes (recortes de plástico, chatarra, alambres, maderas, etc.) priorizando su reciclado a la eliminación en vertedero.
- Los contenedores tendrán diseño y capacidad adecuados a cada tipo de residuo a alojar, y el volumen estimado de generación, evitando su dispersión y vertidos.
- Los contenedores estarán etiquetados claramente (según normativa UNE) con el tipo de residuos que deben alojar.
- Los residuos de excavación y restos inertes de obra se evacuarán a vertedero autorizado, manteniéndose un registro de entrega de los mismos (albaranes).
- Las aguas residuales procedentes de las casetas de obra serán evacuadas en un depósito adecuado, prohibiéndose en las mismas el vertido de sustancias peligrosas (aceite de maquinaria, grasa, pinturas, disolventes, etc.). Posteriormente serán retiradas por empresa gestora especializada.
- Las cubas hormigoneras no realizarán operaciones de limpieza en obra, realizándose éstas en la planta de hormigón.

Fase de funcionamiento

- Gestión de residuos

- Minimización y reutilización en la generación de residuos. Control de cantidades y tipos de residuos que se generan. Usar envases retornables de vidrio o adheridos a un sistema de recuperación.
 - Disposición de contenedores diferenciados para vidrio, papel, envases ligeros y orgánicos e informar a los empleados y usuarios de los residuos que deben depositar en cada tipo de contenedor, colocando carteles informativos y de sensibilización.
 - Las medidas para la recogida selectiva de los residuos procedentes de la actividad hotelera deberán de implantarse a todas las áreas del complejo hotelero: cocina, restauración, habitaciones, zonas comunes, así como en las zonas agrícolas.
 - Reducción de residuos peligrosos tales como productos tóxicos de limpieza, residuos de insecticidas y herbicidas, evitar aerosoles y apostar por pulverizadores, emplear detergentes sin fosfatos, dosificadores automáticos de productos para la limpieza de piscinas y formar al personal para que aprenda a utilizar y eliminar los productos químicos y materiales peligrosos de forma responsable y segura.
- Protección del suelo y del sistema hidrológico:
 - Revisión y vaciado periódicos del estado de la fosa séptica, conforme a los dictados propuestos el artículo 17 de la Ley 22/2022 de 28 de Julio de Residuos y Suelos Contaminados.
 - Presencia y puesta en conocimiento por parte de los gestores del alojamiento rural hacia los inquilinos o usuarios de la existencia de manuales de buenas prácticas en el turismo rural.

5.2. MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras están enfocadas al uso correcto y buena gestión del agua, el factor más delicado en este proyecto.

- Se tendrá especial cuidado con el mantenimiento del sistema de depuración autónomo que, de acuerdo con la normativa

- vigente, deberá ser sometido a mantenimiento periódico.
- Los equipos de depuración compactos deberán estar provistos del correspondiente Manual de Instrucciones, en el que se reflejen las tareas necesarias para el correcto funcionamiento del equipo y su mantenimiento, como:
 - o Periodicidad (estimada) de extracción de fangos.
 - o Periodicidad (estimada) de sustitución de elementos que sufren deterioración.
 - o Limpieza periódica de elementos.
 - o Listado exhaustivo de incidencias y relación de elementos afectados.
 - o Instrucciones para la sustitución de elementos deteriorados y averiados.
 - Los profesionales encargados del mantenimiento deberán atenerse a las indicaciones proporcionadas por el Manual de Instrucciones del equipo a instalar. No deberán utilizarse manuales de otros equipos, ni realizarse tareas diferentes a las indicadas en el correspondiente manual.

 - Además del mantenimiento del sistema de depuración, se deberán realizar las correspondientes tareas de mantenimiento del sistema de vertido. Serán objeto de inspección:
 - o El depósito de almacenamiento de agua depurada
 - o El equipo de bombeo
 - o Los filtros
 - o El equipo de cloración
 - o Todo los demás equipos auxiliares
 - o En el caso de infiltración por zona verde se inspeccionará la red de riego y se vigilará el buen estado de las especies vegetales

También se persiguen otras medidas como:

- Eliminación adecuada de los materiales sobrantes en las obras y de cualquier vertido accidental, una vez hayan finalizado los trabajos de reforma de edificios

- Limpieza del material acumulado y de todos aquellos desperdicios generados.

