

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAMITACIÓN ORDINARIA

## PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL

Nombre del redactor: **Javier Chiva de Agustín. Dr. Ingeniero**

Solicitante del Informe: **Castigalve S.L.**

Emplazamiento geográfico: **Polígono 1, Parcelas 8 Galve de Sorbe (Guadalajara)**

## ÍNDICE

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>1.1. Datos generales.....</b>                                               | <b>5</b>  |
| <b>1.2. Localización.....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>1.3. Planeamiento urbanístico.....</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>1.4. Descripción de las acciones del proyecto. ....</b>                     | <b>8</b>  |
| 1.4.1.- Viales y zona de aparcamiento .....                                    | 10        |
| 1.4.2.- Abastecimiento de agua.....                                            | 10        |
| 1.4.3.- Red de saneamiento .....                                               | 12        |
| 1.4.4.- Instalaciones de baja tensión .....                                    | 14        |
| 1.4.6.- Alumbrado exterior.....                                                | 15        |
| 1.4.5.- Sistema ACS y climatización. ....                                      | 17        |
| <b>1.5. Consumo de recursos.....</b>                                           | <b>17</b> |
| 1.5.1.- Consumo de Agua .....                                                  | 17        |
| 1.5.2.- Consumo eléctrico .....                                                | 17        |
| 1.5.3.- Consumo de combustible.....                                            | 18        |
| <b>1.6. Residuos, Vertidos, emisiones.....</b>                                 | <b>18</b> |
| 1.6.1.- Vertidos red de saneamiento.....                                       | 18        |
| 1.6.2.- Gestión y generación de residuos .....                                 | 19        |
| 1.6.3.- Emisiones a la atmósfera .....                                         | 23        |
| <b>1.7. Emisión de ruido a la atmósfera. ....</b>                              | <b>25</b> |
| <b>2. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....</b>                            | <b>25</b> |
| Alternativa seleccionada.....                                                  | 31        |
| <b>3. INVENTARIO AMBIENTAL.....</b>                                            | <b>33</b> |
| <b>3.1. Situación y condiciones ambientales previas a las actuaciones.....</b> | <b>33</b> |
| <b>3.2. Medio socioeconómico.....</b>                                          | <b>36</b> |
| <b>3.3. Fauna.....</b>                                                         | <b>37</b> |
| <b>3.4. Vegetación .....</b>                                                   | <b>39</b> |
| <b>3.5. Áreas protegidas ZEC Sierra de la Pela .....</b>                       | <b>40</b> |
| <b>3.6. Geología y geomorfología .....</b>                                     | <b>41</b> |
| <b>3.7. Hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>3.8. Vías pecuarias y montes de utilidad pública .....</b>                  | <b>42</b> |
| <b>3.9. Suelo.....</b>                                                         | <b>42</b> |
| <b>3.10. Hidrología e hidrogeología .....</b>                                  | <b>43</b> |
| <b>3.11. Calidad del aire .....</b>                                            | <b>43</b> |
| <b>3.12. Clima.....</b>                                                        | <b>44</b> |

|        |                                                                                                                                                                        |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.13.  | Paisaje .....                                                                                                                                                          | 45 |
| 3.14.  | Patrimonio histórico, artístico o cultural .....                                                                                                                       | 46 |
| 3.15.  | Interacciones ecológicas clave .....                                                                                                                                   | 46 |
| 3.16.  | Situación ambiental actual y situación actual derivada de las<br>posibles actuaciones .....                                                                            | 47 |
| 4.     | <b>IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS</b> .....                                                                                                   | 48 |
| 4.1.   | Notas previas .....                                                                                                                                                    | 48 |
| 4.2.   | Impacto sobre el medio socioeconómico .....                                                                                                                            | 51 |
| 4.3.   | Impacto sobre la fauna .....                                                                                                                                           | 51 |
| 4.4.   | Impacto sobre la vegetación .....                                                                                                                                      | 51 |
| 4.5.   | Impacto sobre las áreas protegidas ZEC Sierra de la Pela.....                                                                                                          | 51 |
| 4.6.   | Impacto sobre la geología y geomorfología.....                                                                                                                         | 52 |
| 4.7.   | Impacto sobre hábitats y elementos geomorfológicos de Protección<br>Especial .....                                                                                     | 52 |
| 4.8.   | Impacto sobre vías pecuarias y montes de utilidad pública .....                                                                                                        | 52 |
| 4.9.   | Impacto sobre el suelo.....                                                                                                                                            | 52 |
| 4.10.  | Impacto sobre hidrología superficial e hidrogeología.....                                                                                                              | 52 |
| 4.11.  | Impacto sobre la atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones....                                                                                                  | 52 |
| 4.12.  | Impacto sobre factores climáticos .....                                                                                                                                | 52 |
| 4.13.  | Impacto sobre el paisaje .....                                                                                                                                         | 53 |
| 4.14.  | Impacto sobre el patrimonio histórico y artístico .....                                                                                                                | 53 |
| 4.15.  | Interacciones o sinergias entre los diferentes impactos .....                                                                                                          | 53 |
| 4.16.  | Modelización .....                                                                                                                                                     | 53 |
| 5.     | <b>CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL<br/>PROYECTO EN LA RED NATURA2000.</b> .....                                                                   | 55 |
| 6.     | <b>IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DERIVADOS<br/>DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES<br/>GRAVES O CATÁSTROFES.</b> ..... | 56 |
| 7.     | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS</b> .....                                                                                                         | 57 |
| 7.1.   | Actuaciones previstas .....                                                                                                                                            | 57 |
| 7.2.   | Medidas preventivas y correctoras.....                                                                                                                                 | 57 |
| 6.2.1. | Medidas encaminadas a reducir el consumo energético y aumentar la eficiencia.<br>58                                                                                    |    |
| 6.2.2. | Medidas encaminadas a disminuir en general la afección del ciclo del agua, en<br>particular el consumo de agua y aumentar la eficiencia de los recursos hídricos.....  | 58 |
| 6.2.3. | Medidas encaminadas a disminuir el riesgo de incendios. ....                                                                                                           | 59 |

|            |                                                                          |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.4.     | Medidas encaminadas a la protección de calidad del aire: .....           | 59        |
| 6.2.5.     | Acopio de materiales: .....                                              | 60        |
| 6.2.6.     | Protección contra vertidos y Gestion de residuos: .....                  | 60        |
| 6.2.7.     | Ruidos: .....                                                            | 60        |
| 6.2.8.     | Medidas para la protección de la vegetación: .....                       | 60        |
| 6.2.9.     | Medidas para la protección del patrimonio arqueológico y cultural: ..... | 61        |
| <b>8.</b>  | <b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>                           | <b>61</b> |
| 8.1.       | Objetivos y responsabilidad .....                                        | 61        |
| 8.2.       | Metodología de seguimiento .....                                         | 62        |
| 8.3.       | Indicadores de seguimiento .....                                         | 63        |
| 8.4.       | Contenido de los informes de seguimiento .....                           | 64        |
| <b>9.</b>  | <b>NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN .....</b>                           | <b>66</b> |
| <b>10.</b> | <b>CONTESTACIÓN A INFORMES NO CONSIDERADOS .....</b>                     | <b>68</b> |
| <b>11.</b> | <b>CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR DEL PROYECTO .....</b>                    | <b>69</b> |
|            | <b>ANEXO CARTOGRÁFICO .....</b>                                          | <b>70</b> |
|            | <b>ANEXO PRESUPUESTO .....</b>                                           | <b>71</b> |

## **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES**

### **1.1. Datos generales.**

**Título del proyecto:** PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL.

**Promotor del proyecto:** Castigalve SL con domicilio en Plaza Duque de Pastrana, 3 28036 Madrid, CIF B80803489.

**Tipo de proyecto:** Proyecto sometido a evaluación ambiental ordinaria regulada en el Anejo 1 de Ley 2-2020 de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla la Mancha, por cuanto se trata de una rehabilitación en Zona Sensible ZEC Sierra de Pela ES4240007.

La ubicación de las actuaciones se encuentra en el interior de la Zona Sensible ZEC Sierra de Pela ES4240007

La futura instalación hotelera se encuentra por tanto en suelo rústico en un área protegida y de esa forma se encuentran incluidas en el anexo I de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de evaluación ambiental en Castilla-La Mancha, concretamente en el Grupo 6. Proyectos de infraestructuras, epígrafe d), por lo que, según establece el artículo 6 de la Ley 2/2020 se debe someter a Evaluación de impacto ambiental ordinaria.

### **1.2. Localización.**

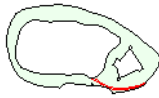
El castillo de Galve de Sorbe se localiza sobre un cerro a escasos 200 metros al noroeste de la población alcarreña de Galve de Sorbe. La muela, que es como se le conoce, es un cerro oblongo de 65 m de altura coronado por una meseta. El castillo ocupa el 100% de la superficie de la parcela en la que se encuentra, que tiene forma trapezoidal, una superficie de 1240 m<sup>2</sup> y un perímetro de 178 m. La población, perteneciente a la provincia de Guadalajara, está situada en el extremo noroccidental de la provincia en su límite con las castellanoleonesas de Soria y Segovia. La comarca a la que pertenece es la Serranía de Guadalajara, caracterizada por un territorio abrupto con gran riqueza natural. El pueblo cuenta con una superficie de casi 50 km<sup>2</sup> y una población de en torno a 100 habitantes. Se eleva 1394 m sobre el nivel del mar en pleno Macizo de Ayllón. Se trata de una zona montañosa que sirven de divisoria de aguas entre las cuencas del Duero y del Tajo, ocupando todo el extremo este del Sistema Central. En estas serranías se encuentra el Pico del Lobo, punto más elevado de la provincia de Guadalajara y de toda la Comunidad de Castilla La Mancha, con 2.272 metros de altura sobre el nivel del mar, a la vez que en ellas nacen y discurren dos de los ríos más conocidos de toda la Región Centro: Jarama y Sorbe, con sus afluentes.

- Provincia de Guadalajara, término municipal de Galve de Sorbe, Paraje “Ladera Castillo”
- El Castillo que se pretende rehabilitar se encuentra en la parcela nº 008 del polígono 1, ref catastral 19150A001023400000KD, si bien el proyecto afecta también a las parcelas 2340, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336 para la ubicación de dos aparcamientos, uno de visitantes y otro de huéspedes.

#### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

|                      |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia catastral | 19150A001023400000KD   |
| Localización         | Polígono 1 Parcela 2340<br>LADERA CASTILLO. GALVE DE SORBE (GUADALAJARA)                                                                                                                 |
| Clase                | Rústico                                                                                                                                                                                  |
| Uso principal        | Agrario                                                                                                                                                                                  |

#### PARCELA CATASTRAL



|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Localización       | Polígono 1 Parcela 2340<br>LADERA CASTILLO. GALVE DE SORBE (GUADALAJARA) |
| Superficie gráfica | 13.410 m <sup>2</sup>                                                    |

#### CULTIVO

| Subparcela | Cultivo/Aprovechamiento | Intensidad Productiva | Superficie m <sup>2</sup> |
|------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| a          | E- Pastos               | 00                    | 13.194                    |
| b          | I- Improductivo         | 00                    | 216                       |

- El acceso al Castillo se realiza mediante el camino de la Dehesa que parte del propio casco urbano de Galve de Sorbe desde la calle Iglesia Vieja. A escasos 200 metros, en el lado izquierdo según se abandona el núcleo urbano se localiza el camino de acceso al Castillo.
- La distancia de Castillo al casco urbano es de menos de 1 km de distancia, en concreto no supera los 300 metros.
- El Castillo de Galve de Sorbe está situada a 1403 metros sobre el nivel del mar.
- 
- Distancia a cauce: 250 m al Arroyo de Hoya





### **1.3. Planeamiento urbanístico**

El proyecto se ubica dentro de la Zona Periférica de Protección del Parque Natural de la Sierra Norte por lo que se trata de un suelo rústico no urbanizable de especial protección cuyo uso es compatible con dicha calificación aunque requiere de calificación urbanística para su aprobación según el certificado expedido por el Ayuntamiento que está incluido en el presente estudio.

### **1.4. Descripción de las acciones del proyecto.**

Es objeto del presente proyecto la reforma de un determinado ámbito del castillo para implantar una hospedería rural, acondicionar el acceso, zona para estacionamiento de vehículos y dotar a la hospedería de un número determinado de apartamentos y habitaciones con una zona de cafetería y comedor.

La hospedería cuenta en planta baja con una zona de recepción y una cafetería/bar con comedor dimensionado para todos los huéspedes. Además en esta planta se disponen los aseos de público, un vestuario para personal compartido con aseo de minusválidos, una sala de lavandería y cuarto de basuras.

En planta baja, se prevén dos apartamentos, uno con un dormitorio doble y otro con dos dormitorios dobles. En planta primera se repiten estos dos apartamentos y además se prevé otro apartamento tipo “estudio” una habitación accesible para minusválidos y una habitación doble que podría servir también de alojamiento para personal.

La hospedería contaría con ascensor accesible y la posibilidad de disponer de una salida independiente de emergencias en el caso de que se exigiera.

El acceso al castillo se produce desde la calle de la Iglesia Vieja y el Camino de la Dehesa, cogiendo el desvío del camino que va al antiguo cementerio y asciende por el cerro. En ese camino de ascenso, se propone una zona de estacionamiento de vehículos para visitas en la coronación del cerro, entorno a la cota +1400 (3 metros por debajo del nivel del castillo), para posteriormente desarrollar una aparcamiento para los huéspedes de la hospedería en una explanada de dimensiones más reducidas existente junto antes del acceso al castillo.

Este acceso se produce desde el lateral este, situándose la hospedería en dos plantas justo nada más ingresar en el castillo a mano derecha, en el volumen de edificación en forma de “L” adosado en la parte sur del castillo.

Las acometidas de electricidad, agua se realizarán en el casco urbano y su trazado discurrirá por el lateral del trazado del camino de acceso. El saneamiento se realizará mediante fosa séptica enterrada en las inmediaciones de uno de los aparcamientos. Las dimensiones y la ubicación se definirán en el proyecto constructivo.

|                               |                         |                              | Sup. Útil | Total Útil |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------|------------|
| PLANTA BAJA                   | Zonas Comunes           | Recepción                    | 23,03     | 81,7       |
|                               |                         | Escalera                     | 5         |            |
|                               |                         | Ascensor                     | 2,64      |            |
|                               |                         | Pasillo PB                   | 39,37     |            |
|                               |                         | Zona descanso PB             | 11,66     |            |
|                               | Bar/Comedor             | Bar - Barra                  | 9,62      | 48,17      |
|                               |                         | Bar - Cocina                 | 5,12      |            |
|                               |                         | Bar - Comedor                | 33,43     |            |
|                               | Servicios Higiénicos    | Aseo Pasillo                 | 2,79      | 13,68      |
|                               |                         | Aseo Femenino                | 2,74      |            |
|                               |                         | Aseo Masculino               | 2,74      |            |
|                               |                         | Aseo Minusv. + Vest.         | 5,41      |            |
|                               | Otros Servicios         | Lavandería                   | 4,62      | 8,54       |
|                               |                         | Cuarto Basuras               | 3,92      |            |
|                               | Apartamento A (2 pers.) | A - Salón / Cocina / Comedor | 22,73     | 38,37      |
|                               |                         | A - Dormitorio               | 11,18     |            |
|                               |                         | A - Baño                     | 4,46      |            |
|                               | Apartamento B (4 pers.) | B - Salón / Cocina / Comedor | 19,04     | 41,64      |
|                               |                         | B - Dormitorio 1             | 9,00      |            |
|                               |                         | B - Dormitorio 2             | 9,14      |            |
| B - Baño                      |                         | 4,46                         |           |            |
| TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAJA   |                         |                              | 232,1     |            |
| TOTAL SUP. CONST. PLANTA BAJA |                         |                              | 340,41    |            |

|                                  |                          |                              |       |        |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------|--------|
| PLANTA PRIMERA                   | Zona Comunes             | Pasillo P1                   | 39,24 | 50,9   |
|                                  |                          | Zona descanso P1             | 11,66 |        |
|                                  | Apartamento A (2 pers.)  | C - Salón / Cocina / Comedor | 22,73 | 38,37  |
|                                  |                          | C - Dormitorio               | 11,18 |        |
|                                  |                          | C - Baño                     | 4,46  |        |
|                                  |                          |                              |       |        |
|                                  | Apartamento D (4 pers.)  | D - Salón / Cocina / Comedor | 19,04 | 41,64  |
|                                  |                          | D - Dormitorio 1             | 9     |        |
|                                  |                          | D - Dormitorio 2             | 9,14  |        |
|                                  |                          | D - Baño                     | 4,46  |        |
|                                  |                          |                              |       |        |
| Apartamento E (estudio)          | E - Estudio / Dormitorio | 21,13                        | 25,75 |        |
|                                  | E - Baño                 | 4,62                         |       |        |
| Habitación F (accesible)         | F - Habitación Accesible | 6,86                         | 25,38 |        |
|                                  | F - Baño Accesible       | 18,52                        |       |        |
| Habitación G (doble)             | G - Dormitorio           | 16,06                        | 19,88 |        |
|                                  | G - Baño                 | 3,82                         |       |        |
| TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA   |                          |                              |       | 201,92 |
| TOTAL SUP. CONST. PLANTA PRIMERA |                          |                              |       | 319,40 |

Las obras además de las específicas a la rehabilitación del Castillo incluyen:

- Viales y aparcamiento
- Saneamiento.
- Abastecimiento de agua.
- Energía eléctrica.
- Alumbrado
- Red de telecomunicaciones.

#### 1.4.1.- Viales y zona de aparcamiento

El Castillo de Galve de Sorbe en la actualidad tiene un camino de acceso sin asfaltar de anchura variable entre 4 y 5 metros y con una longitud de 450 metros de longitud. Dicho camino se prevé suficiente para el uso previsto en el proyecto, siendo necesario únicamente la mejora de la base y la capa de rodadura para que los vehículos tipo turismo puedan circular sin incidencias.

Para ello se proyecta las siguientes acciones a lo largo del camino

- **Perfilado** transversal y de cunetas: pendiente transversal ( $\approx 2-3\%$ )
- **Compactación** inicial: mediante rulo vibrante antes de extender material.
- **Base**: 20 cm de zahorra artificial 40 mm diámetro
- **Capa de rodadura**: 10 cm de zahorra 20mm diámetro.

Por otro lado se prevén dos zonas de aparcamiento: uno para los huéspedes y proveedores y otro para visitantes y trabajadores del castillo.

El aparcamiento de visitantes y trabajadores que tiene una superficie de 804 m<sup>2</sup> dispone de 24 plazas de aparcamiento situado en la parte norte del camino a unos 60 metros del castillo.

El aparcamiento de huéspedes y proveedores que tiene una superficie de 450 m<sup>2</sup> dispone de 11 plazas ubicado en las inmediaciones del Castillo.

El firme de ambos aparcamientos será exactamente igual que el del camino de acceso.

Tanto los accesos como los aparcamientos se realizan mediante materiales drenantes que evitan la impermeabilización del terreno y por lo tanto permiten la percolación del agua.

#### 1.4.2.- Abastecimiento de agua

Atendiendo a los datos que figuran en la Memoria, la ocupación máxima de la instalación sería de 68 personas conforme al siguiente cuadro:

|                                   | Superf.<br>Útil | Ratio<br>CTE | Ocupación<br>s/Ratio | Ocupación<br>s/Mobiliario | Ocupación<br>Proyecto |
|-----------------------------------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Recepción                         | 23,03           | 2            | 11,52                | 6                         | 12                    |
| Zona descanso PB                  | 11,66           | 2            | 5,83                 | 6                         | 6                     |
| Bar - Barra                       | 9,62            | 10           | 0,96                 | 1                         | 1                     |
| Bar - Cocina                      | 5,12            | 10           | 0,51                 | 1                         | 1                     |
| Bar - Comedor                     | 33,43           | 1,5          | 22,29                | 24                        | 24                    |
| Apartamento A (2 pers.)           | 38,37           | 20           | 1,92                 | 2                         | 2                     |
| Apartamento B (4 pers.)           | 41,64           | 20           | 2,08                 | 4                         | 4                     |
| <b>Total Planta Baja</b>          |                 |              |                      |                           | <b>50</b>             |
| Zona descanso P1                  | 11,66           | 2            | 5,83                 | 6                         | 6                     |
| Apartamento A (2 pers.)           | 38,37           | 20           | 1,92                 | 2                         | 2                     |
| Apartamento D (4 pers.)           | 41,64           | 20           | 2,08                 | 4                         | 4                     |
| Apartamento E (estudio)           | 25,75           | 20           | 1,29                 | 2                         | 2                     |
| Habitación F (accesible)          | 25,38           | 20           | 1,27                 | 2                         | 2                     |
| Habitación G (doble)              | 19,88           | 20           | 0,99                 | 2                         | 2                     |
| <b>Total Planta Primera</b>       |                 |              |                      |                           | <b>18</b>             |
| <b>OCUPACIÓN TOTAL HOSPEDERÍA</b> |                 |              |                      |                           | <b>68</b>             |

En este cuadro se ha considerado la ocupación siempre del lado de la seguridad, incluso no se han planteado alternancias de ocupación en las salas de espera o comedor resultando la ocupación teórica muy superior a la real.

A efectos de cálculo de la población a abastecer se establecerían los siguientes supuestos:

Respecto del número de huéspedes se contempla una ocupación promedio del 60% por lo que se contaría con un total de 18 personas x 360 días x 60% = 3.888 huéspedes al año

Respecto del número de comensales (usuarios del restaurante/comedor) se contempla una ocupación del 75% por lo que se contaría con un total de 24 persona x 360 días x 75% = 6.480 comensales al año

Respecto de la dotación a considerar para cada uno de los dos usos contemplados se recurre a lo establecido en el Apéndice 13.2 del RD/35/2023 de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de varias demarcaciones hidrográficas (entre ellas la de la parte española del Tajo):

- Servicio de hotel: 250 l/habitante y día
- Restaurante, merendero: 60 l/habitante y día

De esta forma, el consumo previsto de agua sería:

- Para la parte de alojamiento: 3.888 personas x 250 l/hab y día = 972 m<sup>3</sup>/año
- Para la parte de restauración: 6.480 personas x 60 l/hab y día = 388,8 m<sup>3</sup>/año

**TOTAL 1.360,80 m<sup>3</sup>/año**

En cuanto a la infraestructura necesaria para que el abastecimiento sea efectivo, se procederá a la instalación de tubería soterrada de PE/PP que conecte el Castillo con la red municipal. La traza de la conducción a instalar discurrirá por el camino que lleva al Castillo desde el casco urbano de Galve de Sorbe.

La conexión se realizará mediante entronque a la red de transporte existente en la Calle Iglesia Vieja con tubería de DN63 mm.

#### **1.4.3.- Red de saneamiento**

Si bien se ha barajado la posibilidad de conectar la red de saneamiento del Castillo a la red municipal, finalmente se considera más apropiado que las aguas fecales que se originen sean gestionadas directamente por la propiedad. Para ello se procederá a la instalación de fosa séptica que recoja estas aguas.

En cuanto a las aguas pluviales que se recojan de las cubiertas, serán vertidas directamente al suelo. Respecto del volumen estimado de aguas residuales:

- Volumen de agua para abastecimiento calculado: 1.360 m<sup>3</sup>/año (3,78 m<sup>3</sup>/día)
- Coeficiente de retorno: 60% (2,27 m<sup>3</sup>/día)
- N° de Habitantes Equivalentes (HE) calculados a partir del volumen de aguas residuales: **19 He**

Se instalará fosa séptica de capacidad 10.000 litros, la cual se vaciará a demanda mediante servicio autorizado de retirada de estos residuos.



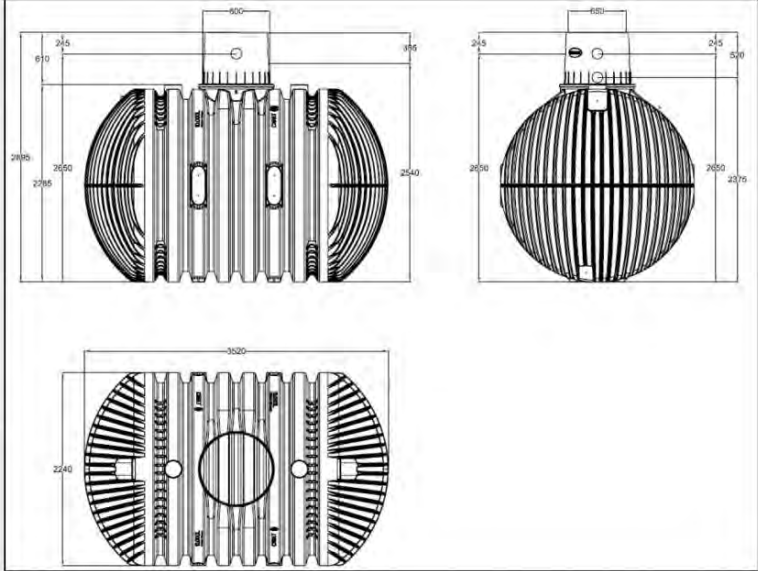
## Fosa Estanca XL 10.000L

Código 010006





Depósito Carat con cubierta paso peatones



| Depósito Estanco XL 10.000L |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Volumen total               | 10.000L                       |
| Material                    | PE                            |
| Diámetro bocas              | DN 600                        |
| Número bocas                | 1                             |
| Medidas (LxAxh)             | 3520mm x 2240mm x 3035-3235mm |

**INCLUYE**

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Depósito Estanco XL 10.000L                     |
| 1 Cúpula Maxi                                   |
| 1 Cubierta telescópica transitable por peatones |
| Kit de juntas para el montaje del depósito      |

| OPCIONES                               |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| CUBIERTA FUNDICIÓN PARA PASO VEHÍCULOS | EXTENSIÓN DE CÚPULA |

| MANTENIMIENTO CADA 5 AÑOS                                |
|----------------------------------------------------------|
| VACIADO COMPLETO DEL DEPÓSITO                            |
| LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES Y PIEZAS DE MONTAJE CON AGUA |
| ELIMINACIÓN DE LA SEDIMENTACIÓN ACUMULADA EN EL DEPÓSITO |
| COMPROBACIÓN DEL ASENTAMIENTO DEL DEPÓSITO               |





Información técnica - 08/2012  
Todos los datos mostrados tienen una tolerancia de aprox. +/- 3,0 %  
Sujeto a modificaciones técnicas

### *Ejemplo de modelo de fosa séptica a instalar*

La instalación de esta fosa séptica se producirá en la zona de aparcamiento, tal y como figura en los planos. La fosa séptica estará comunicada con el sistema de desagüe del castillo mediante una tubería corrugada de PVC de diámetros DN300mm

#### 1.4.4.- Instalaciones de baja tensión

La línea de suministro de Baja Tensión tendrá su origen en los cuadros de Baja Tensión del núcleo urbano de Galve de Sorbe, y termina en el armario de acometida que se instale en el Castillo, siguiendo el trazado que aparece en el plano.

Las instalaciones descritas se han proyectado según recomendaciones de la Compañía Suministradora IBERDROLA, S.A.

Los entronques en instalaciones de la Compañía Suministradora IBERDROLA, S.A serán ejecutados por contrata homologada por la compañía.

##### *Criterios de diseño:*

El proyecto eléctrico será objeto de Proyecto independiente por cuanto deberá ser legalizado ante el Servicio de Industria como instalación eléctrica en BT.

El suministro se realizará desde el poste ubicado a 50 m de distancia del Castillo, desde donde se acometerá a cuadro de protección ubicado dentro del Castillo. Esta acometida será ejecutada mediante conducciones subterráneas y conforme a lo establecido en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, así como el resto de normativa de aplicación.

- Electrificación de las habitaciones: se considera un grado electrificación básico, con una potencia para cada una de las 7 habitaciones/apartamentos de 4,6 w y un coeficiente de simultaneidad de 5, lo que origina unas necesidades de **23 kw**
- Electrificación de recepción, cocina, recepción, pasillos, salas especiales, almacenes y oficinas, cuenta con una previsión de **20 kw**
- Electrificación exterior, estimado en **5 kw**
- Las necesidades totales estimadas serán de **48 Kw**

El alumbrado será tipo led y los electrodomésticos contarán con certificado de eficiencia energética.

Respecto de fuentes de energización inicialmente previstos, tan solo se contempla la energización a través de la red.

##### *Características de la línea BT:*

La línea de Baja Tensión desde cada centro será trifásica con neutro y de instalación subterránea, de acuerdo con las normas de Iberdrola, S.A.

El suministro se efectuará con corriente alterna a una frecuencia de 50 Hz y una tensión nominal de 400 V entre fases, y 230 V entre fases y neutro.

- Los cables irán enterrados en zanja, y bajo tubo de PVC de 160 mm de diámetro.
- Estas zanjas podrán ser únicamente de baja tensión o compartidas con alta tensión.

Los cables, en todos los casos, son unipolares de aluminio con aislamiento XLPE y cubierta de PVC, la tensión nominal será 0,6/1 KV y secciones de 240 y 150 mm<sup>2</sup> (fase y neutro respectivamente).

La línea se ha proyectado en tendido subterráneo. Las dimensiones de las canalizaciones, así como el número de tubos para cada uno de los tramos que componen la canalización quedan reflejados en los planos de detalle.

Los tubos serán de PVC de 160 de diámetro, espesor 3,2 mm. Las canalizaciones podrán ser comunes para las redes de Media y Baja tensión.

Las características estarán de acuerdo con las normas de Iberdrola. Se dejará en cada tubo libre una guía de alambre galvanizado de 2,5 mm.

Las arquetas por disponer serán registrables del tipo AP y AG, homologadas por la Compañía Iberdrola, S.A.; y localizadas en los puntos señalados en el plano realizado a tal efecto.

Las principales características de los cables proyectados son las siguientes

Designación UNE: RV 0,6/1 KV.

Tensión asignada: 0,6/1 KV.

Tensión de prueba: 3.500 V

Aislamiento: tipo XLPE.

Cubierta: PVC.

Conductor: Aluminio.

Secciones en mm<sup>2</sup>: 240 (fases) y 150 (neutro).

Intensidad admisible en régimen permanente en las condiciones de instalación:

240 mm<sup>2</sup>: 322,5 A.

150 mm<sup>2</sup>: 247,0 A.

Las conexiones de los conductores subterráneos se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y su aislamiento.

Los cables serán entubados mediante tubería de PVC de 160 de diámetro, espesor 3,2 mm. Las canalizaciones podrán ser comunes para las redes de Media y Baja tensión. Las dimensiones de las canalizaciones, así como el número de tubos para cada uno de los tramos que componen la canalización quedan reflejados en el proyecto.

#### **1.4.6.- Alumbrado exterior.**

Se proyecta iluminación en el aparcamiento y el camino de acceso al Castillo con un nivel de iluminación entre 7 y 5 lux

Se instalará farola tipo **S-Tech G3 Solar Street Light Kit** especificaciones: 60 W, luminaria sola para postes de altura de 4 metros. Este modelo permite la opción de clavado en tierra sin necesidad de realizar ninguna cimentación y tiene las siguientes especificaciones técnicas

| Specification             |                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Model                     | SSL-G360C2                                        |
| Colour Temperature (1CCT) | 5000K                                             |
| Lumen (lm)                | 7200lm                                            |
| Efficiency (lm/w)         | >120lm/w                                          |
| Light Source              | LED                                               |
| CRI (%)                   | ≥80                                               |
| Beam Angle                | 155° / 70°                                        |
| Power Requirement         | Solar Powered                                     |
| Battery                   | 377wH Ternary Lithium                             |
| Charging Time             | ~6 Hours                                          |
| Operation Time            | Dusk to dawn*                                     |
| Factory Default Setting   | 30% no motion detected, 100% when motion detected |
| Housing                   | Diecast aluminium with PC diffuser                |
| Lifespan                  | >40,000 hours                                     |
| Operation Temperature     | -10°C~+55°C                                       |
| Product Dimension (light) | 713 x 297 x 384mm                                 |
| Product Dimension (panel) | 671 x 566 x 192mm                                 |
| Impact Rating             | IK08                                              |
| Weight                    | 25kg                                              |
| Protection Rating         | IP65                                              |
| Warranty                  | 2 Years                                           |

Se colocará cada iluminaria separada 30 metros entre sí en uno de los márgenes del camino de acceso y también en el aparcamiento, para mantener una iluminación de 5 lux

### **1.4.5.- Sistema ACS y climatización.**

Todo el sistema ACS y de climatización de la hospedería rural se realizará mediante energía eléctrica con sistema de aerotermia. Además la climatización se realizará igualmente mediante aire acondicionado y bomba de calor en los distintos compartimentos del hotel, tanto en zonas comunes, como en las habitaciones. El consumo eléctrico y la potencia necesaria de las distintas maquinarias está incluida en el apartado anterior.

### **1.5. Consumo de recursos.**

En este apartado se especifica la estimación de recursos tanto en construcción como en la fase de explotación

#### **1.5.1.- Consumo de Agua**

##### **Fase de construcción**

El consumo de agua estimado durante la fase de construcción es de pequeña entidad siendo el mayor volumen dedicado a la medida preventiva y correctora para evitar la emisión del polvo en suspensión a la atmósfera. Se estima un consumo diario de 1m<sup>3</sup>/día durante todo el periodo que dura la obra. Un total de 180 m<sup>3</sup> aproximadamente

##### **Fase de funcionamiento**

El consumo de agua durante la fase de funcionamiento se ha calculado en el apartado de la red de abastecimiento de agua siendo el consumo anual estimado de 1.361 m<sup>3</sup>/año

#### **1.5.2.- Consumo eléctrico**

##### **Fase de construcción**

La energía eléctrica en fase de construcción se utiliza básicamente para el mantenimiento de las oficinas de obra. Durante la fase de obras, al no disponer de ninguna conexión cercana, no se consumirá energía eléctrica de la red sino que se realizará mediante un grupo electrógeno.

##### **Fase de funcionamiento**

La potencia eléctrica necesaria para abastecer la hospedería rural El Castillo es de 48 kw

Suponiendo un consumo del 40% de la potencia máxima durante el día y del 25% durante la noche se puede calcular la estimación de consumo eléctrico de la siguiente forma:

$$48\text{kw} * 0,25 * 12\text{h} * 365\text{dias} + 48\text{kw} * 0,40 * 12\text{h} * 365\text{dias} = 52.560 + 84.096 = 136.656 \text{ kWh anual}$$

El consumo durante la fase de funcionamiento será de 136.656 kwh

### 1.5.3.- Consumo de combustible

#### Fase de construcción

Durante la fase de construcción se necesita consumir combustible fundamentalmente para el grupo electrógeno necesario para producir energía eléctrica durante la obra.

El grupo electrógeno de 1.500 w funcionará durante las 8 horas y los 18 meses que dura la obra. El consumo medio de un grupo electrógeno es de 1 litro/hora de gasolina

Con lo que el consumo de combustible (gasóleo A) durante la fase de construcción será de 4.320 litros

#### Fase de funcionamiento

El único consumo de combustible existente en la actividad es el propio del gas butano que se suministrará en bombonas domésticas y se utilizará para la cocina del restaurante

Si estimamos que el restaurante sirve hasta 24 comensales por servicio y suele hacer 2 servicios en fines de semana (almuerzo + cena) → 48 comensales/día en fines de semana.

Fines de semana por año: 104 días (52 semanas × 2). × 48 comensales = 4.992 comensales/año.

Entre semana (261 días al año) la ocupación es baja: asumo 8 comensales/día de media. 261 días × 8 comensales = 2.088 comensales/año.

**Total anual = 7.080 comensales/año.**

Energía necesaria por comensal para cocina (gas) 0,9 kWh (típico).

Contenido energético de una bombona estándar de butano de 12,5 kg ≈ 158,75 kWh (12,5 kg × 12,7 kWh/kg). Volumen aproximado por bombona ≈ 21,6 L.

Energía cocina = 7.080 × 0,9 = 6.372 kWh/año.

**Bombonas ≈ 6.372 ÷ 158,75 = ≈ 40,13 botellas/año.**

Litros ≈ 52 × 21,6 = ≈ 1.125 L/año.

Respecto al consumo de gasoil no se considera ya que no se realiza ninguno dentro de la actividad, exceptuando los consumidos en desplazamientos de huéspedes, trabajadores y proveedores.

## 1.6. Residuos, Vertidos, emisiones.

### 1.6.1.- Vertidos red de saneamiento

#### Fase de construcción

Durante la construcción de la urbanización no está previsto ningún vertido a la red de saneamiento relacionado con las unidades de obra a construir. El único vertido previsto es el de la caseta de obra por el uso de los aseos por parte del personal de la obra.

Según el Censo Nacional de Vertidos, el promedio de vertido de aguas residuales por habitante es de 214 l/habitante y día.

| TAMAÑO AGLOMERACIÓN (h.e.) | TOTAL (hm <sup>2</sup> /año) | CENSO INE (2021)  | LITROS/HABITANTE/DÍA |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|
| ≥ 50.000                   | 2.362                        | 25.063.852        | 258                  |
| 10.000-49.999              | 587                          | 12.731.808        | 126                  |
| 2.000-9.999                | 326                          | 6.898.984         | 129                  |
| 250-1.999                  | 167                          | 2.371.779         | 193                  |
| ≤ 250                      | 54                           | 318.684           | 463                  |
| Sin h.e. asociados         | 207                          | -                 | -                    |
| <b>España</b>              | <b>3.703</b>                 | <b>47.385.107</b> | <b>214</b>           |

La duración de la obra es de 18 meses y el número de obreros aunque es variable, lo establecemos por lo alto en 6 personas.

Con lo que el vertido de aguas residuales generados en la obra será:

$$\text{Vertido} = 214 \times 6 / 1000 \times 365 = 468,66 \text{ m}^3 \text{ año}$$

### Fase de funcionamiento

En la descripción del proyecto se indica que el número de habitantes equivalente es de 19 He

Siguiendo el mismo razonamiento anterior se puede calcular el vertido de aguas fecales de saneamiento

$$\text{Vertido} = 19 \times 214 \times 365 / 1000 = 1.484 \text{ m}^3 \text{ año}$$

## 1.6.2.- Gestión y generación de residuos

### Fase de Construcción

En el Estudio de Gestión de Residuos para la Construcción se identifica los siguientes residuos

Nivel I: Excedentes de tierras

Código LER 17 05 (04,06,08) Tierras y materiales pétreos no contaminados

Nivel II: Residuos no incluidos en nivel I

RC de naturaleza no pétreo

| Residuo                               | Código LER                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Madera                                | 17 02 01                               |
| Metales<br>(incluidas sus aleaciones) | 17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11) |
| Papel                                 | 20 01 01                               |
| Plástico                              | 17 02 03                               |
| Vidrio                                | 17 02 02                               |
| Yeso                                  | 17 08 02                               |

RC de naturaleza pétreo

| Residuo                               | Codigo LER         |
|---------------------------------------|--------------------|
| Arena, grava y otros áridos           | 01 04 (08, 09)     |
| Hormigón                              | 17 01 (01, 07)     |
| Ladrillos, azulejos y otros cerámicos | 17 01 (02, 03, 07) |
| Pétreos                               | 17 09 04           |

## RC potencialmente peligrosos y otros

| Residuo                           | Codigo LER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basura                            | 20 02 01<br>20 03 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Potencialmente peligrosos y otros | 15 02 02 Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas<br>08 01 11 Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.<br>17 03 (01, 03) Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla, Alquitrán de hulla y productos alquitranados<br>17 09 (01, 02, 03, 04) Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio, Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB], Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas, Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados |

## Nivel I: Excedentes de tierras

En este nivel tenemos el siguiente residuo:

Codigo LER 17 05 (04,06,08) Tierras y materiales pétreos no contaminados

Las mediciones de la cubicación del movimiento de tierras es el siguiente:

- Retirada tierra vegetal aparcamientos: 250 m3
- Excavación general de la parcela aparcamientos: 125 m3
- Excavación de camino y zanjas: 240 m3
- Volumen necesario para relleno de zanjas: 90 m3
- Volumen necesario para regularización de camino y aparcamientos a nueva cota: 275 m3
- Tierras sobrantes = **250 m3** (correspondientes a la tierra vegetal)

**Total, de m3 de tierras previstas enviar a vertedero = 250 m3 de tierra vegetal.**

## Nivel II: Residuos no incluidos en nivel I

*En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m2 construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t /m3 a 0,5 t /m3.*

| <b>S</b><br>m <sup>2</sup> superficie<br>construida | <b>V</b><br>m <sup>3</sup> volumen residuos<br>(S x 0,1) | <b>d</b><br>densidad tipo entre<br>1,5 y 0,5 t / m <sup>3</sup> | <b>T</b><br>toneladas de residuo<br>(v x d) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 659,81                                              | 65,98                                                    | 0,8                                                             | 52,78                                       |

RC de naturaleza no pétreo

| Residuo                               | Código LER                             | Peso (Tn) |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Madera                                | 17 02 01                               | 3,16      |
| Metales<br>(incluidas sus aleaciones) | 17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11) | 1,32      |
| Papel                                 | 20 01 01                               | 0,16      |
| Plástico                              | 17 02 03                               | 0,79      |
| Vidrio                                | 17 02 02                               | 0,26      |
| Yeso                                  | 17 08 02                               | 0,11      |

RC de naturaleza pétreo

| Residuo                                  | Código LER         | Peso (Tn) |
|------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Arena, grava y otros áridos              | 01 04 (08, 09)     | 3,17      |
| Hormigón                                 | 17 01 (01, 07)     | 6,33      |
| Ladrillos, azulejos<br>y otros cerámicos | 17 01 (02, 03, 07) | 29,02     |
| Pétreos                                  | 17 09 04           | 2,63      |

RC potencialmente peligrosos y otros

| Residuo                           | Código LER                                                       | Peso (Tn) |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Basura                            | 20 02 01<br>20 03 01                                             | 3,69      |
| Potencialmente peligrosos y otros | 15 02 02<br>08 01 11<br>17 03 (01, 03)<br>17 09 (01, 02, 03, 04) | 2,11      |

Estos residuos generados están previstos que se acopien en contenedores adecuados en la zona de aparcamiento de huéspedes. En concreto habrá un contenedor de plásticos, papel, metal, escombros, así como los correspondientes a los residuos peligrosos. Estos últimos deberán estar protegidos de la entrada de agua de lluvia y disponer de un cubeto de que recoja al menos el 10% de su capacidad para proteger los posibles derrames. Todos los residuos serán recogidos por un gestor autorizado de residuos para su transporte y posterior entrega a planta de tratamiento autorizada.

**Fase de funcionamiento**

Los residuos del uso de actividad residencial son los Residuos Sólidos Urbanos

Residuos orgánicos

Residuos de embalajes y envases

Residuos electrónicos

Residuos de la construcción y demolición

En concreto los códigos LER de esta fase podrían ser los siguientes

20 Residuos municipales [residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones], incluidas las fracciones recogidas selectivamente

**20 01 Fracciones recogidas selectivamente** [excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01].

20 01 01 Papel y cartón.

20 01 02 Vidrio.

20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes.

20 01 10 Ropa.

20 01 11 Tejidos.

20 01 13\* Disolventes.

20 01 14\* Ácidos.

20 01 15\* Alcalis.

20 01 17\* Productos fotoquímicos.

20 01 19\* Pesticidas.

20 01 21\* Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.

20 01 23\* Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos.

20 01 25 Aceites y grasas comestibles.

20 01 26\* Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25.

20 01 27\* Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas.

20 01 28 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27.

20 01 29\* Detergentes que contienen sustancias peligrosas.

20 01 30 Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29.

20 01 31\* Medicamentos citotóxicos y citostáticos.

20 01 32 Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31.

20 01 33\* Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 ó 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.

20 01 34 Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33.

20 01 35\* Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 21 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos [9].

20 01 36 Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 21 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.

20 01 37\* Madera que contiene sustancias peligrosas.

20 01 38 Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37.

20 01 39 Plásticos.

20 01 40 Metales.

20 01 41 Residuos del deshollinado de chimeneas.

20 01 99 Otras fracciones no especificadas en otra categoría.

**20 02 Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios).**

20 02 01 Residuos biodegradables.

20 02 02 Tierra y piedras.

20 02 03 Otros residuos no biodegradables.

**20 03 Otros residuos municipales.**

20 03 01 Mezclas de residuos municipales.

20 03 02 Residuos de mercados.

20 03 03 Residuos de la limpieza viaria.

20 03 04 Lodos de fosas sépticas.

20 03 06 Residuos de la limpieza de alcantarillas.

20 03 07 Residuos voluminosos.

20 03 99 Residuos municipales no especificados en otra categoría.

En España se recogieron un total de 478,7 kilogramos de residuos urbanos por habitante en 2021, según la 'Estadística sobre Recogida de Residuos Urbanos' del Instituto Nacional de Estadística (INE). De estos, la mayor parte fueron residuos mezclados.

De los cuales 361kg/anuales son residuos mezclados. 32 kg papel/cartón (8,86%), 19 kg vidrio(5,26%), 19 kg embalajes y envases (5,26%)

En el alojamiento rural el número de habitantes equivalente es de 19 lo que generará un total de 9,095 tn/anuales de residuos urbanos.

La gestión de residuos para uso residencial la desarrolla los servicios municipales del ayuntamiento de Galve de Sorbe a través del servicio de recogida de residuos sólidos urbanos.

El servicio de recogida de Residuos sólidos urbanos se realiza a través de contenedores comunitarios dispuestos en distintos lugares del municipio, diferenciados en contenedor amarillo para envases y plásticos, contenedor azul para papel, contenedor verde para vidrio y un contenedor para orgánico y resto de residuos.

Asimismo existe un punto limpio en Galve de Sorbe. El Punto Limpio de Galve de Sorbe, para el depósito de escombros y enseres, requiere la recogida de la llave en el ayuntamiento, para lo cual se debe llamar por teléfono.