5.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS

La única medida compensatoria planteada es la plantación y cuidado de plantas de jardinería en las zonas ajardinadas y aledañas a las obras realizadas, con el objetivo de compensar la pérdida de suelo natural y vegetal y, sobre todo, de las especies que en él habitaban.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

A fin de garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, se establece un programa de vigilancia ambiental a través del cual se detectarán los posibles valores sobrerrepresentados de los diferentes impactos sobre los factores del medio.

El proceso y procedimiento de Vigilancia Ambiental ha de ser llevado a cabo por el promotor o, en su defecto, por un responsable competente designado por el mismo. Además, la Administración competente puede requerir información correspondiente al proyecto y modificar las acciones que sobre él se dan, en pos de hacer cumplir el programa de vigilancia.

Las acciones objeto de la Vigilancia Ambiental son las destinadas a:

- Control de los materiales destinados a los elementos de la obra, así como de la verificación de las propiedades de no peligrosidad y de calidad del mismo.
- Control de la fase de construcción, mediante la vigilancia del correcto almacenaje de los residuos generados y su apropiada retirada hasta destino final. Es conveniente conservar documentos justificantes de las diferentes operaciones.
- Comprobación del tratamiento de residuos inertes generados, mediante el almacenamiento de los mismos en contenedores específicos.
- Tratamiento de residuos peligrosos procedentes de labores de mantenimiento de maquinaria en lugares específicos y

debidamente impermeabilizados, donde se guarda la maquinaria. Los residuos líquidos correspondientes a aceites, grasas, combustibles, etc. se almacenarán en bidones estancos para posterior retirada por servicios especializados

- Control de las medidas correctoras de contaminación atmosférica
- Comprobación del nivel de ruido y vibraciones adoptados
- Comprobación de que las características constructivas cumplen criterios de integración paisajística
- Comprobación de cumplimiento de horarios
- Control de calidad de maquinaria y vehículos utilizados.
- Comprobación de cumplimiento de las características constructivas de las obras conforme a proyecto técnico.

Existe una parte importante del Plan de Vigilancia correspondiente a la comprobación del buen estado de los sistemas de climatización, de dotación de servicios como el agua y la electricidad, del sistema de evacuación de aguas residuales y del sistema de recogida de aguas pluviales que deberá ser ejecutada por profesionales expertos, puesto que se precisan conocimientos concretos y especializados para realizar un buen diagnóstico.

Se persigue que las actuaciones y mediciones que se realicen en aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental queden constatadas y registradas en forma de actas, escritos, registros, etc. de manera que se permite comprobar su correcta ejecución y el respeto de los trabajos a las condiciones establecidas y la normativa vigente de aplicación.

6.1. PLAN DE DESMANTELAMIENTO

En este caso concreto no se plantea el plan de desmantelamiento del alojamiento rural puesto que, dado el esfuerzo de gestión, de volumen de trabajo y de inversión económica que supone poner en desarrollo el presente proyecto, se pretende posponer indefinidamente en el tiempo su utilización.

Por otro lado, si así se dieran las circunstancias, un cese de las actividades de vivienda turística de tipo rural no llevaría asociado el desmantelamiento de las infraestructuras e instalaciones ya presentes y las que son objeto de reforma mediante el presente proyecto, puesto que se seguiría procediendo a su utilización como vivienda unifamiliar, de la misma manera que sucede en la actualidad.

Cabe destacar la intencionalidad y predisposición de la propiedad de incurrir en la ejecución futura de nuevas posibles reformas para adaptar las condiciones de las infraestructuras y servicios objeto de estudio como medida a adoptar, si se requiriesen, en contraposición al planteamiento de desmantelamiento, abandono y derribo de los elementos del proyecto.

La concurrencia de estas circunstancias conduce al no planteamiento, en este caso, de plan de desmantelamiento.

7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El presente proyecto consiste en un Estudio de Impacto Ambiental, asociado a la solicitud de “adaptación de vivienda unifamiliar en alojamiento casa rural en Daimiel” y a requerimiento mediante respuesta a consulta ambiental, lanzada esta respuesta el 10 de Agosto de 2020, con nº de salida 700329 y recibida el 14 de Agosto de 2020, a través de la cual, además, se asigna nº de expediente, en este caso, el correspondiente a la referencia CON-CR-20-5335-AGC/AMP. El proyecto se sitúa en el término municipal de Daimiel.