### **1.6.3.- Emisiones a la atmósfera**

#### **Fase de Construcción**

En el apartado de consumos se especificó que el consumo de gasoil será debido al grupo electrógeno necesario con un consumo total de 4.320 litros de GoA

Teniendo en cuenta que la densidad del gasóleo es de 0,85 kg/l tenemos que

**Tn combustible consumido: 3,67 tn**

Teniendo en cuenta los factores de emisión publicados por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico ([08060708-maquinaria-movil\\_tcm30-456063.pdf](https://www.miteco.gob.es/08060708-maquinaria-movil_tcm30-456063.pdf) ([miteco.gob.es](https://www.miteco.gob.es)):

CO<sub>2</sub>: 3.160 kg/t,

CH<sub>4</sub>: 33,698 g/t;

N<sub>2</sub>O: 136,347 g/t

NO<sub>x</sub>: 15,100 kg/t;

NM<sub>VOC</sub>: 1,377 kg/t;

SO<sub>2</sub>: 20 g/t

NH<sub>3</sub>: 0,008 kg/t de combustible;

CO: 7,081 kg/t

PAH: 122,3 mg/t

PM<sub>2,5</sub>: 780,788 g/t;

PM10: 780,788 g/t;

TSP: 780,788 g/t;

BC: 580,736 g/t

Tenemos como resultado las siguientes emisiones totales:

CO<sub>2</sub>:  $3.160 \times 3,67 = 11,597\text{kg}$

CH<sub>4</sub>:  $38,049 \times 3,67 = 139,64 \text{ g}$

N<sub>2</sub>O:  $136,347 \times 3,67 = 500,39 \text{ g}$

NO<sub>x</sub>:  $15,100 \times 3,67 = 55,42 \text{ kg}$

NM VOC:  $1,377 \times 3,67 = 5,05 \text{ kg}$

SO<sub>2</sub>:  $20 \times 3,67 = 73,4 \text{ g}$

NH<sub>3</sub>:  $0,008 \times 3,67 = 0,0293 \text{ kg}$

CO:  $7,081 \times 3,67 = 25,987 \text{ kg}$

PAH:  $122,3 \times 3,67 = 448,84 \text{ mg}$

PM<sub>2,5</sub>:  $780,788 \times 3,67 = 2.865,49 \text{ g} = 2,865 \text{ kg}$

PM<sub>10</sub>:  $780,78 \times 3,67 = 2.865,49 \text{ g} = 2,865 \text{ kg}$

TSP:  $780,78 \times 3,67 = 2.865,49 \text{ g} = 2,865 \text{ kg}$

BC:  $580,736 \times 3,67 = 2.131,30 \text{ g} = 2,131 \text{ kg}$

que son las que se recogen en las tablas de gases de efecto invernadero y de contaminantes atmosféricos.

### Fase de Funcionamiento

Las emisiones durante la fase de funcionamiento serán debidas al consumo de gas butano utilizado en la cocina.

Anteriormente se ha calculado que el consumo de bombonas de gas butano de 12,5 kg (21,6l) será de 40,13 ud al año. Lo que sería un total de 866,8 litros de butano

Factores de emisión (valores oficiales por litro de líquido — Canadá / tablas de emisión):

CO<sub>2</sub> = 1.747 g / L, CH<sub>4</sub> = 0,024 g / L, N<sub>2</sub>O = 0,108 g / L.

Con lo que tenemos que las emisiones a la atmósfera serán las siguientes:

CO<sub>2</sub>:  $1.747 \text{ g/L} \times 866,8 \text{ L} = 1.514,3 \text{ kg CO}_2 / \text{año} (\approx 1,51 \text{ t CO}_2/\text{año}).$

$\text{CH}_4$ :  $0,024 \text{ g/L} \times 866,8 \text{ L} = 0,0208 \text{ kg CH}_4 / \text{año} (\approx 20,8 \text{ g})$

$\text{N}_2\text{O}$ :  $0,108 \text{ g/L} \times 866,8 \text{ L} = 0,0936 \text{ kg N}_2\text{O} / \text{año} (\approx 93,6 \text{ g})$ .

### **1.7. Emisión de ruido a la atmósfera.**

En fase de construcción se producirán los ruidos propios de la maquinaria utilizada para las obras civiles necesarias para la instalación de las acometidas de suministros, así como del arreglo del camino y la construcción de los dos nuevos aparcamientos. Será una emisión controlada en el tiempo que durará el tiempo que se tarde las obras. Hay que destacar que no existe presencia de viviendas alrededor que puedan verse afectadas, además de que la intensidad de la misma será despreciable.

Igualmente en fase de funcionamiento los niveles de ruido serán de nivel muy bajo al no ser una actividad que concentre mucha gente, al ser de pequeña dimensión, así como el tráfico de vehículo que ésta actividad genere.

## **2. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.**

En este apartado se valorarán las distintas opciones que para cada caso se dispone para la realización del proyecto, desde los siguientes puntos de vista tecnológico, de localización, afección al medio ambiente y económicos.

A partir de esto se presentan tres alternativas a considerar, de las que se estudiarán los posibles impactos medioambientales para determinar cuál sería aquella que menor impacto supondría.

Previamente al estudio de cada una de las alternativas, se presenta el contexto en el que surge la posibilidad del proyecto que se pretende ejecutar:

- El castillo de Galve de Sorbe se levanta sobre los restos de una antigua fortaleza musulmana. Sobre estos restos la familia Zúñiga construye el castillo actual en el siglo XV, que posteriormente pasa a ser propiedad de los Mendoza. En 1873, en la tercera guerra carlista queda destruido y en 1973 el castillo pasa a manos particulares que inician su reconstrucción.
- El 30 de mayo de 2019 se concluyen las actuaciones comprendidas dentro del proyecto de "Rehabilitación fase 1 limpieza, desescombro y demolición puntual de elementos no protegidos del Castillo de Galve de Sorbe (Guadalajara). Antes de estas actuaciones, el estado del castillo era resultado de los trabajos de restauración y consolidación realizados a mediados de los 70 por el anterior propietario, y del deterioro por abandono y vandalismo. Según proyectos previos "a nivel estructural no está en malas condiciones, aunque existen algunas intervenciones mejorables en su aspecto estético. Siendo la zona con mayores deficiencias la cubierta. Los muros perimetrales, salvo pequeñas grietas, y la coronación de los mismos no presenta grandes daños. Sí es importante mencionar los desperfectos que presentaba la torre del homenaje, donde se veía claramente un desprendimiento de algunos elementos constructivos, anteriores al año 1973". En el patio interior existían edificaciones agrícolas adosadas a los muros. Las dependencias interiores de la torre del homenaje, según el documento, están en un estado de conservación "adecuado". En cuanto a las dependencias existentes en planta baja "se pueden apreciar daños producidos por el vandalismo y las filtraciones de agua ocasionadas por el mal estado de la cubierta. También se puede apreciar sobre la torre del homenaje una construcción realizada con madera cuyo objetivo era la de proteger las plantas inferiores que por falta de conservación empieza a deteriorarse".
- La zona de implantación del proyecto se encuentra en la Zona Sensible ZEC Sierra de la Pela ES4240007., si bien casi todo el proyecto se realiza en zonas ya transformadas por el hombre como es el interior del propio castillo de Galve de Sorbe y su camino.

A la vista de lo dicho hasta ahora, las alternativas que se presentan son tres:

- Alternativa 0 (A0): no actuar

- Alternativa 1 (A1): rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes (5 apartamentos y dos habitaciones)
- Alternativa 2 (A2): rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles

Para poder seleccionar una de las tres alternativas, hay que proceder al estudio de cada una de ellas. Para esto se dividiremos el medio en subsistemas, medios, factores y sub-factores que serán los que se analizarán en relación con las Acciones del Proyecto mediante una matriz de cruces.

#### Medio abiótico

- Climatología
- Calidad del Aire
  - o Nivel de partículas sólidas
  - o Calidad fisicoquímica
  - o Confort sonoro
- Geología y Geomorfología
  - o Relieve y topografía
  - o Composición fisicoquímica
  - o Pérdida de suelo
- Edafología
  - o Estructura
- Hidrología
  - o Calidad fisicoquímica
  - o Contaminación
  - o Hidrología superficial
  - o Hidrología subterránea
- Infraestructuras existentes
  - o Red viaria
  - o Infraestructuras hidráulicas

#### Medio biótico

- Flora y vegetación
  - o Cubierta vegetal
  - o Comunidades vegetales de interés
  - o Flora de interés
- Fauna
  - o Fauna general
  - o Fauna de interés

#### Espacios naturales protegidos

#### Hábitats

#### Paisaje

- Unidades de paisaje

#### Patrimonio histórico artístico

- Yacimientos arqueológicos

#### Socioeconomía

- Actividades económicas afectadas

Una vez conocidas las acciones del proyecto y establecidos los factores ambientales potencialmente afectables se identifican los cruces más representativos que dan lugar a los diferentes efectos o impactos.

Se han considerado dos órdenes de **IMPORTANCIA** de los criterios de valoración en correspondencia con la importancia que a los mismos se les asigna para dar la valoración final. Estos son:

- A) Criterios de 1er Orden: aquellos que se consideran de mayor importancia y que, por tanto, tienen un mayor peso relativo en la valoración final asignada a cada impacto. Los criterios que pertenecen a este orden son los siguientes:

| <u>Recuperabilidad</u> | <u>Extensión</u> |
|------------------------|------------------|
| (C) Recuperable        | (C) Dispersa     |

(A) Irrecuperable      (B) Puntual  
(A) Área

| Probabilidad   | Efecto        |
|----------------|---------------|
| (C) Improbable | (C) Indirecto |
| (B) Probable   | (A) Directo   |
| (A) Cierto     |               |

Las letras que acompañan las distintas categorías de cada criterio A, B y C, indican la gravedad del impacto con un orden de mayor a menor.

**B) Criterios de 2º Orden:** aquellos criterios que sirven para determinar o matizar el grado de importancia deducido de la aplicación de los de primer orden, aunque su peso relativo sea siempre inferior. La importancia se valora en base a la siguiente escala:

| Importancia | Valoración |
|-------------|------------|
| Muy alta    | 4          |
| Alta        | 3          |
| Media       | 2          |
| Baja        | 1          |

En lo relativo a la **MAGNITUD** al posible impacto generado está directamente relacionada con el número, cantidad o extensión afectada del parámetro ambiental que se esté analizando.

Se elabora una matriz en la que a cada nodo de la matriz se le asigna un valor (comprendido entre 1 y 4), de forma que refleje la magnitud del efecto de la acción del proyecto sobre el factor ambiental en el cual incide. La forma de valorarlo:

| Magnitud | Valoración |
|----------|------------|
| Muy alta | 4          |
| Alta     | 3          |
| Media    | 2          |
| Baja     | 1          |

Los resultados de la aplicación del método de evaluación se reflejan en el siguiente cuadro, el cual muestra la importancia de los impactos evaluados y su matriz. En un segundo orden se refleja la matriz donde se evalúa la magnitud de esos impactos de la siguiente forma:

- **Impacto Ambiental Compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas preventivas o correctoras.
- **Impacto Ambiental Moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa prácticas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto Ambiental Severo:** 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 esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto Ambiental Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Para ello se utiliza el criterio de combinación de los factores de Importancia y Magnitud que aparece reflejada en la siguiente tabla:

| Magnitud<br>Importancia | 1          | 2          | 3        | 4        |
|-------------------------|------------|------------|----------|----------|
| 1                       | Compatible | Compatible | Moderado | Moderado |
| 2                       | Compatible | Moderado   | Moderado | Severo   |
| 3                       | Moderado   | Severo     | Severo   | Crítico  |
| 4                       | Moderado   | Severo     | Crítico  | Crítico  |

El resultado del análisis anterior se materializa en una Matriz que muestra los resultados para la alternativa analizada.

### **ALTERNATIVA 0 (No actuar)**

Esta alternativa supone no actuar, esto es, no ejecutar el proyecto dejando el castillo tal y como están en la actualidad.

Efectos ambientales en fase de ejecución: No procede, puesto que no hay ejecución

Efectos ambientales en fase de explotación: Los mismos que existan en la actualidad. No hay efectos ambientales propios de la actuación, salvo en lo relativo al abandono del estado del Castillo que repercute negativamente en el turismo y al patrimonio dado al ambiente favorecedor de vandalismo:

| MATRIZ ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓN |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|---|
| IMPORTANCIA / MAGNITUD             |                                                                   | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
| ACCIONES DEL PROYECTO              |                                                                   | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Hábitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |   |
| Fase de Construcción               | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
|                                    | Cubiertas y fachadas                                              | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
|                                    | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
|                                    | Urbanización y aparcamientos                                      | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
|                                    | Suministros y acometidas                                          | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
|                                    |                                                                   | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |
| Fase de Explotación                | SIN ACTIVIDAD                                                     | 2                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        | 0 |

### **ALTERNATIVA 1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes (5 apartamentos + 2 habitaciones)**

Emissiones, desechos previstos y generación de residuos:

Durante la fase de construcción está prevista la existencia de RCD, residuos de construcción y demolición. Se estima que se generará menos de 300 m<sup>3</sup> de este tipo de residuos durante la construcción. Por otro lado las únicas emisiones que están previstas serán las propias de maquinaria de construcción.

En la fase de explotación, los posibles residuos sólidos urbanos serán pequeña relevancia.

Uso de recursos naturales:

El uso de recursos naturales tanto para la construcción como para la explotación es irrelevante.

No se considera que el proyecto produzca modificaciones hidro-morfológicas en una masa de agua superficial o una alteración del nivel de una masa de agua subterránea, y que pueda suponer un deterioro adicional de su estado potencial.

Patrimonio cultural y arqueológico:

Respecto al patrimonio cultural, el proyecto tiene una afección ambivalente. Por un lado el proyecto (junto a los trabajos de mejora ya realizados hasta la fecha) mejora la situación de precariedad en la que se encontraba el castillo, y por otro lado se realizan actuaciones que modifican el inmueble si bien no se proyectan modificaciones en estructuras originales históricas. La rehabilitación, realizada con elementos estéticos adecuados sin afectar la estructura histórica y bajo la supervisión del organismo competente, por lo que tiene mayores repercusiones positivas que negativas.

Por otro lado, se desconoce si en las inmediaciones del Castillo pudiese existir algún yacimiento no documentado hasta el momento. Es por ello que cualquier actuación prevista fuera de los muros del propio Castillo, serán ejecutados con la supervisión de técnicos cualificados (arqueólogos), bajo las directrices del organismo competente.

Efectos acumulativos y sinérgicos del proyecto:

El proyecto de rehabilitación del castillo tendrá efectos limitados en el entorno, población, flora y fauna ya que, estaríamos ante una actividad compatible e integrada en el entorno, ya que las obras se realizarían en el interior del castillo y en el acceso al mismo.

Respecto de la población que reside y dado el carácter agrícola de la zona en las inmediaciones, la rehabilitación supondrá efectos muy positivos adicionales, por cuanto su reacondicionamiento implicaría una mayor afluencia de gente al municipio y por lo tanto un aumento de la actividad económica.

En la fase de ejecución se pueden dar efectos perniciosos adicionales:

- Aumento del nivel de ruido por las obras, ocasionado por las máquinas y equipos necesarios para la ejecución.
- Aumento del nivel de polvo por las obras.
- Aumento de residuos provenientes de la excavación para soterrar las conducciones principales las acometidas.
- Aumento de residuos provenientes de la rehabilitación del castillo.
- Aumento de uso de recursos necesarios (materiales).

En la fase de explotación se pueden dar estos efectos perniciosos:

- Aumento de afluencia humana en la ZEC Sierra de la Pela, en la zona cercana al casco urbano del municipio de Galve de Sorbe
- Aumento de residuos sólidos urbanos

La matriz resultante sería:

| MATRIZ ALTERNATIVA 1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|
| IMPORTANCIA                                                                                                     |                                                                   | MAGNITUD             |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
| ACCIONES DEL PROYECTO                                                                                           |                                                                   | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|                                                                                                                 |                                                                   | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |
| Fase de Construcción                                                                                            | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                                                                                                                 | Cubiertas y fachadas                                              | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                                                                                                                 | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                                                                                                                 | Urbanización y aparcamientos                                      | 1                    | 2     | 1          | 2                | 2                        | 1                                          | 2                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                                                                                                                 | Suministros y acometidas                                          | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |
|                                                                                                                 |                                                                   | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 2       | 1                                | 1                        |
| Fase de Explotación                                                                                             |                                                                   | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |

## **ALTERNATIVA 2: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles**

### Emissiones, desechos previstos y generación de residuos:

Durante la fase de construcción está prevista la existencia de RCD, residuos de construcción y demolición. Se estima que se generará menos de 500 m<sup>3</sup> de este tipo de residuos durante la construcción. Por otro lado las únicas emisiones que están previstas serán las propias de maquinaria de construcción.

En la fase de explotación, se prevé un aumento de residuos sólidos urbanos provenientes de la actividad de bar cafetería, así como del hospedaje.

### Uso de recursos naturales:

El uso de recursos naturales tanto para la construcción como para la explotación es irrelevante.

No se considera que el proyecto produzca modificaciones hidro-morfológicas en una masa de agua superficial o una alteración del nivel de una masa de agua subterránea, y que pueda suponer un deterioro adicional de su estado potencial.

En esta alternativa al estar destinado a una mayor afluencia de personas se necesitará mayor superficie de terreno para aparcamientos, con lo que la afección a la vegetación será mayor.

### Patrimonio cultural y arqueológico:

Respecto al patrimonio cultural, el proyecto tiene una afección ambivalente. Por un lado el proyecto (junto a los trabajos de mejora ya realizados hasta la fecha) mejora la situación de precariedad en la que se encontraba el castillo, y por otro lado se realizan actuaciones que modifican el inmueble si bien no se proyectan modificaciones en estructuras originales históricas. La rehabilitación, realizada con elementos estéticos adecuados sin afectar la estructura histórica y bajo la supervisión del organismo competente tiene mayores repercusiones positivas que negativas.

No obstante, la construcción de un complejo hotelero de estas dimensiones requiere de una mayor necesidad de espacio para poder alojar a más personas. Esto sumado a la instalación de un salón restaurante hace que el nuevo edificio interior sea de una gran ocupación y por lo tanto su integración en el interior del castillo tendrá un mayor impacto tanto en el patrimonio como posiblemente en el paisaje, con lo que su afección en estos dos aspectos será considerablemente mayor y requerirá mayores medidas preventivas y correctoras.

Por otro lado, se desconoce si en las inmediaciones del Castillo pudiese existir algún yacimiento no documentado hasta el momento. Es por ello que cualquier actuación prevista fuera de los muros del propio Castillo, serán ejecutados con la supervisión de técnicos cualificados (arqueólogos), bajo las directrices del organismo competente.

#### Efectos acumulativos y sinérgicos del proyecto:

El proyecto de rehabilitación del castillo tendrá efectos limitados en el entorno, población, flora y fauna ya que, estaríamos ante una actividad compatible e integrada en el entorno, ya que las obras se realizarían en el interior del castillo y en el acceso al mismo.

Respecto de la población que reside y dado el carácter agrícola de la zona en las inmediaciones, la rehabilitación supondrá efectos muy positivos adicionales, por cuanto su reacondicionamiento implicaría una mayor afluencia de gente al municipio y por lo tanto un aumento de la actividad económica.

En la fase de ejecución se pueden dar efectos perniciosos adicionales:

- Aumento del nivel de ruido por las obras, ocasionado por las máquinas y equipos necesarios para la ejecución.
- Aumento del nivel de polvo por las obras.
- Aumento de residuos provenientes de la excavación para soterrar las conducciones principales las acometidas.
- Aumento de residuos provenientes de la rehabilitación del castillo.
- Aumento de uso de recursos necesarios (materiales).

En la fase de explotación se pueden dar estos efectos perniciosos:

- Aumento de afluencia humana en la ZEC Sierra de la Pela, en la zona cercana al casco urbano del municipio de Galve de Sorbe
- Aumento de residuos sólidos urbanos

La matriz resultante sería:

| MATRIZ ALTERNATIVA 2: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles |                                                                   |          |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|
| IMPORTANCIA                                                                                                         |                                                                   | MAGNITUD | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
| ACCIONES DEL PROYECTO                                                                                               |                                                                   |          | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edatología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |
| Fase de Construcción                                                                                                | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Cubiertas y fachadas                                              | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Urbanización y aparcamientos                                      | 1        | 2                    | 2     | 2          | 2                | 2                        | 2                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Suministros y acometidas                                          | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                                                                                                                     |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 2       | 1                                | 1                        |
| Fase de Explotación                                                                                                 |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |

### **Alternativa seleccionada**

A la vista de los resultados del análisis de alternativas, se puede concluir lo siguiente.

La Alternativa 0 (no actuar) es aquella que menos impacto medioambiental genera, salvo en la cuestión del aspecto socioeconómico por el impacto que genera el abandono del castillo que favorece la presencia de vandalismo en el edificio y por lo tanto un deterioro del patrimonio arquitectónico del municipio, además que no se atiende la posibilidad sacar un rendimiento económico tanto para la propiedad como para el municipio.

De esta forma, y una vez decidido que las alternativas a considerar son aquellas que plantean la ejecución de la nueva instalación, habría que considerar cuál de las dos propuestas sería la que resulta más favorable medioambientalmente.

La diferencia entre una y otra radica en la diferencia de dimensión del proyecto, siendo la alternativa 2 de mayor entidad.

Ambas alternativas tienen impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural, y en menor importancia y magnitud sobre los hábitats, vegetación y demás factores ambientales siendo los resultados mayormente compatibles. Únicamente en la Alternativa 2 hay un posible impacto severo en el patrimonio, que habría que estudiar detenidamente si fuera el caso.

**Es por ello que la alternativa finalmente elegida es la A1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes.**

Así, la alternativa elegida presenta una combinación de aspectos económicos y medioambientales que hacen que sea considerada la idónea para esta explotación.

La conclusión de la actuación propuesta, a la vista de la matriz de resultados, es que estamos ante una actividad que presenta afecciones principalmente a patrimonio arqueológico y cultural, aunque compensada por la rehabilitación del castillo que mejora su conservación. Así mismo la afección en hábitats y vegetación es mínima y debido únicamente por la instalación de los dos aparcamientos proyectados.

### 3. INVENTARIO AMBIENTAL

#### 3.1. Situación y condiciones ambientales previas a las actuaciones

El proyecto se ubica dentro de los límites de la ZEC “Sierra de la Pela ES4240007.”, la cual se extiende por los términos municipales de Albendiego, Campisábalos, Cantalojas, Condemios de Abajo, Galve de Sorbe, Hijes, Miedes de Atienza, Somolinos, Ujados..

Se sitúa en una cota de 1403 m de altitud, en el monte situado al norte del casco urbano.

La ficha resumen de esta ZEC muestra lo siguiente:



No obstante el proyecto se enmarca en el interior del Castillo excepto los dos aparcamientos anexos al camino de acceso.

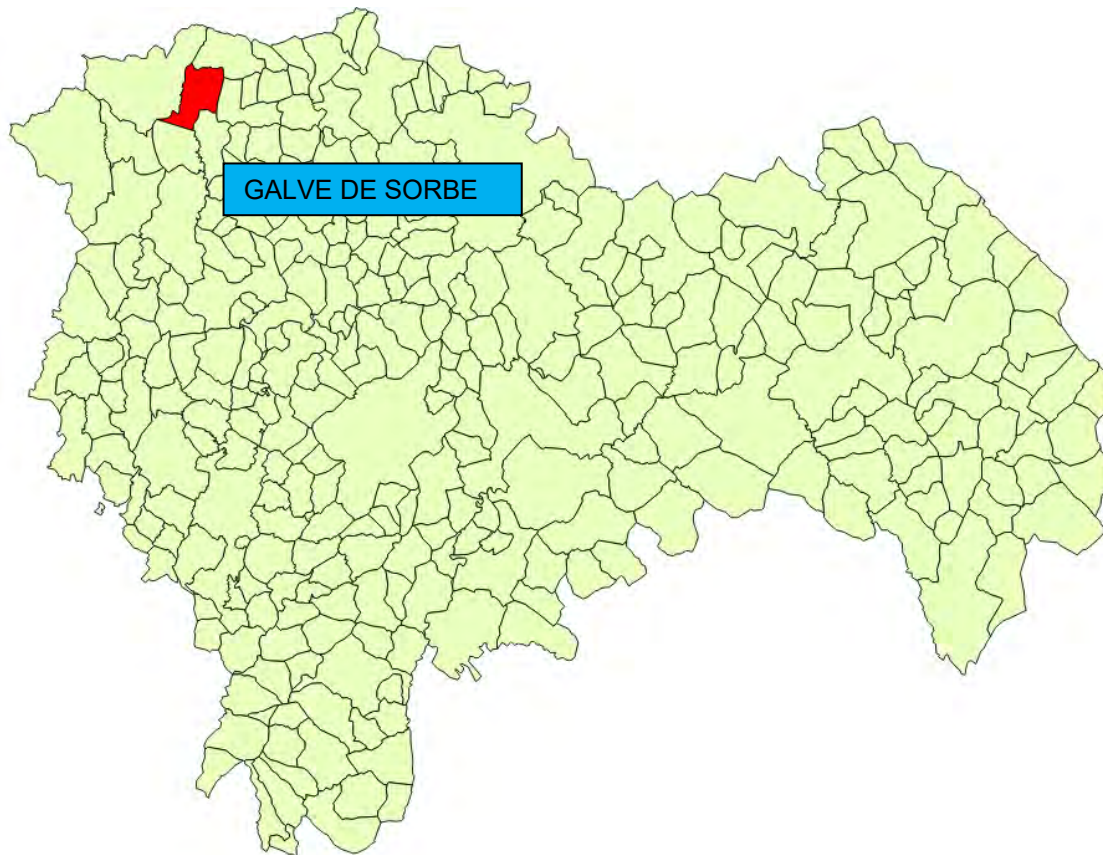
La zona se ubica dentro de la zona de uso compatible muy cerca del límite sur junto al casco urbano del municipio



*Fuente: Documento divulgativo del Plan de Gestión de la ZEC sierra de Pela*

El término municipal de Galve de Sorbe se encuentra ubicado dentro de la provincia de Guadalajara dentro de la comarca denominada SIERRA.





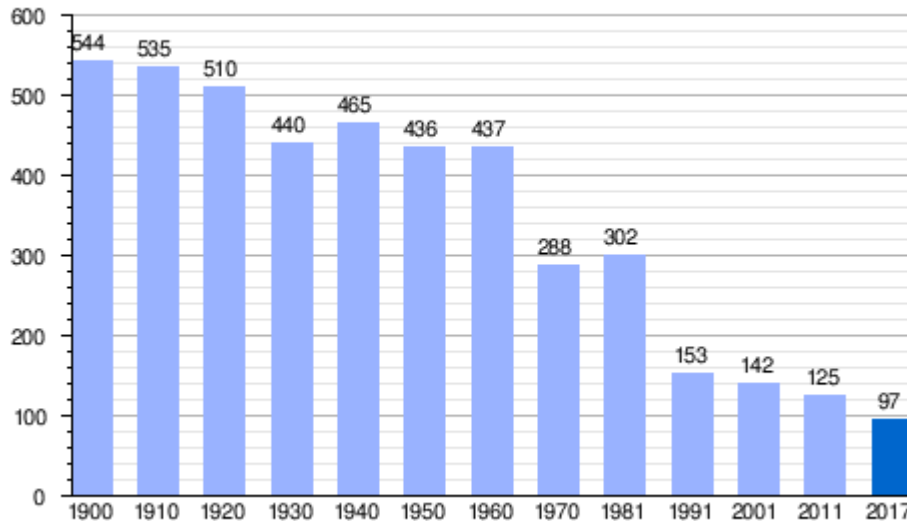
A continuación, se procede a la identificación, censo, cuantificación de los aspectos ambientales que puedan ser afectados por la explotación proyectada.

### **3.2. Medio socioeconómico**

La zona de actuación se ubica en el término municipal de Galve de Sorbe. Este municipio pertenece a la provincia de Guadalajara y se ubica en la comarca de Sierra.

Este término municipal cuenta con una población de 109 habitantes (Padrón 2020), una superficie de 49,36 km<sup>2</sup>, y una densidad de población de 2 habitantes/km<sup>2</sup>.

Esta población se encuentra en lo que ahora se denomina la España vaciada con un importante descenso de la población que partía de los 500 habitantes a principios del siglo pasado, siendo el mayor descenso entre los años 60-70 y 80-90.



Se trata de un municipio que su actividad económica se enmarca en el sector primario, fundamentalmente ganadero, aunque también cuenta con un hostel y dos casas rurales para alojamiento de turistas. El restaurante actualmente se encuentra cerrado.

### 3.3. Fauna

En este espacio Natura 2000 la fauna ocupa como zonas de reproducción, refugio y/o alimentación, lugares tan dispares como los cortados calcáreos, masas forestales de pino y quercíneas, pastizales, parameras y otras zonas abiertas y ambientes acuáticos como son la laguna de Somolinos y los distintos cauces que discurren por el interior de la ZEC. La fauna potencial del espacio protegido y la cual es probable encontrar en las inmediaciones es la siguiente:

#### Mamíferos:

- Ardilla común (*Sciurus vulgaris*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Gato montés (*Felis silvestris*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Garduña (*Martes foina*)
- Rata común (*Rattus norvegicus*), rata de agua (*Arvicola sapidus*)
- Tejón común (*Meles meles*)
- Topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*), topo ibérico (*Talpa occidentalis*)

#### Reptiles:

- culebra lisa europea (*Coronella austriaca*)
- lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagarto ocelado (*Timon lepidus*))
- víbora hocicuda (*Vipera latastei*)

#### Aves:

- abejero europeo (*Pernis apivorus*)
- abubilla (*Upupa epops*)
- águila culebrera (*Circus gallicus*), águila o aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila real o águila caudal (*Aquila chrysaetos*)
- alcaudón real (alcaudón norteño, o picapuercos) (*Lanius excubitor*), alcaudón común (*Lanius senator*), alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*)
- alimoche común o abanto (*Neophron percnopterus*)
- alondra totovía (*Lullula arborea*)

- avión común (*Delichon urbicum*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)
- azor común (*Accipiter gentilis*)
- bisbita campestre (*Anthus campestris*)
- búho real (*Bubo bubo*)
- buitrón (*Cisticola juncidis*)
- busardo ratonero (ratonero común) (*Buteo buteo*)
- calandria común (*Melanocorypha calandra*)
- carbonero común (*Parus major*), carbonero garrapinos (*Parus ater*)
- cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- chochín (*Troglodytes troglodytes*)
- chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)
- codorniz común (*Coturnix coturnix*)
- cogujada común (*Galerida cristata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*)
- colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*)
- collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)
- collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)
- corneja negra (*Corvus corone*)
- cuco común (*Cuculus canorus*)
- cuervo (*Corvus corax*)
- curruca zarcera (*Sylvia communis*)
- escribano montesino (*Emberiza cia*), escribano soteño o escribano de garganta (*Emberiza cirulus*)
- estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- golondrina común (*Hirundo rustica*)
- gorrión chillón (*Petronia petronia*), gorrión común (*Passer domesticus*)
- grajilla occidental (*Corvus monedula*)
- halcón pelegrino (*Falco peregrinus*)
- herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), herrerillo común (*Parus caeruleus*)
- jilguero (*Carduelis carduelis*), jilguero lúgano (*Carduelis spinus*)
- lavandera blanca (aguzanieves) (*Motacilla alba*), lavandera boyera (*Motacilla flava*)
- buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- curruca mirlona (*Sylvia hortensis*), mirlo común (*Turdus merula*)
- mito (*Aegithalos caudatus*)
- mochuelo común (*Athene noctua*)
- mosquitero ibérico (*Phylloscopus collybita/ibericus*), mosquitero ibérico (*Phylloscopus ibericus*), mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*)
- oropéndola europea u oriol (*Oriolus oriolus*)
- paloma doméstica (*Columba domestica*), paloma doméstica (*Columba livia/domestica*), paloma torcaz (*Columba palumbus*)
- papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*)
- pardillo común (*Carduelis cannabina*)
- perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)
- pico picapinos (*Dendrocopos major*)
- pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)
- piquituerto común (*Loxia curvirostra*)
- pito real (*Picus viridis*)
- rascón común (*Rallus aquaticus*)
- reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)
- roquero solitario (*Monticola solitarius*)
- ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)
- taabilla común (*Saxicola torquatus*)
- torcecuello (*Jynx torquilla*)
- tórtola europea (*Streptopelia turtur*)
- trepador azul (*Sitta europaea*)
- triguero (*Emberiza calandra*)
- urraca (*Pica pica*)
- vencejo común (*Apus apus*)
- verdecillo (*Serinus serinus*)

- verderón europeo o verderón común (*Carduelis chloris*), verderón serrano (*Serinus citrinella*)
- zarcero común (*Hippolais polyglotta*)
- zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)

Esta Zona Especial de Conservación forma parte del área de campeo de lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*) en la provincia de Guadalajara, donde se dan las únicas poblaciones más o menos constantes de Castilla-La Mancha. Esta especie está considerada de interés comunitario prioritario, al estar así recogida en la Directiva Hábitats, y se encuentra incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría “en peligro de extinción”. Esta especie se alimenta de grandes ungulados silvestres y, ocasionalmente, del ganado doméstico, por lo que se trata de una especie conflictiva en zonas ganaderas como esta.

Además, entre la comunidad de carnívoros existentes en la ZEC caben destacar también la presencia de poblaciones de pequeños y medianos carnívoros como el tejón (*Meles meles*), especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como “de interés especial”.

En los pinares localizados en la mitad occidental del espacio existen colonias de tejón (*Meles meles*) de cierta entidad, zona donde encuentra refugio y un hábitat de reproducción adecuado. Esta comunidad de pequeños y medianos carnívoros, que también puede incluir otras especies no mencionadas como gato montés (*Felis silvestris*), garduña (*Martes foina*) o comadreja (*Mustela nivalis*) (Palomo et al., 2007), tiene una gran importancia en el ecosistema de la Sierra de Pela ya que actúan como controladores biológicos de invertebrados, reptiles, anfibios o micromamíferos, evitando así la incidencia de episodios de superpoblación o plagas. Sin embargo, no existe información de calidad sobre este grupo que permita confirmar la presencia estable de estas especies.

En cuanto a las aves uno de los grupos de fauna más interesantes de entre los que se pueden encontrar en la ZEC es el de las aves rupícolas, asociadas a farallones y cortados calizos existentes en la Sierra de Pela. Las aves rupícolas dependen principalmente de estos roquedos y cantiles en los que encuentran su sustrato de nidificación, por lo que su distribución se ve limitada a paisajes en los que se encuentren estas formaciones como es el caso de la Sierra de Pela. En la Sierra de Pela este grupo de fauna se encuentra constituido por las siguientes especies: alimoche (*Neophron percnopterus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), buitre leonado (*Gyps fulvus*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves. Además, el alimoche (*Neophron percnopterus*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*) se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría “vulnerables”, mientras que el buitre leonado (*Gyps fulvus*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) lo están como “de interés especial”.

### 3.4. Vegetación



En la zona sureste de este espacio Natura 2000 se desarrollan formaciones de quercíneas como son encinares (*Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*) y quejigares (*Cephalantho rubrae-Quercetum fagineae*), formaciones muy extendidas a nivel provincial las cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con códigos 9340 y 9240 respectivamente. En los claros que dejan estas formaciones se pueden encontrar pastizales calcícolas de *Brachypodium retusum* de carácter mediterráneo (*Thero-Brachypodium ramosi*), los cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario Prioritario con código 6220\*

Pastizales xerofíticos mediterráneos, compuestos en su mayoría por gramíneas vivaces y anuales, desarrollados por lo general, sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente pedregosos. Forman parte los pastizales ibéricos basófilos conocidos como albardinales (caracterizados por *Lygeum spartum*) y espartizales, espartales o atochares (dominados por *Stipa tenacissima*), así como los lastonares, cerrillales o yesquales (representados por *Brachypodium retusum*) y los pastos ligeramente nitrófilos de aspecto sabanoide o cerrillales (dominados por *Hyparrhenia hirta*). Comprenden, asimismo, una serie de pastizales silicícolas del centro y oeste peninsular conocidos como vallicares (dominados por *Agrostis castellana*), berciales o berceales (caracterizados por *Stipa gigantea*) y cerrillares (representados por *Festuca elegans*). Los berciales son frecuentes en los pinares de *Pinus pinea* y *P. pinaster* que se extienden por los arenales continentales de las mesetas castellanas. Se incluyen también en este tipo de hábitat los majadales, prados en los que abunda la grama cebollera o pelo de ratón (*Poa bulbosa*). Los vallicares y majadales tienen un alto valor ganadero en las dehesas del género *Quercus*, bosques adhesados de fresnos mediterráneos (*Fraxinus angustifolia*), olmedas y choperas. Constituyen las comunidades pascícolas más especializadas y adaptadas al pisoteo (vallicares), y a la siega, (majadales), de la península Ibérica, aunque, por su peculiar dinámica de beneficio, resultan especialmente sensibles al cese de su aprovechamiento. Igualmente, comprende pastizales dominados por especies anuales con un desarrollo interanual muy variable, a causa del clima y de la actuación antrópica. También se incluyen una serie de pastizales pioneros y ralos dominados por pequeñas plantas anuales de desarrollo primaveral fugaz, que ocupan principalmente suelos esqueléticos y erosionados de calizas y margas; no obstante, algunas comunidades también se desarrollan sobre los yesos. Se trata de pastos con aspecto inhóspito, pero con una gran diversidad específica caracterizada por el fenal de dos espigas (*Brachypodium distachyon*). Estos pastizales, de amplia distribución en las zonas semiáridas ibéricas, cubren los claros de los matorrales mediterráneos; frecuentemente están en contacto con comunidades ruderales y, si sobre ellos se disminuye la presión del pastoreo, rápidamente son invadidos por formaciones leñosas aromáticas de romerales, tomillares y salviares. Este tipo de hábitat se distribuye por las zonas con clima mediterráneo de toda la Península Ibérica e Islas Baleares. Estas comunidades están muy repartidas por todo el territorio, presentando por ello una gran diversidad.

Entre las especies más representativas se encuentran: *Agrostis castellana*, *Arenaria modesta* subsp. *tenuis*, *Asphodelus cerasiferus*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Avenula bromoides*, *Avenula murcica*, *Bellis annua* subsp. *microcephala*, *Brachypodium distachyon*, *Brachypodium retusum*, *Campanula erinus*, *Chaenorrhinum rubrifolium*, *Chaenorrhinum rupestre*, *Dactylis hispanica*, *Dipsacis serotinum*, *Diploaxis crassifolia* subsp. *lagascani*, *Enneapogon persicus*, *Erophila verna*, *Eryngium ilicifolium*, *Festuca capillifolia*, *Festuca scariosa*, *Filago mareotica*, *Helictotrichon filifolium*, *Hornungia petraea*, *Hyparrhenia sinaica*, *Iris subbiflora*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, *Lapiedra martinezii*, *Linum strictum*, *Lygeum spartum*, *Narcissus serotinus*, *Pilosella capillata*, *Plantago amplexicaulis*, *Plantago notata*, *Plantago ovata*, *Poa bulbosa*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus*, *Saxifraga tridactylites*, *Scorpiurus sulcatus*, *Silene inaperta*, *Silene psammitis* subsp. *lasiosyla*, *Stipa barbata*, *Stipa capensis*, *Stipa iberica*, *Stipa juncea*, *Stipa lagascae*, *Stipa offneri*, *Stipa parviflora*, *Stipa tenacissima*, *Teucrium pseudochamaepitys*, *Thapsia villosa*.

### 3.5. Áreas protegidas ZEC Sierra de la Pela

Tal y como se viene indicando a lo largo de este documento, la zona de actuación se encuentra incluida dentro de límites de la ZEC Sierra de Pela (Código ES4240007.).

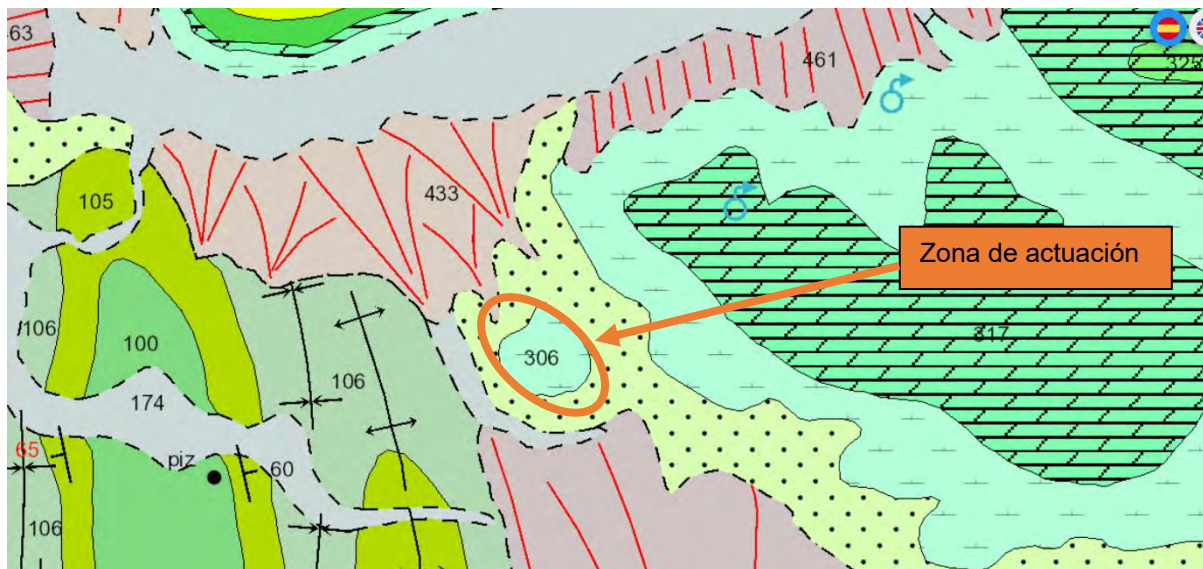
Esta zona se sitúa en el noroeste de la provincia de Guadalajara, en las Serranías de Guadalajara, enlazando con Segovia y Soria. Forma parte de Red Natura 2000 como ZEC designada desde 1997

(SCI), confirmada como SAC en mayo de 2015. Su superficie abarca aproximadamente 11.972 ha (~119 km<sup>2</sup>). Se trata de un páramo elevado, con altitudes entre 1 140 m y 1 548 m, altitud media en torno a 1 340 m con Clima mediterráneo continental, con inviernos fríos y veranos suaves; medias anuales de 9,5 °C y precipitación de unos 622 mm.

En el presente estudio existe un anexo con una EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000 ZEC SIERRA DE LA PELA

### 3.6. Geología y geomorfología

Dentro de la ZEC Sierra de Pela Las rocas cretácicas son los materiales mesozoicos con mayor representación superficial, originando las parameras comprendidas entre Galve de Sorbe y Campisábalos, con litologías del Cretácico inferior y superior. La serie se inicia en los depósitos detríticos del Albense, dispuestos de forma discordante sobre el Triásico, seguida de una serie calco-pelítica muy rica en fauna fósil de edad Cenomaniense. Posteriormente se dispone un conjunto de dolomías y calizas del Senoniense de diferente grado de masividad y resistencia a la disolución, dando lugar a característicos escarpes, localizados en las proximidades de la localidad de Campisábalos. En el estrato superior se dispone otra unidad de mayor potencia conformada por conglomerados calcáreos, cantos de cuarcita y arcillas alternas, lo que supone una discordancia erosiva.



*Fuente: Visor del Instituto Geológico y minero de España*

La unidad geológica donde se ubica el castillo está formada por:

- Areniscas y conglomerados cuartácicos. Facies Utrillas. Mesozoico. Cretácico Inferior
- Calizas margosas, margas y calizas bioclásticas de Turoniense

### 3.7. Hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial

Atendiendo a lo indicado en el Anejo 1 de Ley 9/1999 de 26 de mayo de Conservación de la Naturaleza de Castilla la Mancha, el proyecto se encuentra ubicado dentro del hábitat prioritario Pastizales xerófilos (6170, 6220\*)



En el caso que nos ocupa, el castillo y su acceso se encuentra dentro de hábitat de interés comunitario del tipo Pastizales xerófilos (6170, 6220\*).

Pastizales psicroxerófilos (6170) Pastos de alta montaña caliza. En las zonas altas, con suelos esqueléticos poco desarrollados, sin hidromorfía y crioturbados se desarrollan pastizales orófilos de corta talla dominados por gramíneas. En estas zonas se suelen asociar con matorrales pulvinulares como cambronales o erizales o matorrales basófilos con tomillares, esplegares o aliagares, así como con pies de enebro común (*Juniperus communis*) o sabina (*Juniperus thurifera*) dispersos, aunque también aparece en zonas de sotobosque aclarado en los pinares de *Pinus sylvestris* localizados en la mitad occidental de este espacio Natura 2000. En estos pastizales, de forma común, suelen aparecer especies como: *Linum appresum*, *Festuca hystrix*, *Poa ligulata*, *Koeleria vallesiana*, *Anthyllis montana*, *Anthyllis vulneraria*, *Arenaria grandiflora*, *Astragalus incanus*, *Carduncellus monspeliensis*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Fumana procumbens*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Jurinea humilis*, *Paronychia capitata*, *Potentilla neumanniana*, *Serratula nudicaulis*, *Teucrium expassum* o *Valeriana tuberosa*, entre otras. Estas formaciones tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 6170. En las partes más frescas de la Sierra de Pela, sobre suelos con poca hidromorfía, estos pastizales entran en contacto catenal con suelos más profundos y con mayor capacidad de retención hídrica donde aparecen unos pastizales vivaces también ralos pero más densos, caracterizados por otras especies como *Ononis cristata*, *Astragalus austriacus* o *Pulsatilla rubra* y acompañados por numerosas especies características de los prados de diente subatlánticos calcícolas (alianza *Festuco-Brometea*).

Hábitat 6220\*: Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Se trata de pastizales con una amplia variedad de comunidades y diversidad, de cobertura variable y compuestas por gramíneas vivaces o anuales junto a otras especies anuales, así como geófitos y hemicriptófitos.