La localización de las actuaciones se corresponde con la parcela 169 del polígono 160 del término municipal de Daimiel, la cual se encuentra a escasos 1.500 metros del núcleo urbano de población.

Cabe destacar el emplazamiento de los trabajos en zona catalogada como Reserva de la Biosfera, razón principal por la que el proyecto de ejecución debe ser sometido a Evaluación Ambiental Ordinaria.

El promotor del proyecto es Emased Grupo de Negocios S.L., en calidad de empresa encargada del diseño de las actuaciones a ejecutar y de redacción de documentos técnicos.

El proyecto que nos ocupa queda recogido en el Anexo I, grupo 6: “Proyectos de Infraestructuras”, apartado d) “Cuando se desarrollen en área protegidas o en áreas protegidas por instrumentos internacionales, los siguientes proyectos”, punto 3º “Instalaciones hoteleras en suelo rústico”. Este anexo está incluido en la Ley 2/2020, de 7 de Febrero, de Evaluación de Impacto Ambiental en Castilla La Mancha.

Se trata de un proyecto en el que se diferencian varias actuaciones diferentes.

La actuación principal que se va a llevar a cabo es la reestructuración de parte de la disposición interna de la vivienda, con el objetivo de aumentar la capacidad de la vivienda mediante el aumento del número de plazas disponibles. Esta actuación lleva asignada una serie de trabajos que se corresponde casi con la totalidad de labores que conforman la reforma y acondicionamiento de la casa.

De esta manera, se pretende abordar la transformación de las siguientes estancias:

- Terraza 1
- Terraza 2
- Patio
- Trastero

Las mismas pasarían a formar los cuartos siguientes:

- Dormitorio 5
- Cuarto de baño 3
- Lavadero

Como ya se ha comentado, esta actuación supone una serie de trabajos, que consisten en:

- Formación de sistema estructural (cimentación, estructura portante, estructura horizontal)
- Reestructuración y levantamiento de paredes y/o tabiques para compartimentar las estancias.
- Sustitución de revestimientos interiores y exteriores y de acabados
- Modificación, a causa de las intervenciones, de fachadas, manteniendo materiales y tipo de acabado.
- Modificación de suelos.

- Instalación sistema de abastecimiento y evacuación de aguas
- Instalación sistema de abastecimiento eléctrico

Por otro lado, se pretende abordar la instalación de climatización pertinente en toda la vivienda.

Por último, se realizará una variación de algunos de los pavimentos exteriores presentados en los aledaños de la vivienda.

Se han caracterizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental diferentes alternativas dignas de estudio que podrían haber sido objeto de ejecución, incluida la alternativa de no realizar los trabajos. Desdeñando inmediatamente esta primera, se ha seleccionado la alternativa de proyecto en base a las características constructivas que presenta, teniendo en cuenta que otras tienen características muy similares en incluso con más potencial para ejercer impactos.

Para llevar a cabo las labores de reforma se precisan los siguientes materiales:

- Hormigón armado
- Acero laminado
- Placas alveolares
- Ladrillo hueco
- Polietileno extruido
- Grava
- Yeso
- Piedra natural
- Lana mineral
- Madera
- Cerámica y gres
- Pinturas varias

Por otro lado se recurrirá a la utilización de diversos elementos tecnológicos como:

- Maquinaria de obras públicas
- Hormigonera móvil

- Vehículos de transporte de materiales
- Vehículos de transporte de personal
- Maquinaria de mano: radiales, grupos soldadores, taladros, compactadoras
- Herramientas manuales: martillos, destornilladores, gubias, etc

En cuanto a las emisiones y residuos generados, se señala que en cualquier caso serán de poca magnitud, perteneciendo la generación de ruidos y vibraciones y la emisión de calor y olores a las labores uso de maquinaria, herramientas y vehículos. Los residuos generados, en fase de construcción se corresponden con escombros y materiales de préstamo sobrantes y se retirarán de forma simultánea a la ejecución de la obra. Por último se pretende eliminar la posible emisión de vertidos líquidos mediante la comprobación exhaustiva del correcto mantenimiento de la maquinaria vehículos a utilizar.