### **3.8. Vías pecuarias y montes de utilidad pública**

Una vez consultada la base de datos de la JCCM a este respecto, no se encuentran ni vías pecuarias ni montes de utilidad pública afectados por la actuación.

### **3.9. Suelo**

Dentro de la ZEC Sierra de Pela destacan suelos brutos y litosuelos de elevada pedregosidad y escaso contenido en arcillas, con presencia de gleras y gelifractos favorecidos por la elevada continentalidad del clima. De acuerdo con la clasificación americana denominada Soil Taxonomy (USDA, 1987), el suelo del espacio Red Natura 2000 se incluye en el orden inceptisol, suborden ochrept, grupo xerochrept y asociación xerorthent, principalmente, así como xerorthent-salorthid en el sector noroeste

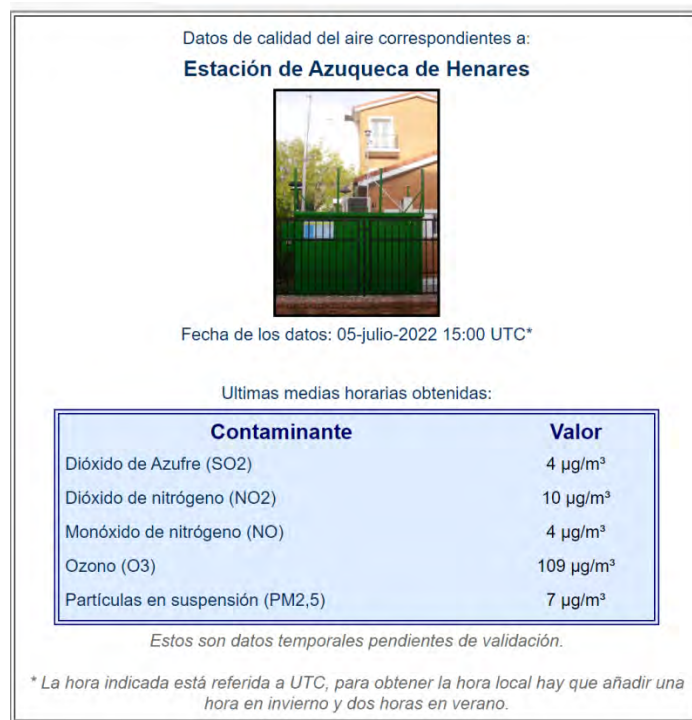
y sureste del mismo. Dicha clasificación indica suelos poco evolucionados, de epipedión ócrico y régimen de humedad xérico.

### 3.10. Hidrología e hidrogeología

En la zona de actuación no hay ningún curso de agua presente, estando el más cercano situado al sur a 150 m aproximadamente (Arroyo de la Hoya) y otro al norte a unos 1000 metros (Arroyo de la Dehesa). El camino de acceso, tal y como ya lo hace actualmente, y los suministros de agua, luz y cruzarán el Arroyo de la Hoya por el puente existente.

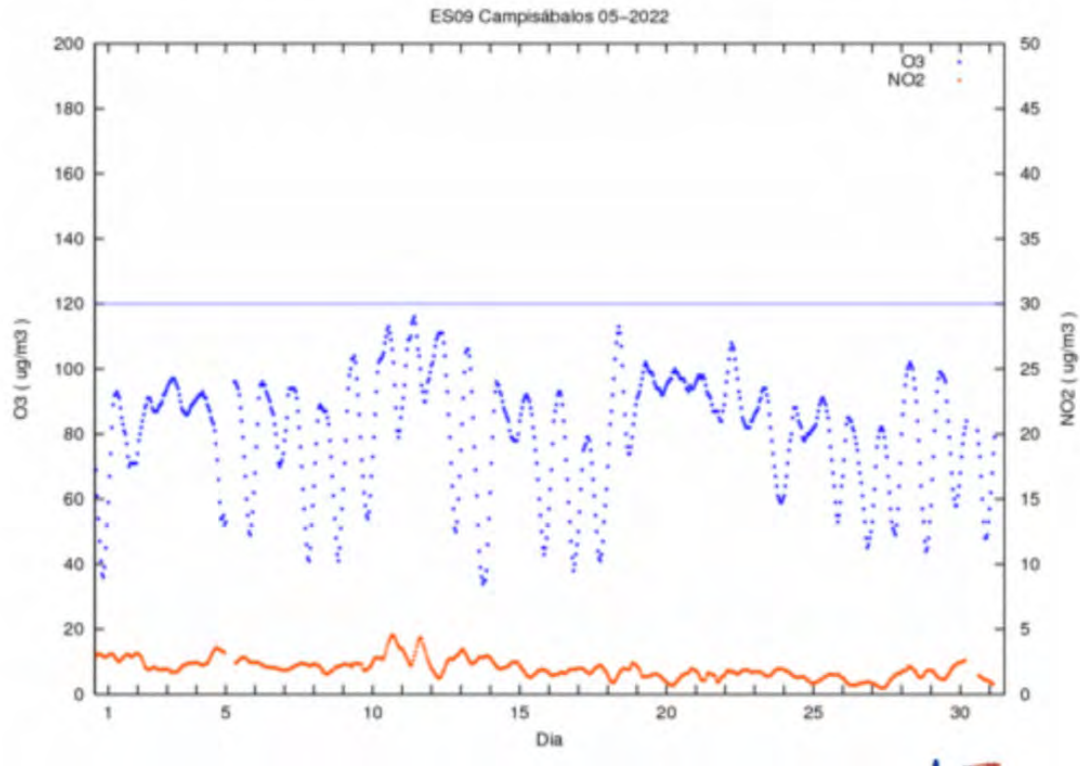
### 3.11. Calidad del aire

Para comprobar la calidad del aire se recurre a las redes de control existentes. En este caso se cuenta con una estación en Azuqueca de Henares. Dicha estación se encuentra situada a más de 100 km del lugar del proyecto y en una zona de mayor contaminación. La zona donde se encuentra ubicado el proyecto es una zona despoblada y a una altitud mucho mayor. No obstante, a fecha de 5 de julio de 2022 los siguientes parámetros:



Fuente: <http://pagina.jccm.es/medioambiente/rvca/Dest/Azuqueca.htm>

En la estación de calidad del aire de Campisábalos, mucho más representativo se tienen los parámetros de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y O<sub>3</sub> encontrándose siempre el CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> por debajo de 50µg/m<sup>3</sup>. Dicha información se ha obtenido de AEMET:



### 3.12. Clima

La zona de la Sierra Norte de Guadalajara se caracteriza por tener un clima templado mediterráneo de montaña, donde las precipitaciones aumentan considerablemente por causas orográficas y las temperaturas descienden debido a la altitud. En las áreas con cotas elevadas existe un clima de media montaña, con aportes nivales durante la estación fría y unas precipitaciones anuales que, en ciertos sectores, superan los 1000 mm.

El régimen pluviométrico de la zona es consecuencia de los vientos ábregos, los cuales, debido a sus componentes dominantes (nordeste y sudoeste), hacen que se produzca un notable incremento de las precipitaciones, incluso respecto de la zona media del Sistema Central. Esta circunstancia, junto con el hecho de que algunos pasos de montaña sean el escenario de fuertes tormentas de verano que traen lluvia a enclaves privilegiados, consigue compensar la aridez estival propia del clima mediterráneo imperante en toda la cordillera.

Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 550mm (Hiendelaencina, 591mm) y los 1000-1200 mm (Valverde de los Arroyos, 1077mm; estación termopluviométrica de La Pinilla, en Cerezo de Arriba, Segovia, 1276mm, en las proximidades del sector noroccidental de la Sierra Norte). Los meses más lluviosos son noviembre y diciembre, y los más secos julio y agosto. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 12°C en la parte más baja (pantano de El Vado) y los 7,2°C en Condemios de Arriba.

Los tipos bioclimáticos en la zona de la Sierra Norte de Guadalajara son muy diversos, presentándose el criomediterráneo, el oromediterráneo, el supramediterráneo (con varios ombroclimas: de seco a húmedo) y el mesomediterráneo superior seco. Esta amplia representación de los pisos termoclimáticos de la región y de todos los ombrotipos (desde el seco hasta el húmedo), da una gran singularidad al territorio en el contexto regional.

A partir del análisis de los datos de las estaciones meteorológicas de Somolinos y de Condemios de Arriba se obtienen unos valores de precipitación media anual de 622,3 mm, con una sequía estival no muy acusada.

La temperatura media anual en la sierra de Pela es de 9,5°C, con una media de las mínimas del mes más frío de -4°C y máximas de 4,5°C, y un período de seis meses, de noviembre a abril, afectados por heladas, presentando inviernos fríos y veranos o muy calurosos.

Bioclimáticamente, la sierra de Pela oscila en la transición de los pisos supramediterráneo superior en la zona de la laguna de Somolinos y en los valles, y el oromediterráneo inferior en las cuerdas de la sierra. Se manifiesta una elevada continentalidad.

### **3.13. Paisaje**

La sierra de Pela es la cadena montañosa más oriental y de menor altura del Sistema Central español, con vertientes a la cuenca del Duero, al norte, y a la cuenca del Tajo, al sur. Se extiende linealmente de oeste a este a lo largo de unos 35 km entre las provincias de Segovia, Soria y Guadalajara, desde Santibáñez de Ayllón hasta Romanillos de Atienza, componiéndose a su vez de tres subsierras, la de Grado al oeste, la de Pela en el centro y la del Bulejo al este. Linda al oeste con la sierra de Ayllón; al sur con los valles del río Pelagallinas, el Bornova y el Cañamares y con las sierras de Alto Rey y de la Bodería; al este con los altos de Barahona y la sierra Ministra, nexos entre los sistemas Central e Ibérico, y al norte con la comarca de Burgo de Osma.

Sus mayores alturas se encuentran en las zonas oeste y central, descendiendo según se extiende hacia el este donde los altos son menores. Destacan, de occidente a oriente, el pico de Grado (1513 m) y el Rivilla (1506 m) en la sierra de Grado; el Ribalópez (1521 m), La Peñota (1485 m), la Sima de Somolinos (la mayor altitud de la sierra con 1548 m), el Pico del Ceño (1529 m) y el Portillo (1540 m) en la zona central, y la Cabeza Alta (1475 m) y el Torreplazo (1427 m) en la sierra del Bulejo.

Por la rasura de sus cerros poco pronunciados y por el fuerte viento que sopla en sus cimas se alza en éstas un parque eólico a lo largo de 15 km entre el pico de Grado y La Peñota.

En sus faldas nacen varios cursos fluviales de cierta importancia en la zona repartiendo sus aguas entre las cuencas del Duero, al norte, y del Tajo, al sur. Destacan el río Pedro, el arroyo de Montejo, el río Tiermes, el río Caracena y el río Talegones en la vertiente norte, y el arroyo de la Dehesa (futuro Sorbe tras unirse con el río Lillas), el río Bornova, y el río Cañamares en la vertiente sur. Es destacable también la laguna de Somolinos, laguna de origen kárstico situada en el curso del río del Manadero, afluente del Bornova.

La escasa prominencia de sus montañas y la anchura de los fértiles valles que bordean la sierra de Pela hace que se multipliquen las poblaciones alrededor del macizo



### **3.14. Patrimonio histórico, artístico o cultural**

El castillo de Galve de Sorbe es un castillo señorial tardío de la segunda mitad del siglo XV. Cuenta con un recinto amurallado cuadrangular irregular, con torres cuadrangulares en sus ángulos, siendo una de ellas una gran torre del homenaje. También cuenta con cubos semicirculares en la parte central de los dos lienzos opuestos. La gran torre del homenaje, con amplia proyección exterior, se sitúa en el ángulo oeste, lo que le permite vigilar el tránsito por el valle del río la Dehesa. La corona, como en la Mota de Medina del Campo, una especie de mirador. En sus esquinas cuenta con garitas sobre repisa moldurada, luciendo cada uno un escudo de los Zúñigas constructores. Está cubierta por una bóveda esquifada y cuenta con varias plantas a base de forjados de madera. La entrada al castillo se sitúa en el lienzo oeste, el menor, justo al sur de la gran torre y bajo su protección y la de varias saeteras. En el frente norte, que es uno de los de mayor longitud, había un garitón en el centro, mientras que, en los frentes sur y este, como hemos dicho, hay una torre semicircular en el centro de las cortinas. En el interior de la que defiende el lienzo sur hay una bóveda hemiesférica de sillar con escudos de los constructores tallados en su interior.

El propio castillo se encuentra sobre un yacimiento de una fortificación de origen musulmán.

### **3.15. Interacciones ecológicas clave**

Los seres vivos no se encuentran aislados, sino que establecen relaciones con el medio que los rodea y también con otros organismos. Se forman así los ecosistemas, constituidos por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo); un ecosistema puede ser algo tan pequeño como una maceta o algo tan grande como un bosque.

Los organismos se relacionan entre ellos, estableciendo interacciones bien entre otros organismos de la misma especie (relaciones intraespecíficas), o entre otros de especies diferentes (relaciones interespecíficas). Estas últimas pueden ser muy diversas, y varían desde una especie que se alimenta de otra (predación), hasta la de ambas especies viviendo en un beneficio mutuo (mutualismo). La

importancia de estas relaciones es que establecen muchas veces los flujos de energía dentro de las redes tróficas y por tanto contribuyen a la estructuración del ecosistema.

En el caso que nos ocupa, las interacciones ecológicas que se producen vienen dadas por la adaptación de la fauna a un entorno como el descrito, donde las interacciones con los seres humanos son habituales por cuanto es una zona muy cercana al núcleo de población. De esta forma, la fauna suele refugiarse en los pequeños barrancos de la zona y sobre todo en las partes más alejadas de los núcleos urbanos y las vías de comunicación.

Esta interacción con las personas se produce en las inmediaciones de los núcleos de población dentro de la ZEC, en donde se hace inevitable el contacto entre el ser humano y el resto de especies que habitan el lugar.

### ***3.16. Situación ambiental actual y situación actual derivada de las posibles actuaciones***

Como ya se indicó en puntos anteriores, se han considerado 3 posibles alternativas. Puesto que la primera de ellas (Alternativa 0) consistía en no hacer nada, la situación actual y la futura serían iguales.

Respecto a cómo afectarían las otras dos alternativas a la situación ambiental actual, cabe decir que dicha afectación sería muy similar:

- Afección limitada en el espacio: por cuanto afecta a una pequeña parte del terreno 800M2 en los dos aparcamientos y que además si sitúa en uno de los extremos de la ZEC.
- La principal afección sería respecto al patrimonio arqueológico y cultural. La afección al patrimonio cultural sería positivo porque la mejora asegura el mejor mantenimiento del castillo

## 4. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

### 4.1. Notas previas

En el punto 1.6 de este Proyecto se han cuantificado los efectos significativos previsibles en cada una de las alternativas presentadas. De ese análisis se ha concluido que la alternativa seleccionada (Alternativa 2) ofrece menores impactos que la Alternativa 1. No obstante, la Alternativa 0 es la que menos impactos adicionales provocaría por cuanto consistiría en “no actuar”, aunque en este caso la viabilidad económica del mantenimiento del patrimonio quedaría comprometida al no existir ningún tipo de ingreso económico.

Tal y como ya se indicó entonces, las alternativas 1 y 2 consisten en la rehabilitación del castillo para uso hotelero y cafetería. En ambas alternativas se facilitaría que los turistas puedan acceder al mismo y visitarlo.

La diferencia realmente sustantiva entre ambas opciones, es la dimensión del proyecto en cada alternativa. En el primer caso se trata de realizar un pequeño hotel rural de 5 apartamento y 2 habitaciones cuya zona de actuación se limita al volumen en “L” que existe con dos alturas justo a la derecha nada más acceder al interior del castillo. En la alternativa 2, tiene por finalidad impulsar el turismo en la zona mediante un complejo hotelero de 100 habitaciones, restaurante con aforo de 200 personas.

De esta forma, se procede al análisis de cada una de las opciones (A1 y A2) y para cada uno de los aspectos considerados en el inventario ambiental siguiendo la metodología que ya se estableció en el punto 1.6 de este Proyecto y que se reproduce nuevamente:

Una vez conocidas las acciones del proyecto y establecidos los factores ambientales potencialmente afectables se identifican los cruces más representativos que dan lugar a los diferentes efectos o impactos.

La matriz de impactos, es una matriz de causa-efecto, que consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas filas figuran las acciones impactantes y dispuestas en columnas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos.

La valoración de la importancia de los impactos se realiza siguiendo los siguientes criterios:

- b) Tipo de impacto:
  - Positivo (+): Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
  - Negativo (-): Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y personalidad de una localidad determinada.
- c) Recuperabilidad:
  - Recuperable: Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, así mismo, aquél en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
  - Irrecuperable: Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.
- d) Probabilidad:
  - Improbable: Aquel impacto que, aunque pudiera producirse, existen pocas probabilidades de que ello ocurra.
  - Probable: Existe una probabilidad bastante alta de que se produzca el impacto sobre este parámetro ambiental si se lleva a cabo la acción.
  - Cierto: La probabilidad de que ocurra el impacto sobre este parámetro ambiental debido a la acción es del 100%, es decir, la realización de esa actividad, trae implícita ese efecto impactante.

- e) Extensión:
- Puntual: El impacto se produce en uno o varios puntos específicos dentro del ámbito, sin ningún efecto en el resto del entorno.
  - Área: El impacto afecta a una o varias zonas más o menos extensas del ámbito.
  - Dispersa: El impacto se produce de forma arbitraria sin una posible delimitación del área afectada.
- f) Efecto:
- Directo: Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.
  - Indirecto o secundario: Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.
- g) Reversibilidad natural:
- Efecto reversible: Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.
  - Efecto irreversible: Aquel que supone la imposibilidad, o la "dificultad extrema", de retornar a la situación anterior a la acción que la produce.
- h) Duración del impacto
- Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.
  - Temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.
  - Aparición irregular: Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no continuas, pero de gravedad excepcional.
- i) Carácter:
- Simple: Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
  - Acumulativo: Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
  - Sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.
- j) Aparición:
- Corto, medio y largo plazo: Aquel cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en un período superior.

Se han considerado dos órdenes de **IMPORTANCIA** de los criterios de valoración en correspondencia con la importancia que a los mismos se les asigna para dar la valoración final. Estos son:

- A) Criterios de 1er Orden: aquellos que se consideran de mayor importancia y que, por tanto, tienen un mayor peso relativo en la valoración final asignada a cada impacto. Los criterios que pertenecen a este orden son los siguientes:

| Recuperabilidad   | Extensión    |
|-------------------|--------------|
| (C) Recuperable   | (C) Dispersa |
| (A) Irrecuperable | (B) Puntual  |
|                   | (A) Área     |

| Probabilidad   | Efecto        |
|----------------|---------------|
| (C) Improbable | (C) Indirecto |
| (B) Probable   | (A) Directo   |
| (A) Cierto     |               |

Las letras que acompañan las distintas categorías de cada criterio A, B y C, indican la gravedad del impacto con un orden de mayor a menor.

- B) Criterios de 2º Orden: aquellos criterios que sirven para determinar o matizar el grado de importancia deducido de la aplicación de los de primer orden, aunque su peso relativo sea siempre inferior. La importancia se valora en base a la siguiente escala:

| Importancia | Valoración |
|-------------|------------|
| Muy alta    | 4          |
| Alta        | 3          |
| Media       | 2          |
| Baja        | 1          |

En lo relativo a la **MAGNITUD** al posible impacto generado está directamente relacionada con el número, cantidad o extensión afectada del parámetro ambiental que se esté analizando.

Se elabora una matriz en la que a cada nodo de la matriz se le asigna un valor (comprendido entre 1 y 4), de forma que refleje la magnitud del efecto de la acción del proyecto sobre el factor ambiental en el cual incide. La forma de valorarlo:

| Magnitud | Valoración |
|----------|------------|
| Muy alta | 4          |
| Alta     | 3          |
| Media    | 2          |
| Baja     | 1          |

Los resultados de la aplicación del método de evaluación se reflejan en el siguiente cuadro, el cual muestra la importancia de los impactos evaluados y su matriz. En un segundo orden se refleja la matriz donde se evalúa la magnitud de esos impactos de la siguiente forma:

- Impacto Ambiental Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas preventivas o correctoras.
- Impacto Ambiental Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto Ambiental Severo: 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 esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Impacto Ambiental Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Para ello se utiliza el criterio de combinación de los factores de Importancia y Magnitud que aparece reflejada en la siguiente tabla:

| Magnitud<br>Importancia | 1          | 2          | 3        | 4        |
|-------------------------|------------|------------|----------|----------|
| 1                       | Compatible | Compatible | Moderado | Moderado |
| 2                       | Compatible | Moderado   | Moderado | Severo   |
| 3                       | Moderado   | Severo     | Severo   | Crítico  |
| 4                       | Moderado   | Severo     | Crítico  | Crítico  |

El resultado del análisis anterior se materializa en una Matriz que muestra los resultados para la alternativa analizada.

#### **4.2. Impacto sobre el medio socioeconómico**

Tanto en A1 como en A2, tienen un impacto positivo en el medio socioeconómico de la población existente en Galve de Sorbe y sus alrededores, siendo el A2 de mayor magnitud.

#### **4.3. Impacto sobre la fauna**

En el caso concreto que nos ocupa, y si bien la fauna existente en la zona sería la descrita en el inventario ambiental, el impacto sobre la misma sería similar en cualquiera de las alternativas planteadas, ya que el proyecto se encuentra a escasos 300 metros del casco urbano del término municipal de Galve de Sorbe y delimitado dentro del propio castillo, siendo algo superior en la alternativa 2 por el aumento de afluencia de turistas.

Entre los grandes riesgos y amenazas a las que se enfrenta, encontramos los tendidos eléctricos. Este hecho no se daría en los proyectos A1 y A2 por cuanto la fuente de energía sería mediante conducción enterrada debajo del camino.

La iluminación exterior tiene un impacto sobre la fauna debido a la contaminación lumínica en ambas alternativas aunque debido a la cercanía del núcleo urbano y a la tipología de farolas que se pretenden instalar el impacto es compatible.

#### **4.4. Impacto sobre la vegetación**

Las emisiones de polvo a la atmósfera pueden producir la deposición del mismo sobre la vegetación dificultando la fotosíntesis, así mismo las emisiones gaseosas también pueden afectar negativamente a la vegetación del área circundante al foco emisor. Por otro lado, la contaminación del agua y del suelo puede afectar a la vegetación existente en la zona, en función del alcance de esta potencial contaminación.

Estos impactos indirectos afectarán a zonas difíciles de delimitar a priori, estimándose por comparación con otras instalaciones en funcionamiento que tendrán poca importancia. La afección puede considerarse como compatible. Los efectos negativos de estos impactos podrán reducirse si se aplican las medidas correctoras oportunas a los focos productores de los impactos primarios

Respecto a la vegetación existente al no aumentar superficies construidas no se afecta a nueva vegetación, exceptuando la zona de aparcamiento. Se ha afectado a vegetación. La afección por la disminución de la zona de vegetación es compatible dada su escasa magnitud.

El impacto generado en la vegetación se limita exclusivamente a los dos aparcamientos proyectados. Tanto el acceso como el proyecto no genera ningún impacto sobre la vegetación ya que se plantean sobre lo ya existente.

#### **4.5. Impacto sobre las áreas protegidas ZEC Sierra de la Pela**

Tal y como se ha indicado, las parcelas catastrales donde se desarrollará el proyecto son parcelas que se encuentran incluidas dentro de la delimitación de la ZEC.

Las actuaciones del proyecto dentro de la ZEC, se desarrollan en lugares donde existe una transformación del medio natural, ya que las obras se realizan sobre el acceso y la edificación actual, por lo que se considera que las actuaciones son compatibles con la figura de protección ZEC.

No obstante en el presente estudio existe un Anexo EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000 ZEC SIERRA DE LA PELA

#### **4.6. Impacto sobre la geología y geomorfología**

No se consideran impactos apreciables sobre la misma, por cuanto las operaciones a realizar son superficiales.

#### **4.7. Impacto sobre hábitats y elementos geomorfológicos de Protección Especial**

Tal y como ya se ha indicado en el inventario ambiental, y atendiendo a lo indicado en el Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Pela, en el monte del castillo existen los hábitats de interés comunitario 6170 y 6220\*. Se trata de un tipo de pastizal abundante dentro de la península ibérica, y dada la escasa superficie a transformar en el proyecto, refiriéndose únicamente a los dos aparcamientos proyectados de una superficie aproximada de 400 m<sup>2</sup> cada uno, se considera que la afección es compatible dada su escasa magnitud.

#### **4.8. Impacto sobre vías pecuarias y montes de utilidad pública**

No se contemplan estos impactos por cuanto no hay vías pecuarias ni montes de utilidad pública en el ámbito de actuación.

#### **4.9. Impacto sobre el suelo**

Actualmente el suelo de la zona donde se ubica el proyecto, existe edificación, con lo que no se realiza ningún impacto sobre el suelo.

#### **4.10. Impacto sobre hidrología superficial e hidrogeología**

No existe afección al régimen de escorrentía natural de los terrenos. No se afectan cauces definidos y las obras extremarán las medidas preventivas para evitar arrastres, etc. La afección al régimen de escorrentía es nula, ya que el proyecto se desarrolla sobre la edificación existente y su camino de acceso.

Se produce afección directa debido al abastecimiento de agua para la finca, a pesar de que en el abastecimiento no será necesario grandes cantidades de agua se tomarán medidas para controlar el caudal extraído.

Respecto a la hidrogeología por las características de los terrenos no se prevé afección a las aguas subterráneas. Los movimientos de tierras no afectarán la dinámica ni el régimen de aguas subterráneas. La hidrología superficial ni subterránea se verá alterada. Las acometidas de luz y agua cruzarán el arroyo de la Hoya por el camino de la Dehesa.

#### **4.11. Impacto sobre la atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones**

La mayor incidencia de emisiones a la atmósfera, ruido y vibraciones, se darán durante la época de construcción, siendo similares en las alternativas 1 y 2.

#### **4.12. Impacto sobre factores climáticos**

Durante la fase de explotación, en cualquiera de las tres alternativas estudiadas, estaríamos ante mayores emisiones de CO<sub>2</sub> en la alternativa 2 por existir un mayor desplazamiento de turistas.

#### **4.13. Impacto sobre el paisaje**

Todo el proyecto a excepción de los dos aparcamientos se realizan en el interior del castillo, con lo que no genera ningún impacto paisajístico, a excepción de la alternativa 2 descartada que debido a la mayor dimensión del edificio necesario para aumentar la explotación hotelera sería más difícil su integración dentro del edificio actual del castillo.

#### **4.14. Impacto sobre el patrimonio histórico y artístico**

EL proyecto trata sobre la rehabilitación de un bien protegido para hostelería. Las obras proyectadas se limitan al edificio anexo construido en forma de L en el lado sur del castillo y por tanto no se desarrollan en estructuras históricas originales por lo que no tendrán efecto negativo, en este aspecto. No obstante, dichas obras deberán realizarse con el seguimiento de Patrimonio.

Por otro lado las obras necesarias para la realización de las instalaciones de suministros y aparcamiento pueden afectar a yacimientos no catalogados. Por lo que deberán tomar las medidas para su no afección. Para la realización de dichas obras no se realizarán grandes excavaciones sino que serán todas de carácter superficial. En concreto, el aparcamiento se diseña de forma que tan sólo se retira la capa de tierra vegetal de 10 cm que se deberá rellenar con zahorra natural como capa de rodadura.

Por otro lado los suministros de luz, agua, y saneamiento se realiza por debajo del camino de acceso donde el riesgo de impacto a los yacimientos será menor. En el caso del saneamiento se localizará cerca de la zona de aparcamientos en un lugar lejos de los yacimientos arqueológicos conocidos. La excavación donde se ubicará la fosa séptica será vigilada por un arqueólogo en coordinación con la Dirección Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Guadalajara

Por tanto se considera que el impacto sobre el patrimonio histórico y artístico es compatible.

#### **4.15. Interacciones o sinergias entre los diferentes impactos**

Están previstas las interacciones ya indicadas en el inventario ambiental, dado el carácter de patrimonio artístico, y su cercanía a núcleos de población.

En el caso que nos ocupa, las interacciones ecológicas que se producen vienen dadas por la adaptación de la fauna a un entorno como el descrito, donde las interacciones con los seres humanos son habituales por cuanto es una zona rodeada de núcleos de población, y es un lugar habitual de tránsito, ya sea a pie o en bicicleta. De esta forma, la fauna suele refugiarse en los pequeños barrancos de la zona y sobre todo en las partes más alejadas de los núcleos urbanos y las vías de comunicación.

#### **4.16. Modelización**

Como consecuencia de la modelización indicada en el punto 3.1 y los impactos desarrollados a continuación, surgen las siguientes Matrices de resultados (ya vistas en la elección de la alternativa):

**MATRIZ ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓN**

| IMPORTANCIA           |                                                                   | MAGNITUD | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|
| ACCIONES DEL PROYECTO |                                                                   |          | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Hábitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |
| Fase de Construcción  | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
|                       | Cubiertas y fachadas                                              | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
|                       | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
|                       | Urbanización y aparcamientos                                      | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
|                       | Suministros y acometidas                                          | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
|                       |                                                                   | 0        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |
| Fase de Explotación   | SIN ACTIVIDAD                                                     | 2        | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |

**MATRIZ ALTERNATIVA 1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes**

| IMPORTANCIA           |                                                                   | MAGNITUD | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|--|
| ACCIONES DEL PROYECTO |                                                                   |          | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |  |
| Fase de Construcción  | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |  |
|                       | Cubiertas y fachadas                                              | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |  |
|                       | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |  |
|                       | Urbanización y aparcamientos                                      | 1        | 2                    | 1     | 2          | 2                | 1                        | 2                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |  |
|                       | Suministros y acometidas                                          | 1        | 1                    | 2     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |  |
|                       |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 1                                                | 2                   | 1       | 1                                | 1                        |  |
| Fase de Explotación   |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |  |

**MATRIZ ALTERNATIVA 2: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles**

| IMPORTANCIA           |                                                                   | MAGNITUD | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|
| ACCIONES DEL PROYECTO |                                                                   |          | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |
| Fase de Construcción  | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                       | Cubiertas y fachadas                                              | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 2       | 3                                | 1                        |
|                       | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                       | Urbanización y aparcamientos                                      | 1        | 2                    | 2     | 2          | 2                | 2                        | 2                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 3       | 3                                | 1                        |
|                       | Suministros y acometidas                                          | 1        | 1                    | 2     | 1          | 1                | 2                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 2                                | 1                        |
|                       |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 1                                                | 2                   | 1       | 1                                | 1                        |
| Fase de Explotación   |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |

## **5. CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA2000.**

La actuación prevista en la alternativa seleccionada no presenta variaciones en los elementos esenciales de los hábitats y especies que originaron la inclusión de la zona como ZEC, por cuanto que tanto las obras como la explotación de la actividad se desarrolla dentro del inmueble del castillo ya construido. La afección a la zona ZEC se limita a la proyección de los aparcamientos que afecta a los hábitats existentes que habrá que tomar medidas para minimizar el impacto sobre los mismos mediante barreras de madera disuasorias que eviten que los transeúntes discurran libremente por el hábitat.

## **6. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.**

Dada la naturaleza del proyecto se puede concluir que la vulnerabilidad del proyecto es baja, ya que la mayoría de los impactos resultantes son Compatibles o No Significativos, por lo que. no se considera este análisis de riesgos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes, conforme al artículo 38.d) de Ley 2-2020 de Evaluación Ambiental de Castilla la Mancha, a excepción de la eventualidad del Incendio.

Para evitar los incendios se deberán poner medidas preventivas para evitar que se produzcan, y en caso de que se produzcan, tener sistemas de extinción adecuados para sofocarlo cuanto antes.

## **7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS**

En el presente apartado se presenta una relación de las medidas, tanto precautorias como correctoras concretas de los impactos que han sido detectados durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

Las medidas se proponen con el objetivo de:

- Eliminar o al menos, reducir los impactos ambientales negativos significativos hasta hacerlos compatibles con la preservación del medio natural.
- Incrementar los efectos positivos.

### **7.1. Actuaciones previstas**

Previo al comienzo de las obras se realizará una serie de actuaciones que garantice el buen desarrollo de dicha fase y para que, de un modo planificado, quede asegurada la desafectación a los recursos naturales de interés, como consecuencia de la localización y dimensionamiento de las actividades de obra:

- Se realizará un replanteo de la obra, así como el jalonamiento del perímetro de actuación, con objeto de minimizar la ocupación del suelo. Para ello se vallará la zona de trabajo tal y como ya se ha indicado. Se llevará a cabo una correcta planificación y control del tráfico de obra. Se restringirá el paso a las obras a personas no autorizadas.
- Respecto de la **FAUNA**: no están previstas afecciones significativas salvo a la avifauna del entorno en el que se desarrolla la obra. Se utilizarán máquinas y equipos que cumplan la normativa en lo relativo a emisiones y ruidos.
- En lo relativo a la **VEGETACIÓN**: no hay previstas afecciones tal y exceptuando la explanación del aparcamiento, para ello se ha elegido la ubicación en el cual la vegetación existente sea menor, a su vez se plantea la necesidad de realizar una pequeña barrera disuasoria para que los usuarios se desplacen por los caminos adecuados y que no invadan zonas con vegetación.
- Respecto a las **EMISIONES ATMOSFÉRICAS**: si bien no hay previstas afecciones en la fase de funcionamiento, sí que pueden producirse emisiones de polvo durante la fase de ejecución de las obras. Para evitarlo se actuará conforme a las buenas prácticas de ejecución de obras regando la superficie de trabajo para evitar que se levante polvo, y manteniendo la obra con orden y limpieza, así como cubriendo los tajos abiertos.
- Respecto a las **PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO**, La rehabilitación se hace de acuerdo con la administración y se ha escogido el aparcamiento de forma que minimiza el impacto arqueológico. La explanada del mismo se realizará con aporte de material para evitar la destrucción de posibles yacimientos arqueológicos que se encuentren enterrados

### **7.2. Medidas preventivas y correctoras**

Las medidas preventivas y correctoras tienen como fin el evitar la aparición de efectos ambientales negativos o mitigar estos anticipadamente. Las medidas correctoras van dirigidas a atenuar en lo posible los efectos negativos producidos durante la fase de ejecución de las obras y la fase de explotación de las nuevas instalaciones.

### **6.2.1. Medidas encaminadas a reducir el consumo energético y aumentar la eficiencia.**

La Valoración de Impactos refleja que el proyecto debe asumir medidas encaminadas a la disminución del consumo de energía procedente de combustibles fósiles y al fomento de las energías alternativas para el abastecimiento de energía al nuevo proyecto, y a los usos y las actividades antrópicas en general, con objeto de cumplir con la reducción de emisiones a la atmósfera. No obstante, se recomienda la adopción de las medidas correctoras siguientes:

- Se promoverá el fomento de las Energías Renovables y el Ahorro Energético que deberá incorporarse al proyecto.
- En la medida de lo posible, asumiendo que únicamente se pueden realizar obras de mantenimiento y conservación, se tendrán en cuenta las condiciones bioclimáticas del entorno, de manera que el diseño de los mismos favorezca su eficiencia energética. Se puede aprovechar el tejado de la instalación para incluir la infraestructura necesaria de fomento de dichas energías
- Iluminación Natural: en toda construcción lógica, la iluminación diurna debe ser, preferente y básicamente natural (solar) en todas sus dependencias, de manera que la iluminación artificial sólo sea considerada como una solución excepcional y de emergencia para las horas diurnas.
- Alumbrado Eléctrico: la instalación de Alumbrado eléctrico se realizará utilizando lámparas y luminarias de máxima eficiencia lumínica, minimizando en lo posible la potencia eléctrica instalada para su destino. Se propiciará el uso de las energías renovables en la edificación y en el alumbrado, la utilización de luminarias de máxima eficiencia.

### **6.2.2. Medidas encaminadas a disminuir en general la afección del ciclo del agua, en particular el consumo de agua y aumentar la eficiencia de los recursos hídricos.**

Al objeto de minimizar el gasto de agua, en los puntos de consumo se diseñarán mecanismos adecuados para permitir el máximo ahorro del fluido, y a tal efecto:

- a) Los grifos de los aparatos sanitarios de consumo individual dispondrán de aireadores de chorro o similares, además de disponer de temporizadores o cualquier otro mecanismo eficaz para el ahorro en el consumo de agua.
- b) El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntad del usuario o de doble o triple sistema de descarga.
- c) Los cabezales de ducha implementarán un sistema de ahorro de agua a nivel de suministros individuales garantizando un caudal máximo de nueve (9) litros por minuto o cinco (5) atm de presión.
- d) Se dispondrá un sistema de contabilización tanto de agua fría como de agua caliente para cada unidad de consumo individualizable, para conseguir un ahorro de agua.

### **6.2.3. Medidas encaminadas a disminuir el riesgo de incendios.**

Durante la explotación del proyecto se tomarán las medidas preventivas establecidas en el Decreto 125/2007, en especial en cuanto a las medidas de conjunto de prevención durante la época de peligro de incendios (artículo 8.2.). Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales se han de utilizar extremando las precauciones de uso y haciéndoles un adecuado mantenimiento (se aplicarán métodos de trabajo que eviten la provocación de chispas). Los depósitos de materiales y maquinaria estarán siempre a una distancia mínima de 5 metros del terreno forestal existente y no se dejarán ningún residuo vegetal en la zona de finalización de las instalaciones. La empresa encargada de las excavaciones y realización de las obras, estarán instruidos en la existencia de riesgos de incendio forestal, en las medidas de prevención a adoptar, en las actuaciones inmediatas a efectuar delante de un conato de incendio y conocerán el número de teléfono de comunicación en caso de incendio forestal.

### **6.2.4. Medidas encaminadas a la protección de calidad del aire:**

Como medida preventiva para evitar el incremento del nivel de emisión de polvo y partículas derivadas de los trabajos de construcción, se prevé la realización de riegos periódicos (en épocas en que las condiciones meteorológicas así lo aconsejen) de viales de obra, acúmulos de tierra, terraplenes, etc., que puedan suponer una fuente importante de polvo y partículas. Debemos tener en cuenta que la obra que se pretende realizar es un consideración mínima, por lo que las afecciones que se produjesen serán mínimas, pero aun así establecemos una serie de medidas preventivas y correctoras. Todo ello para evitar:

- - Afecciones respiratorias, tanto a los trabajadores de la obra como a la población cercana.
- - Alta de visibilidad de conducción en vías próximas a la obra.
- - Pérdida de calidad estética del entorno.
- - Afección a la vegetación del entorno de la obra. Asimismo, se cubrirá con mallas las cajas de transporte de tierras, con objeto de minimizar las emisiones de polvo y partículas en sus movimientos por el área de actuación, y se garantizará el correcto mantenimiento de la maquinaria de obra para disminuir la emisión de gases contaminantes.

Para ello se realizará:

- Riegos periódicos de la zona de trabajo cuando se trate de apertura de zanja o cualquier otra actividad que levante polvo. Se realizarán con una frecuencia suficiente, que podrá ser incrementada en función de las condiciones ambientales, si se considera necesario para evitar el levantamiento de polvo.
- La velocidad de circulación de los vehículos se limitará para que no se genere polvo en exceso.
- Los movimientos de materiales a distancia que requieran vehículo, serán llevados a cabo con camiones provistos de cajas cubiertas para asegurar que no se produzca desprendimiento de partículas durante el traslado.
- Toda la maquinaria implicada en las obras deberá estar al corriente de las revisiones técnicas para garantizar que las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera cumplen los niveles establecidos por la legislación vigente.

### **6.2.5. Acopio de materiales:**

El acopio de materiales será necesario en las superficies de suelo afectadas por las obras conforme. Para ello se designa como zona de acopio bajo techado.

### **6.2.6. Protección contra vertidos y Gestion de residuos:**

Los residuos que se pudiera generar se dividen en varios grupos:

1. Vertidos: los vertidos que pudieran producirse serán confinados inmediatamente y retirados con carácter urgente. Todas las operaciones de repostaje, cambio de aceite, engrase, etc., se llevarán a cabo en las instalaciones externas al proyecto destinadas a este fin (talleres, gasolineras...). **ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN, NI FUERA NI DENTRO DE LA PARCELA.** Los suelos afectados por vertidos accidentales de productos peligrosos serán repuestos en su totalidad y el suelo retirado será acopiado en el cubeto de almacenamiento de residuos peligrosos y entregado posteriormente al gestor autorizado.

2. Residuos Sólidos urbanos o asimilables a urbanos: estos residuos serán papeles, cartones, vidrio que pudiera utilizarse. Estos residuos se gestionarán como residuos sólidos urbanos, por lo que se deberá facilitar su depósito en los contenedores habituales de recogida selectiva.

3. Residuos peligrosos: generados por los aceites y demás sustancias peligrosas utilizadas en las maquinarias de obras. **ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN, NI FUERA NI DENTRO DE LA PARCELA.** Para residuos peligrosos de restos de material de construcción, se contará con cubetos para el almacenamiento de productos peligrosos para su posterior recogida por gestor autorizado. Se ubicarán en zonas impermeables, o impermeabilizadas para tal efecto, y nunca en cauces de ríos ni barrancos, ni cerca de zonas especialmente sensibles.

4. Toda actuación constructiva contempla excavación y transportes de volúmenes de tierras, que son realizados mediante máquinas excavadoras. Las tierras extraídas se utilizarán de relleno para enterrar las canalizaciones de la parte de la parcela, una vez éstas estén ajustadas a las zanjas y perfectamente conectadas.

### **6.2.7. Ruidos:**

Durante la fase de ejecución de las obras, y como consecuencia de los movimientos de tierras y transporte de materiales, se producirán incrementos sonoros puntuales generados por la maquinaria. Como medida preventiva para minimizar el incremento de niveles sonoros producidos por la maquinaria utilizada, se prescribirá un correcto mantenimiento de la misma que permita el cumplimiento de la legislación vigente en materia de ruidos en maquinaria de obras públicas.

Las obras y actuaciones más ruidosas se limitarán a las horas diurnas de forma que afecte lo menos posible a la avifauna de la zona.

### **6.2.8. Medidas para la protección de la vegetación:**

Delimitación del perímetro de las zonas de vegetación de interés, tras su cartografiado in situ, mediante cinta delimitadora

Restitución de arbolado retirado. Se plantarán toda aquella vegetación arbórea aisladas que pudieran verse afectadas por el proyecto propuesto (se incluye también medida compensatoria).

Control de la Vegetación de interés localizada en la zona. Delimitación posterior tras análisis y estudio. No afección durante fase de mantenimiento, conservación y rehabilitación

Vallado permanente disuasorio de madera en la zona de aparcamientos para evitar que los usuarios de los mismos circulen por las zonas habilitadas para el caso y no se invadan la zona de vegetación autóctona.

### **6.2.9. Medidas para la protección del patrimonio arqueológico y cultural:**

Las obras proyectadas no afectarán en ningún caso a estructuras originales históricas, no obstante, se deberá realizar un seguimiento del cumplimiento que dictamine la Consejería de Cultura de Castilla la Mancha.

Para evitar una afección a posibles yacimientos existentes en las inmediaciones del castillo todas las obras necesarias para dar servicio al futuro hotel rural se realizarán a escasa profundidad. En concreto:

- La explanación de los aparcamientos se realizará mediante retirada de tierra vegetal de no más de 10 cm de profundidad y el resto será mediante aporte de zahorra natural o tierras de explanación
- Las zanjas necesarias para los distintos suministros de agua, luz y saneamiento se realizarán en el camino de acceso
- En el caso de la fosa séptica se realizará mediante vigilancia arqueológica en un lugar de menor probabilidad de encontrar un yacimiento arqueológico cerca de los aparcamientos

No obstante, todas las obras se desarrollarán bajo la supervisión de un arqueólogo autorizado y con el seguimiento de la Consejería de Cultura de Castilla la Mancha.

## **8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

### **8.1. Objetivos y responsabilidad**

El seguimiento de lo establecido en este Documento Ambiental será responsabilidad del promotor de la nueva actuación.

Los Objetivos que se plantean en el Programa de Seguimiento Ambiental serían los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas que se prevean y su adecuación a los criterios de integración ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios que se empleen en el desarrollo de las diferentes actuaciones en el proyecto.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el presente documento ambiental y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos. Controlar los impactos derivados del desarrollo de la actividad una vez ejecutado el proyecto, mediante el control de los valores alcanzados por los indicadores más significativos.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle una metodología sistemática de control, lo más sencilla y económica posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.

- Proporcionar un análisis acerca de la calidad y de la oportunidad de las medidas preventivas, protectoras o correctoras adoptadas a lo largo de la obra.
- Controlar la evolución de los impactos residuales o la aparición de los no previstos y, en su caso, proceder a la definición de unas medidas que permitan su minimización.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión.

## **8.2. Metodología de seguimiento**

La ejecución del Programa de Seguimiento Ambiental se llevará a cabo en dos fases diferentes, una primera de verificación de los impactos previstos y, en una segunda mediante la elaboración de un Plan de Control de Respuesta de las tendencias detectadas

En esta primera fase del Programa de Vigilancia Ambiental se procederá a realizar la verificación de impactos, mediante las siguientes tareas:

1. Recogida de información.

2. Análisis de resultados:

- Nivel de actividad e impacto.
- Localización y duración de actividades e impactos.
- Duración de actividades e impactos.
- Correlación de actividades, magnitudes e impactos.
- Comparación con la predicción del proyecto.

El equipo de seguimiento y control de la vigilancia ambiental, constatará la verdadera manifestación y magnitud de los impactos previstos, comparando los resultados con el diagnóstico establecido

Los posibles impactos no previstos y que se generen durante la construcción de las obras, así como aquellos que, a su vez, resulten de la aplicación de las medidas protectoras y correctoras, serán objeto de descripción y evaluación a fin de aplicar nuevas medidas de corrección que los elimine, o al menos los minimice.

La realización del seguimiento se basará en indicadores, los cuales serán:

- Indicadores de realizaciones: que indicarán la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia: que indicarán los resultados obtenidos aplicando las medidas correctoras.