En fase de funcionamiento, las emisiones de materia y energía son reducidas, siendo las emisiones de energía fruto de la aclimatación de las estancias, y estando las emisiones de materia controladas mediante la instalación de depósitos apropiados (fosa séptica, contenedores, etc.)

Uno de los puntos más importantes a la hora de proyectar una obra de estas características es la caracterización del entorno en el que se localiza la obra. El entorno en este caso será entendido como el total de las partes formadas por el medio socioeconómico, el medio físico y natura, y el medio histórico y cultural. Por lo tanto el inventario que se ha llevado a cabo ha sido direccionado hacia los siguientes conceptos, haciendo especial hincapié en la presencia de Espacios Naturales Protegidos:

- Socioeconomía de la zona: el entorno en el que se encuadran las actuaciones se corresponde con una zona rural de carácter agrícola, aunque la población de Daimiel tiene como principal actividad la industria. Es destacable el potencial turístico de carácter rural de la zona, debido a la presencia del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.
- Clima: nos encontramos en una zona de eminente clima mediterráneo de tipo continentalizado, caracterizado por la

presencia de veranos largos y cálidos e inviernos largos y fríos, con un marcado periodo estival de acusada sequía.

- Calidad del aire: el carácter rural del entorno se traduce en una calidad de aire adecuada en cuanto a componentes en el aire y partículas en suspensión debido a la escasez de elementos contaminantes de importancia.
- Geología y suelo: los materiales más antiguos existentes en la zona pertenecen a los periodos Terciario inferior y Cuaternario superior y se corresponden con costras calcáreas y calizas y margas.
- Hidrología e hidrogeología: el monte se encuentra en la Cuenca del Guadiana, y muy próximo al río Azuer. Nos encontramos también en una zona de peligro de pérdida de características cuantitativas y cualitativas conocida como “Mancha Occidental I”
- Geomorfología: las características de orografía y fisiografía de la zona se corresponden con las típicas llanuras de la Mancha, con casi nulas pendientes.
- Vegetación: la zona de actuación y sus áreas aledañas se corresponden con terrenos de cultivo agrícolas y de labor: cereales, leguminosas, leñosas, etc.
- Fauna: en la zona objeto de estudio nos encontramos algunos ejemplares de carácter faunístico como el conejo, la liebre, pequeñas aves ibéricas, etc. También podemos observar ejemplares de aves paseriformes, rapaces, anfibios, reptiles, etc.
- Paisaje: se trata de un factor con un componente marcadamente subjetivo. La zona en la que nos encontramos se corresponde con paisajes de mosaicos salpicados de tierras de cultivo con infraestructuras constructivas, tal y como es la situación de la parcela objeto del proyecto.

- Áreas Protegidas: dentro de la parcela nos encontramos en territorio perteneciente a la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda. En su normativa, queda descrito como permitidas las actuaciones de este proyecto.
- Vías pecuarias y MUP: no se encuentran cercanas a la zona.
- Patrimonio histórico y cultural: parte de la parcela (en la que no se ejecutan trabajos) pertenece al ámbito de prevención arqueológica A5 de Azuer.

Una vez identificadas las condiciones del medio sobre el que se va a actuar, se procede a llevar a cabo el proceso que es la piedra angular de este tipo de proyectos, el proceso de evaluación de los impactos. En este apartado primero se expone la metodología utilizada, posteriormente se identifican las acciones del proyecto y los factores afectados y por último se hace una valoración de los posibles impactos provocados.

De esta manera, en primer lugar se presenta la metodología utilizada. En este caso se procede a la utilización de matrices de identificación de impactos y de interacciones acción-factor (una vez conocidas las acciones y factores del proyecto). El paso siguiente es la caracterización de la importancia de los impactos a través de características como: intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y signo.

Como ya se ha comentado, es preciso conocer las acciones y los factores del proyecto. Las acciones son:

- Consumo de agua
- Evacuación de aguas residuales
- Recogida de aguas pluviales
- Generación y gestión de residuos
- Consumo de energía
- Tránsito de vehículos
- Reforma del edificio principal (cubiertas, fachadas, compartimentación, etc.)
- Modificación pavimentos
- Dotación de servicios (agua potable, electricidad, saneamientos, etc.)
- Instalaciones auxiliares temporales de apoyo a obra
- Generación y gestión de residuos

- Tránsito de maquinaria y vehículos pesados

Los factores del proyecto se corresponden con:

- Economía de la zona:
 - o Empleos directos
 - o Empleos indirectos
- Actividades ejecutadas en la zona:
 - o Diversificación de la actividad turística
- Clima
- Aire:
 - o Ruido
 - o Calidad del aire
 - o Partículas en suspensión
- Geología y suelo:
 - o Cambios en la calidad del suelo
 - o Contaminación de suelos
 - o Productividad del suelo
- Hidrología e hidrogeología:
 - o Calidad del agua
 - o Disponibilidad recurso
 - o Afectación a cursos de agua
- Geomorfología:
 - o Características orográficas
 - o Características topográficas
- Vegetación actual:
 - o Abundancia
 - o Biodiversidad
- Fauna presente:
 - o Abundancia
 - o Biodiversidad

- Paisaje:
 - o Percepción paisajística
- Reserva de la Biosfera:
 - o Valor ecológico
 - o Alteración de objetivos de conservación
- Patrimonio histórico y cultural
 - o Estado de conservación

Por último se procede a la evaluación de los impactos de las citadas acciones en los factores mencionados. Se ofrece a continuación un resumen sucinto de esta identificación de impactos:

- Impacto sobre el clima: se trata de un concepto global de carácter tan extenso y amplio que las acciones del proyecto no suponen impacto sobre él.
- Impacto sobre el aire: las acciones de uso de maquinaria y vehículos y de emisión de energía en fase de funcionamiento afectan al nivel de ruido, calidad del aire y presencia de partículas en suspensión. Estos impactos son de escasa relevancia
- Impacto sobre geología y suelo: el tránsito de vehículos y maquinaria y el acopio de materiales se traducen en la compactación del terreno. La pavimentación también provoca impactos. Se puede evitar fácilmente que este impacto adquiera importancia mediante la implantación de medidas preventivas.
- Impacto sobre hidrología e hidrogeología: es el aspecto más delicado del proyecto. Se procederá a la extracción de agua como material de construcción y luego se generalizará su uso para la vivienda (consumo humano, higiene, etc)
- Impacto sobre geomorfología: de manera similar al clima, este factor no sufre alteración alguna por la propuesta del proyecto de cerramiento.

- Impacto sobre vegetación: se ve mínimamente afectada en la zona a pavimentar. Se procederá a medidas compensatorias.
- Impacto sobre fauna: la presencia y diversidad de fauna puede verse afectada por el nivel de ruido generado por la maquinaria y vehículos y por la presencia humana. Se trata de un impacto esporádico y reducible.
- Impacto sobre paisaje: el proyecto queda integrado paisajísticamente.
- Impacto sobre Reserva de la Biosfera: en la normativa de la zona protegida correspondiente aparece como compatible la ejecución de los trabajos del proyecto.
- Impacto sobre Patrimonio: no se ve afectado por el proyecto
- Impacto sobre la socioeconomía: se considera el proyecto como una potencial activación de actividades económicas en la zona de Daimiel, por lo que el impacto es positivo.

De manera inherente a un proyecto de ejecución de estas características, se presentan una serie de medidas preventivas y correctoras destinadas a minimizar el nivel de impacto sobre el entorno y hacer posible la compatibilización de las ventajas del proyecto con los objetivos de conservación y explotación sostenible del medio. Algunas de estas medidas son: aprovechamiento al máximo la red de caminos existentes evitando en lo posible daños y deterioros en los mismos, minimización de las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura, que siempre se localizarán dentro de la propiedad, verificación de que todos los vehículos tienen en regla la ITV y otros certificados CE que sean aplicables, limitación mediante señales visuales la circulación de vehículos a una velocidad inferior a 20 km/h, evitación de los trabajos nocturnos, ejecución los trabajos de manera eficaz, minimizando el periodo de ejecución de obras, ejecución de las obras durante aquellos periodos o épocas en las que las especies de carácter sensible resulten más vulnerables, como durante la nidificación o reproducción.

Por último, a fin de garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, se establece un programa de vigilancia ambiental a través del cual se detectarán los posibles valores sobrerrepresentados de los diferentes impactos sobre los factores del medio.

En Ciudad Real, a 2 de Marzo de 2021



Fdo: Carlos Fernández Plaza

Graduado en Ingeniería Forestal

Colegiado nº 7.095

ANEXO I. PLANOS

ANEXO II. DOCUMENTOS