En una segunda fase se procederá al control de la aplicación de medidas de prevención y corrección de impactos. Este seguimiento consistirá, básicamente en:

1. Valoración de la idoneidad de las medidas preventivas o correctoras previstas respecto a los impactos realmente aparecidos.
2. Determinación de nuevas medidas preventivas o correctoras si ello fuera necesario.
3. Control de la aplicación de las medidas preventivas o correctoras.

La evaluación de la eficacia de las medidas aplicadas consistirá en:

1. Evaluación periódica y presentación final de los resultados tanto de los impactos identificados y de su magnitud como de la eficacia de las medidas preventivas o correctoras aplicadas.
2. Evaluación periódica y presentación de los resultados del seguimiento tras el periodo de construcción, de la integración ambiental de la obra.

### 8.3. Indicadores de seguimiento

En este apartado se definirán los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación durante la fase de construcción. Estos aspectos objeto de vigilancia son enumerados a continuación:

#### Delimitación de la zona de obras

|                     |                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Minimizar ocupación del suelo por obras                       |
| Indicador           | Longitud señalizada en relación al perímetro de zona a ocupar |
| Frecuencia          | Control previo al inicio de la obra y verificación mensual    |
| Valor umbral        | 80% de longitud total correctamente señalizada                |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                |
| Medidas             | Reparación o reposición de señalización                       |

#### Protección acústica y vibratoria

|                     |                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Protección de las condiciones de sosiego público producido por el uso de maquinaria de obra |
| Indicador           | Mantenimiento de maquinaria cumpliendo legislación vigente en materia emisión ruidos        |
| Frecuencia          | Mensual                                                                                     |
| Valor umbral        | Incumplimiento de la normativa aplicable                                                    |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                                              |
| Medidas             | Obligación de cambiar la maquinaria en obra                                                 |

#### Protección de la calidad del aire

|                     |                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Mantener el aire libre de polvo                              |
| Indicador           | Presencia de polvo                                           |
| Frecuencia          | Diaria durante los periodos secos                            |
| Valor umbral        | Presencia ostensible por medio de la simple observación      |
| Momento de análisis | En periodos de sequía prolongada                             |
| Medidas             | Aumentar la humectación en zonas de superficies polvorientas |

|                     |                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Minimizar incidencia de emisiones por uso maquinaria                                                                          |
| Indicador           | CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COVs, SO <sub>2</sub> , Partículas. Revisión fichas mantenimiento maquinaria y marcado CE |
| Frecuencia          | Mensual                                                                                                                       |
| Valor umbral        | Observación directa o indirecta de gases,                                                                                     |
| Momento de análisis | Durante funcionamiento de maquinaria                                                                                          |
| Medidas             | Puesta a punto maquinaria y presentación de certificados de cumplimiento de valores legales.                                  |

#### Protección de la fauna

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Objetivo     | Instalación de cerramiento de la infraestructura |
| Indicador    | Ausencia - presencia del cerramiento             |
| Frecuencia   | Antes de la recepción de las obras               |
| Valor umbral | Existencia de zonas previstas sin cerramiento    |

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Momento de análisis | Antes de la recepción de las obras |
| Medidas             | Instalación de cerramiento         |

#### Protección de la vegetación

|                     |                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Controlar la conservación de vegetación de interés y la no afección por eliminación u ocupación.        |
| Indicador           | Estado de la vegetación existente en la zona                                                            |
| Frecuencia          | Estacional                                                                                              |
| Valor umbral        | Observación de disminución de la vegetación en alrededores                                              |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                                                          |
| Medidas             | Señalización y instalación de barreras disuasorias.<br>Carteles explicativos de la vegetación existente |

#### Protección contra incendios

|                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Comprobación del buen funcionamiento de las instalaciones contra incendios proyectadas |
| Indicador           | Certificado de mantenimiento por empresa autorizada                                    |
| Frecuencia          | Anual                                                                                  |
| Valor umbral        | No existencia del certificado de mantenimiento                                         |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                                         |
| Medidas             | Solicitud de mantenimiento                                                             |

#### Gestión de residuos

|                     |                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Controlar la inexistencia de depósitos o vertederos incontrolados estableciendo medidas de corrección y eliminación en caso de suceder.  |
| Indicador           | Ausencia de depósitos incontrolados en la finca o alrededores.                                                                           |
| Frecuencia          | Trimestral                                                                                                                               |
| Valor umbral        | Inspección Periódica y en su caso eliminación y recuperación de la zona afectada, determinando el responsable del depósito incontrolado. |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                                                                                           |
| Medidas             | Limpieza, hacer un estudio de análisis de nuevos puntos de papeleras o señalización                                                      |

#### Protección patrimonio

|                     |                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo            | Evitar afecciones al patrimonio cultural y yacimientos arqueológicos                       |
| Indicador           | Realizar las obras sin afectar estructuras originales y posibles yacimientos arqueológicos |
| Frecuencia          | Durante la ejecución de las obras                                                          |
| Valor umbral        | Presencia de restos arqueológicos o posible afección a estructuras originales              |
| Momento de análisis | Cuando se haga la verificación                                                             |
| Medidas             | A consultar con Patrimonio                                                                 |

### 8.4. Contenido de los informes de seguimiento

Se incluirán todos los informes necesarios que verifiquen el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas. Estos informes son:

#### Antes del Inicio de las obras

- Escrito del director de las obras, certificando que el proyecto cumple con las indicaciones del sistema de gestión de calidad del promotor.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por el Director de Obra al contratista, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.

**Paralelos al Acta de comprobación del replanteo, incluyendo al menos:**

- Plano con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de las obras, plan de rutas y caminos de acceso.
- Incidencias ambientales en el momento de la firma del Acta.
- Acta de replanteo.

**Previo a la emisión del acta de recepción de la obra:**

Llevará incluido los siguientes documentos:

- Control final de la desafección de todas las zonas afectadas por las obras.
- Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación.
- Informe sobre las medidas de protección de la fauna
- Informe sobre las medidas de protección del sistema hidrológico e hidrogeológico y sobre la gestión de residuos.
- Informe sobre las medidas de protección de la calidad del aire.
- Medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de explotación.

Asimismo, se incluirán las propuestas y recomendaciones que se estimen necesarias en orden de preservar y mejorar los factores ambientales en las zonas de actuación

**Con periodicidad anual durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la Obra**

- Informe sobre las medidas de protección del suelo y del aire.
- Informe sobre las medidas de protección de la calidad de las aguas, sistema hidrológico e hidrogeológico y sobre la gestión de residuos.
- Informe sobre las medidas para la corrección de situaciones de emergencia.

**Informes especiales.**

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental.

La legislación ambiental está en continua evolución, es dinámica y cambiante. En los últimos tiempos se han desarrollado numerosas normativas ambientales en diferentes ámbitos, tanto a nivel europeo, estatal, autonómico y municipal.

El derecho ambiental está constituido por el conjunto de normativa medioambiental que establece las disposiciones legales para la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud humana.

## 9. NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN

Cada país tiene su propio ordenamiento jurídico ambiental, que puede diferenciarse enormemente de unos países a otros, por lo que es necesario acotar el ámbito geográfico en el que nos encontramos para poder establecer la legislación medioambiental que aplica, si bien todas las normativas ambientales persiguen el mismo objetivo, lograr la protección del medio ambiente y establecer un sistema más sostenible.

Contamos con una estructura legislativa en pirámide, en la que siempre han de cumplirse todos los niveles jerárquicos. Las normas ambientales son más restrictivas según «bajamos» en la pirámide, es decir, la Comunidad Europea dicta unas líneas básicas y a partir de ahí el Estado, las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos (todos dentro de sus competencias) tendrán capacidad para imponer límites más restrictivos.



Las principales normas de referencia a este respecto serían:

- Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente
- Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Ley 2-2020 de 7 de febrero de Evaluación Ambiental de Castilla la Mancha
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental
- Ley 7/2021 de 20 mayo de cambio climático y transición energética
- LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- REAL DECRETO 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido
- LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera

- REAL DECRETO 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación
- REAL DECRETO 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades
- LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

## **10. CONTESTACIÓN A INFORMES NO CONSIDERADOS**

Este apartado se completará cuando, derivados de una fase de actuaciones previas, existan informes de organismos que el estudio de impacto ambiental no haya considerado, motivando dicha decisión.

En este caso, no procede.

## **11. CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR DEL PROYECTO**

De acuerdo con el artículo 15 de la Ley 2-2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla la Mancha, este documento deberá ser realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente de conformidad con las normas sobre cualificaciones profesionales y de la educación superior, y tendrán la calidad necesaria para cumplir las exigencias de dicha Ley. Además, los autores serán responsables de su contenido y de la fiabilidad de la información, excepto en lo que se refiere a los datos recibidos de la administración de forma fehaciente.

De esta forma, el presente Proyecto ha sido redactado por D. Javier Chiva de Agustín, Doctor Ingeniero por la Universidad Politécnica de Madrid, con experiencia en la redacción de otros estudios de impacto ambiental, ya fuesen en tramitación ordinaria o simplificada.

Atendiendo a lo indicado en este Proyecto, se solicita procedan a emitir la correspondiente Resolución.

En Guadalajara 20 de Octubre de 2025

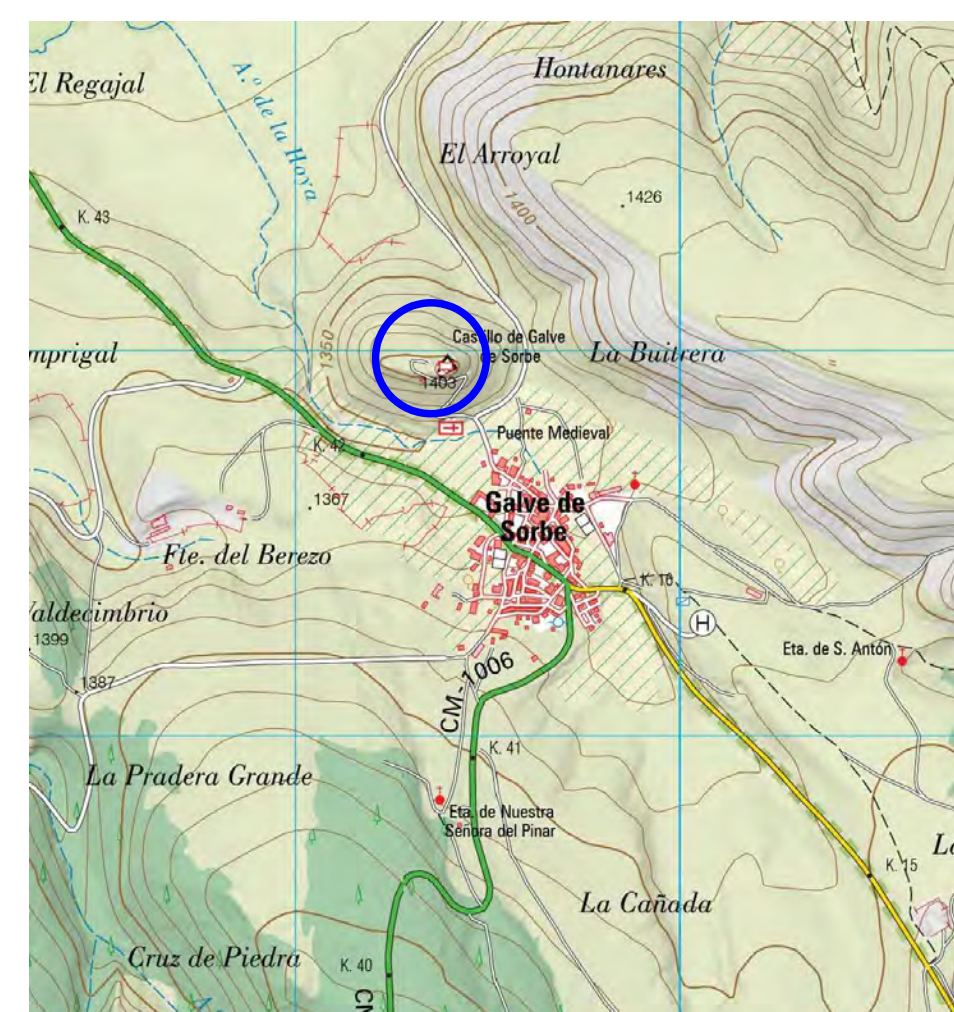
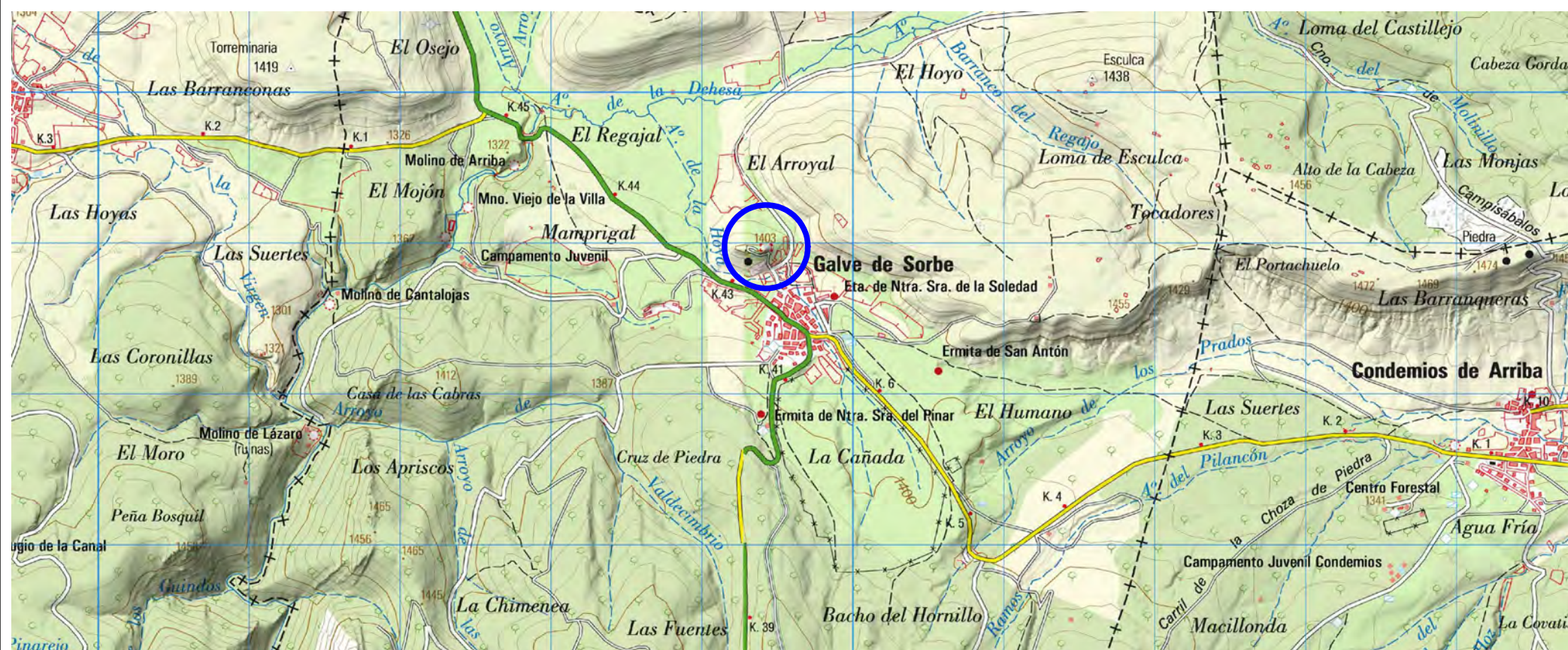


---

**EL DR. INGENIERO**  
Javier Chiva de Agustín

## **ANEXO CARTOGRÁFICO**

- Plano de situación y emplazamiento.
- Plano de actuaciones del proyecto y medidas correctoras.
- Plano medidas preventivas



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAMITACIÓN ORDINARIA. PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL.



Dr. INGENIERO  
JAVIER CHIVA DE AGUSTIN

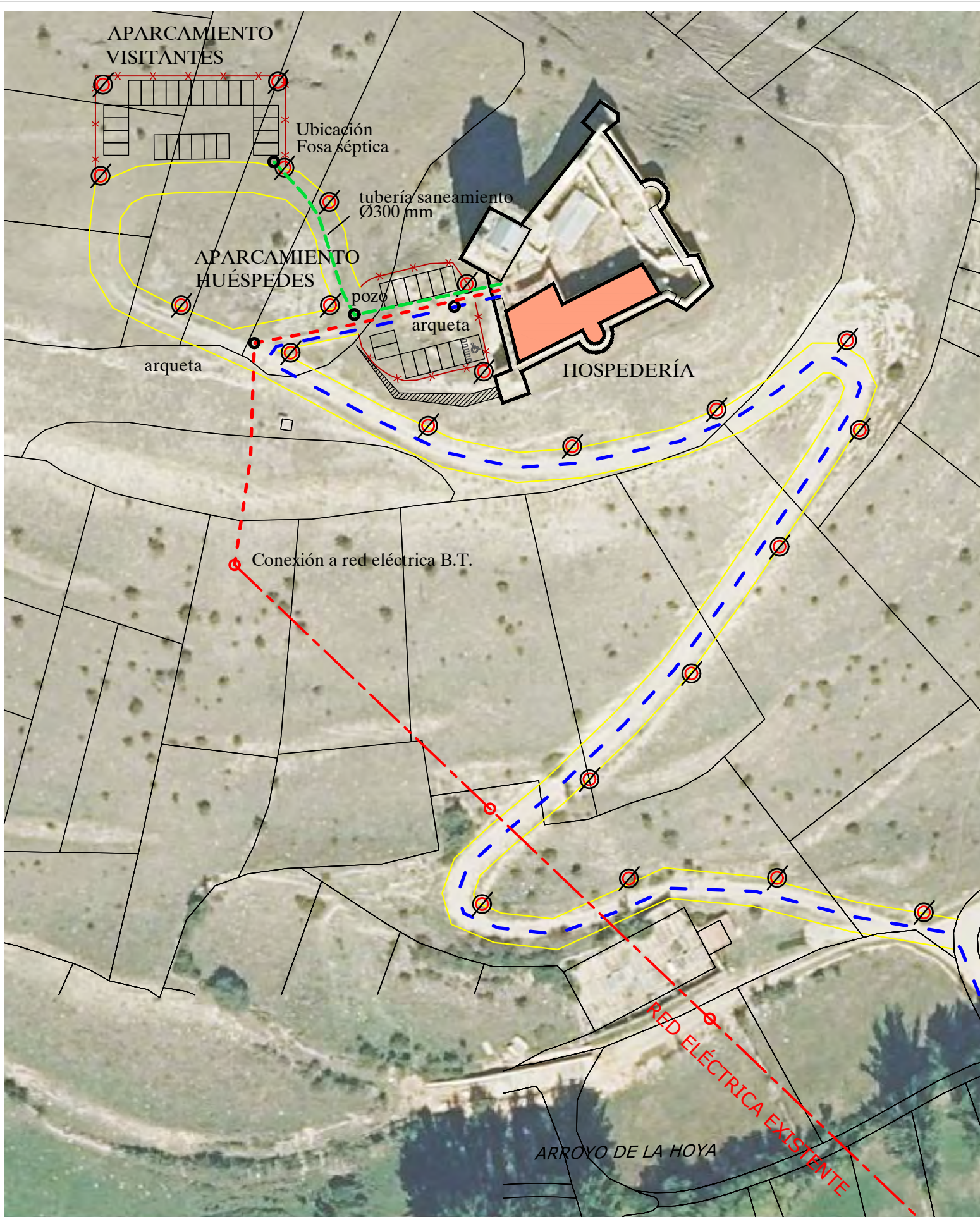
*Shm*

**PLANO:**  
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

**SITUACION:**  
GALVE DE SORBE (Provincia de Guadalajara, España)

**EIA-1**

**ESCALA:** S/E  
**FECHA:** OCT 2025



- Viales de acceso: caminos
- Perfilado transversal y de cunetas: pendiente transversal (2-3 %)
  - Compactación inicial mediante rulo vibrante.
  - Base: 20 cm de zahorra artificial 40 mm diámetro.
  - Capa de rodadura: 10 cm de zahorra 20mm diámetro.

Vallado de madera disuasorio en zona de aparcamientos para evitar la intrusión de personas en hábitat prioritario.



## RED ENERGÍA ELÉCTRICA

- Red aérea existente
- Nueva red:
- Suministro de Baja Tensión con corriente alterna a una frecuencia de 50 Hz y una tensión nominal de 400 V entre fases, y 230 V entre fases y neutro. Instalación trifásica subterránea, de acuerdo con las normas de Iberdrola, S.A.
  - Canalización subterránea: 2 tubos Ø 160. El tubo libre incluye una guía de alambre galvanizado de 2,5 mm. Cable unipolar de aluminio con aislamiento XLPE y cubierta de PVC, tensión nominal 0,6/1 KV y secciones de 240 y 150 mm<sup>2</sup> (fase y neutro respectivamente).
  - Arquetas registrables del tipo AP y AG, homologadas por la Compañía Iberdrola, S.A. y localizadas en los puntos señalados en el plano.

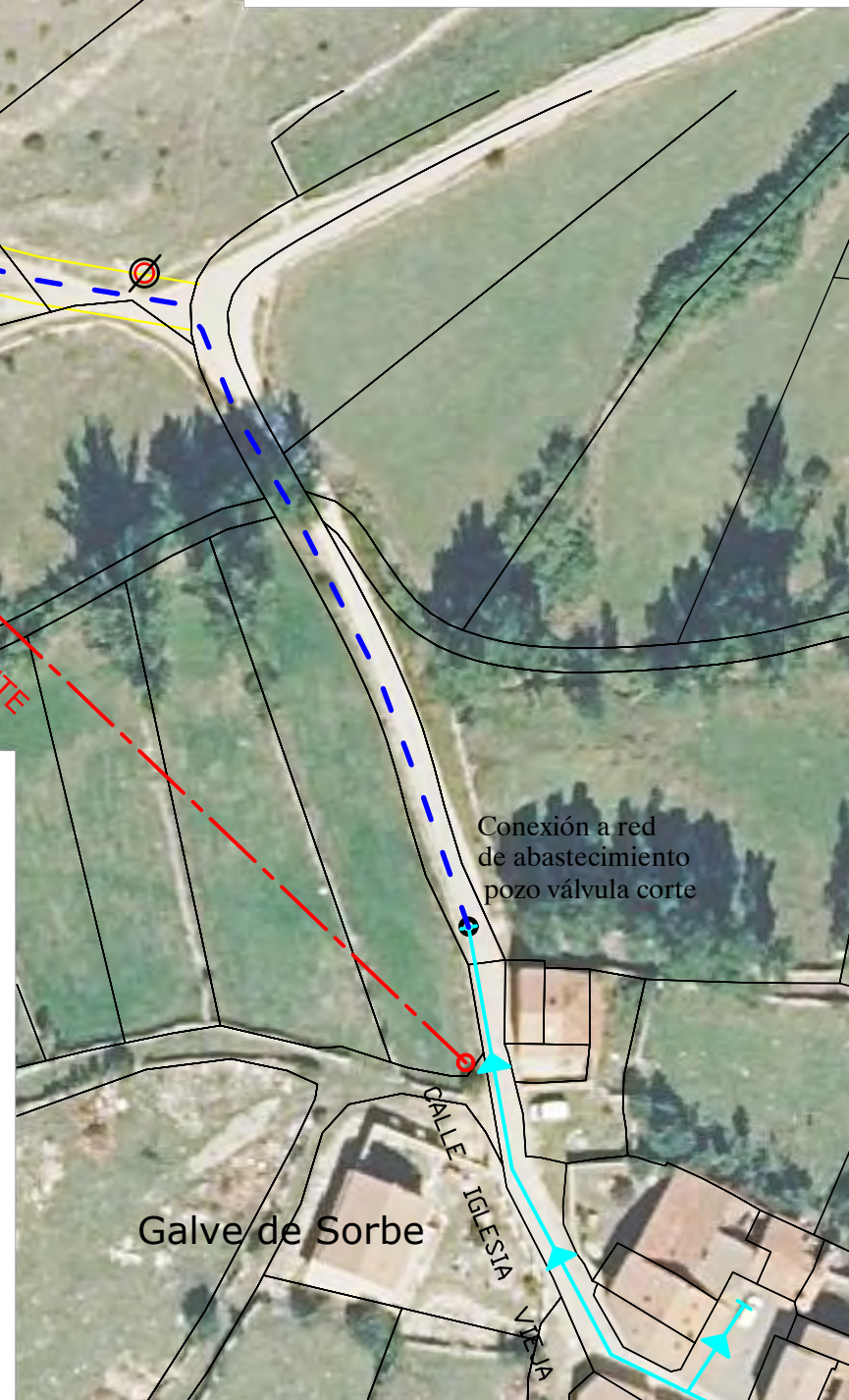
## ALUMBRADO

- Farola + luminaria tipo S-Tech G3 Solar Street Light Kit 60 W. Poste 4 metros altura.



## ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Red existente
- Nueva red de abastecimiento de agua: tubería de DN63. Longitud 510 m. Conexión a la red de transporte existente en la Calle Iglesia Vieja.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAMITACIÓN ORDINARIA. PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL.



Dr. INGENIERO  
JAVIER CHIVA DE AGUSTIN

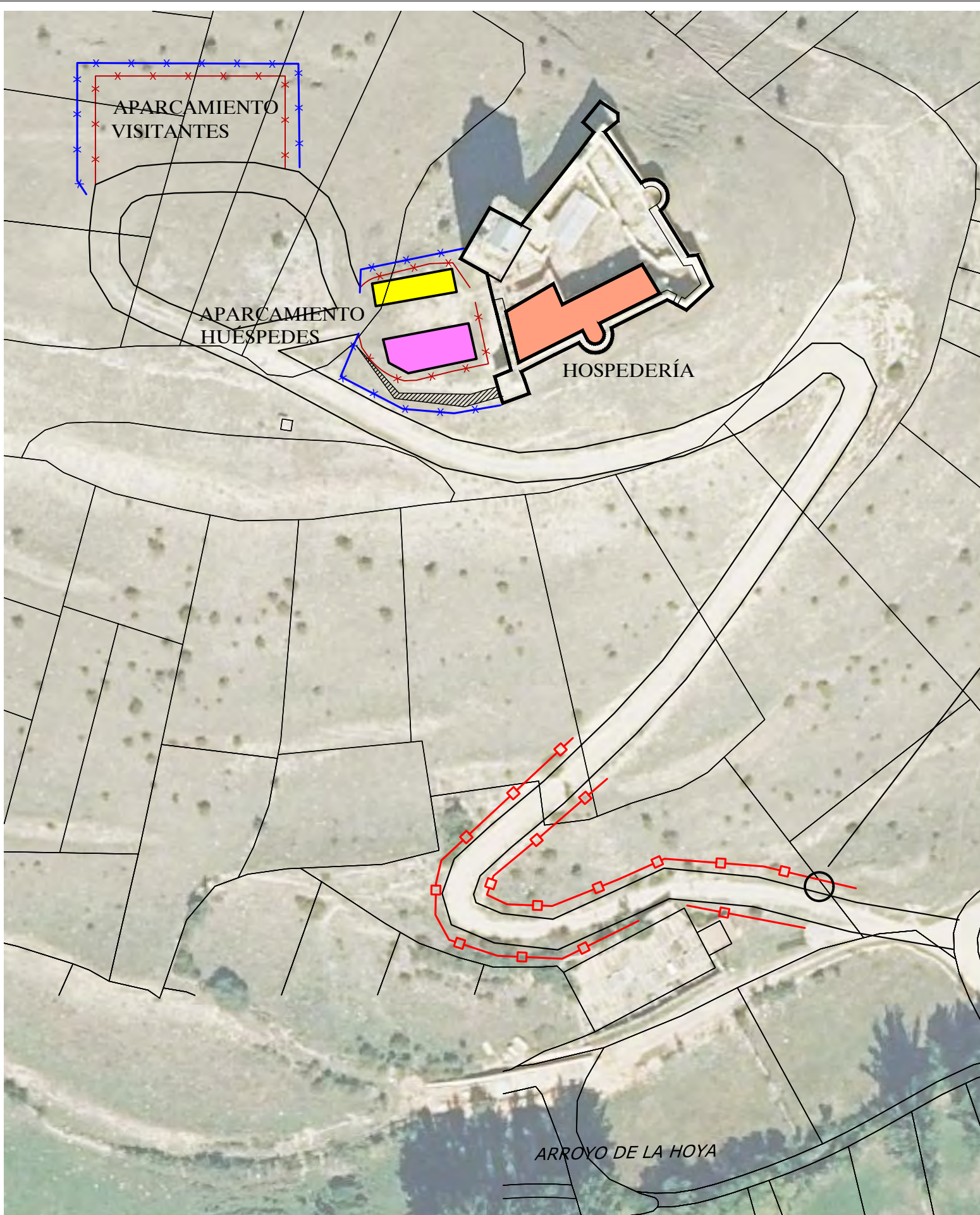
*Signature*

PLANO:  
ACTUACIONES DEL PROYECTO  
Y MEDIDAS CORRECTORAS

SITUACION:  
GALVE DE SORBE (Provincia de Guadalajara, España)

**EIA-2**

ESCALA: 1/1.000  
FECHA: OCT 2025



== Viales de acceso: caminos

--- Vallado de madera disuasorio en zona de aparcamientos para evitar la intrusión de personas en hábitat prioritario.



--- Vallado temporal de obra para protección del entorno.

--- Jalonamiento y señalización temporal de obra para protección del entorno.

■ Zona para acopio de materiales de obra.

■ Punto limpio: Zona de recogida de residuos (alumino, acero, plásticos, residuos peligrosos)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAMITACIÓN ORDINARIA. PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL.



Dr. INGENIERO  
JAVIER CHIVA DE AGUSTIN

*Shm*

PLANO:  
MEDIDAS PREVENTIVAS  
EN LA FASE DE EJECUCIÓN

SITUACION:  
GALVE DE SORBE (Provincia de Guadalajara, España)

EIA-3

ESCALA: 1/1.000  
FECHA: OCT 2025

**ANEXO PRESUPUESTO**

Para el establecimiento de las partidas destinadas a cubrir los costes del seguimiento ambiental durante la fase de ejecución y de explotación.

| <b>CAPITULO</b> | <b>CONCEPTO</b>                                                                                                              | <b>IMPORTE</b>    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1               | TRABAJOS PREVIOS                                                                                                             | 7.553,11          |
| 2               | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                                                                        | 5.765,73          |
| 3               | CIMENTACIONES, SOLERAS, FORJADOS Y CAPAS DE COMPRESION                                                                       | 41.772,71         |
| 4               | CUBIERTAS                                                                                                                    | 29.001,62         |
| 5               | FACHADAS                                                                                                                     | 36.208,78         |
| 6               | ALBAÑILERIA y ACABADOS                                                                                                       | 31.711,52         |
| 7               | FALSOS TECHOS                                                                                                                | 12.511,63         |
| 8               | CARPINTERIA DE MADERA                                                                                                        | 11.531,46         |
| 9               | CARPINTERIA DE ALUMINIO                                                                                                      | 17.297,19         |
| 10              | CARPINTERIA DE ACERO                                                                                                         | 8.648,60          |
| 11              | CERRAJERIA                                                                                                                   | 5.073,84          |
| 12              | URBANIZACION Y ACONDIONAMIENTO APARCAMIENTOS                                                                                 | 11.531,46         |
| 13              | SUMINISTROS Y ACOMETIDAS                                                                                                     | 10.839,57         |
| 14              | INSTALACIÓN DEFONTANERÍA Y SANEAMIENTO                                                                                       | 4.324,30          |
| 15              | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN                                                                                   | 8.648,60          |
| 16              | INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS                                                                                   | 7.495,45          |
| 17              | INSTALACIÓN ELECTRICA. BT                                                                                                    | 17.297,19         |
| 18              | VARIOS                                                                                                                       | 5.765,73          |
| 19              | SEGURIDAD Y SALUD                                                                                                            | 4.410,78          |
| 20              | CONTROL DE CALIDAD                                                                                                           | 6.713,43          |
| 21              | GESTION DE RESIDUOS                                                                                                          | 4.183,80          |
| 22              | PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL                                                                                                |                   |
|                 | Gestión documental en fase de ejecución                                                                                      | 500,00            |
|                 | P/A para posibles mediciones a determinar por el gestor del plan de seguimiento ambiental en fase de ejecución               | 500,00            |
|                 | Gestión documental y posibles mediciones a determinar por el gestor del plan de seguimiento ambiental en fase de explotación | 2.500,00          |
|                 | <b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL</b>                                                                                  | <b>291.786,50</b> |
|                 | 13% Gastos generales                                                                                                         | 37.932,25         |
|                 | 6% Beneficio industrial                                                                                                      | 17.507,19         |
|                 | <b>PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA</b>                                                                                        | <b>347.225,94</b> |
|                 | IVA 21%                                                                                                                      | 72.917,45         |
|                 | <b>PRESUPUESTO GENERAL</b>                                                                                                   | <b>420.143,38</b> |

Se ha establecido en el presupuesto un periodo de 3 años de seguimiento ambiental, pudiendo ser ampliado conforme la normativa vigente lo establezca.

## **ANEXO CALIFICACIÓN URBANÍSTICA**

- Informe del Ayuntamiento de Galve de Sorbe.



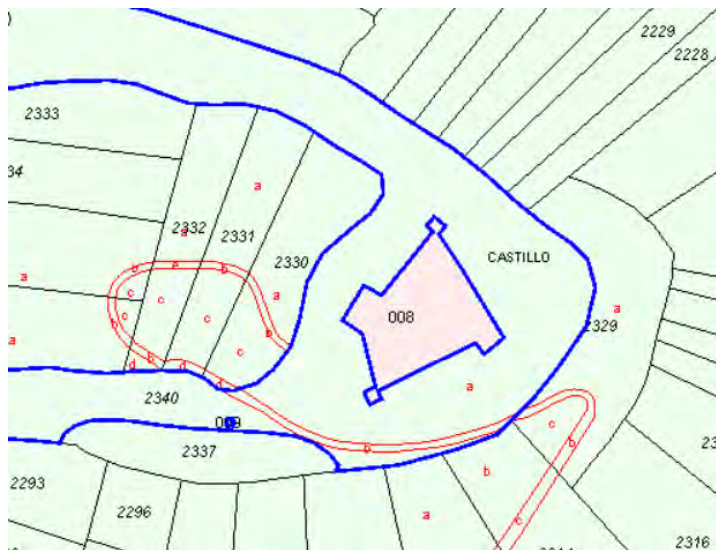
AYUNTAMIENTO  
DE  
19275 GALVE DE SORBE  
(Guadalajara)

EXPEDIENTE: REHABILITACIÓN CASTILLO  
Ref.- OBRA MAYOR Y ACTIVIDAD

Informe Técnico;  
ACTIVIDAD DE REHABILITACIÓN  
DEL CASTILLO PARA LA  
IMPLANTACION DE UNA  
HOSPEDERÍA RURAL

Situación: POLÍGONO 1

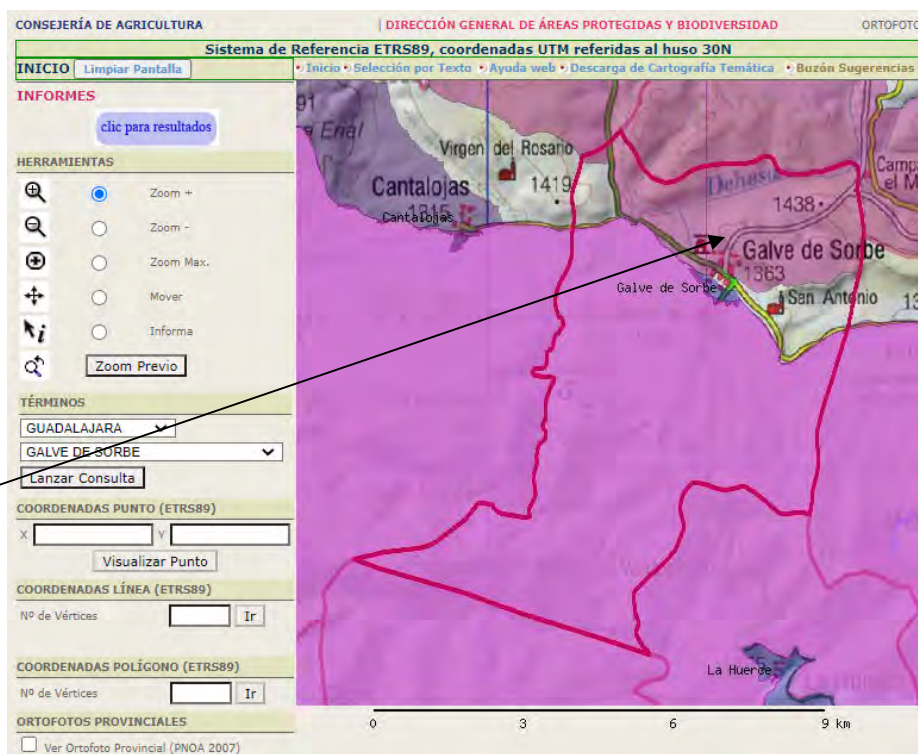
Solicita: AYUNTAMIENTO DE  
GALVE DE SORBE



Germán Herranz López, arquitecto superior, asesor técnico municipal que suscribe, en relación con el asunto de referencia, de acuerdo con la resolución de la alcaldía, a la vista de la documentación presentada por la que se solicita informe respecto a PROYECTO BÁSICO Y DE ACTIVIDAD DE REHABILITACION DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL

INFORMO:

La instalación que se pretende realizar, a la vista de la documentación presentada, queda ubicada en la Zona Periférica de Protección del Parque Natural de la Sierra Norte por lo que se trata de un **suelo rústico no urbanizable de especial protección**



La parcela en la que se pretende llevar a efecto la rehabilitación y actividad tiene una superficie de 1240 m2 y queda fuera de los límites del casco urbano definido por la Delimitación de Catastro.

La instalación que se pretende estaría dentro de los supuestos recogidos en el Art. 43 del Decreto 242/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico, si bien hay que tener en cuenta la pretendida actividad de turismo rural.

Conlleva obra que se pretenda implantar y constituye un supuesto de los actos autorizados en suelo rústico en los artículos **11. Usos, actividades y actos que pueden realizarse en suelo rústico de reserva** y **12. Usos, actividades y actos que pueden realizarse en suelo rústico no urbanizable de especial protección**, especialmente en lo que respecta a lo recogido en el apartado 4 del artículo 11.

4. Usos industriales, terciarios y dotacionales de titularidad privada.

a) Usos Industriales:

- Actividades extractivas y mineras, entendiendo por éstas la extracción o explotación de recursos y la primera transformación, sobre el terreno y al descubierto, de las materias primas extraídas, incluida la explotación de canteras y la extracción de áridos.
- Actividades industriales y productivas clasificadas que precisen emplazarse en suelo rústico.
- Depósitos de materiales o de residuos, almacenamiento de maquinaria y estacionamiento de vehículos que se realicen enteramente al aire libre y no requieran instalaciones o construcciones de carácter permanente;

b) Usos Terciarios:

- Usos comerciales: Establecimientos comerciales y tiendas de artesanía y productos de la comarca.
- **Usos hosteleros y hoteleros: Establecimientos hoteleros y hosteleros**; Campamentos de turismo (camping) e instalaciones similares; Establecimientos de turismo rural.
- Uso recreativo: Centros deportivos, recreativos, de ocio o esparcimiento.

En cuanto a las consideraciones recogidas en el TÍTULO V. Legitimación de actos en suelo rústico. CAPITULO I. La calificación urbanística. Artículo 37. Actos que requieren calificación, la actividad o uso del suelo que se pretende está dentro de los supuestos del

Apartado 2.

..... *En el suelo rústico no urbanizable de especial protección **requerirán calificación urbanística previa a la licencia municipal** todos los actos contemplados en el artículo 11, con la única excepción de los siguientes:*

- a) Los actos no constructivos precisos para la utilización y explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga a la que los terrenos estén destinados*
- b) La división de fincas o la segregación de terrenos*

*Esta excepción se entenderá sin detrimento de los requisitos o autorizaciones que otras Administraciones impongan para su realización en esta categoría de suelo.*

*De acuerdo con el **Artículo 12. Usos, actividades y actos que pueden realizarse en suelo rústico no urbanizable de especial protección.***

1. En los terrenos clasificados como suelo rústico no urbanizable de especial protección podrán realizarse los actos enumerados en el artículo 11 siempre y cuando no se encuentren prohibidos por la legislación sectorial o el planeamiento territorial y urbanístico y cuenten con los informes o autorizaciones previstos en la normativa sectorial que resulte aplicable.
2. A estos efectos, la inexistencia de legislación sectorial concreta y específica directamente aplicable sobre un determinado lugar no podrá ser interpretada como circunstancia habilitadora para llevar a cabo usos, actividades o actos de que se trate.
3. **No obstante, cuando la legislación sectorial permita expresamente ciertos usos, actividades y actos pero no los concrete de acuerdo con la clasificación que realiza este Reglamento y la Instrucción Técnica de Planeamiento, se precisará para el otorgamiento de la calificación urbanística informe previo favorable del órgano competente en la materia sectorial de que se trate.**

En cuanto a las consideraciones recogidas en el Art. 43. Apartado 7, dadas las características de la construcción a rehabilitar para las instalaciones pretendidas se entiende que si bien existe riesgo de formación de un nuevo núcleo de población tanto por su proximidad a casco urbano, al ser Galve de Sorbe un municipio de menos de 1000 habitantes se podrá aplicar la excepcionalidad de acuerdo con el **Artículo primero. Modificación del Reglamento de Suelo Rústico del Decreto 86/2018, de 20 de noviembre, de medidas para facilitar la actividad urbanística de la ciudadanía y los pequeños municipios**

**De acuerdo con la Orden 4/2020, de 8 de enero, de la Consejería de Fomento, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico (ITP), Artículo 3.** Superficie mínima de las fincas y superficie máxima ocupada por la edificación

*1. Las obras, construcciones e instalaciones deberán realizarse sobre fincas que cuenten con las superficies mínimas que por ámbitos y tipologías se establecen en los artículos siguientes. Asimismo, deberán respetar las limitaciones establecidas respecto a la superficie máxima que puede ser ocupada por la edificación o instalación, que se medirá por la proyección ortogonal de los elementos constructivos sobre el terreno....*

*3. Excepcionalmente, para aquellos usos y actividades cuyo relevante interés social o económico resulte en cada caso justificado, podrá otorgarse licencia para la realización de obras, construcciones e instalaciones en fincas de menor superficie y/o con mayor porcentaje de ocupación, siempre y cuando se den de modo concurrente los siguientes requisitos:*

- a) *Que la actuación resulte compatible con el carácter rural del suelo, adoptándose las medidas que pudieran ser precisas al efecto.*

- b) *Que exista informe previo favorable de la Consejería competente en materia del uso o actividad propuesta.*
- c) *Que exista informe previo y vinculante favorable de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo para actuaciones en municipios de menos de 20.000 habitantes de derecho o de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo en el resto de municipios, salvo en el supuesto de usos y actividades vinculados al sector primario que no impliquen transformación de productos*  
*El informe al que se refiere el presente apartado se podrá emitir conjuntamente con la calificación urbanística cuando la actividad la requiera de acuerdo con la normativa urbanística vigente.*
- d) *Que no sean obras, construcciones e instalaciones relacionadas con el uso residencial unifamiliar.*

De acuerdo con **el artículo 9 Obras, construcciones e instalaciones relacionadas con el uso hotelero y hostelero**

- 3. La superficie mínima de la finca será de una hectárea cuando se trate de establecimientos de turismo rural, entendiéndose como tales los regulados en el Decreto 88/2018, de 29 de noviembre, de ordenación de los alojamientos de turismo rural en Castilla-La Mancha o que resulten así calificados en otra disposición autonómica vigente.....
- 5. La superficie máxima ocupada por la edificación e instalaciones será de:  
*- El 20% en el caso de establecimientos de turismo rural.*
- 6. *Lo dispuesto en los apartados anteriores regirá en suelo rústico de reserva y en suelo rústico no urbanizable de especial protección.*

**Si bien, dicho lo anterior, se podrá tener en cuenta la disposición adicional de la ITP en la que queda recogido lo siguiente:**

***Podrán no ser de aplicación los requisitos de superficie mínima de la finca y superficie ocupada por la edificación e instalaciones para las construcciones vinculadas a usos o actividades descritos en la presente instrucción, cuando tales usos y actividades pretendan implantarse en suelo rústico mediante la adecuada recuperación del patrimonio arquitectónico preexistente (tales como molinos, batanes, ventas, arquitectura negra y otras manifestaciones propias de la arquitectura popular) siempre que mantengan las características propias del mismo.***

***La no aplicación de dichos requisitos deberá ser razonada y motivada en la oportuna resolución de otorgamiento de la calificación urbanística, o cuando ésta no sea perceptiva de acuerdo con lo dispuesto en la normativa urbanística vigente, en la resolución de otorgamiento de la licencia urbanística.***

Dadas las características de la solicitud planteada teniendo en cuenta que la parcela en las que se propone la actividad forma parte del suelo rústico no urbanizable especialmente protegido tal y como establece el artículo 42 la calificación urbanística será otorgada por la Consejería competente en

materia de ordenación territorial y urbanística, previo cumplimiento del trámite de información pública por plazo mínimo de veinte días y remisión a aquella de los resultados del mismo junto con una copia del expediente de acuerdo con el apartado 5 del artículo 64 del Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

A la vista del expediente presentado y de lo anteriormente expuesto y el planeamiento aplicable al acto de aprovechamiento de suelo pretendido **se considera que la solicitud planteada cumple con la ordenación urbanística** si bien dado el emplazamiento en suelo no urbanizable especialmente protegido conllevará la calificación urbanística previa a la concesión de licencia por el ayuntamiento.

Y para que así conste y a los efectos oportunos lo firmo en Galve de Sorbe 18 de marzo de 2021

El arquitecto:

  
Fdo.: German Herranz López.

## **ANEXO EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000 ZEC SIERRA DE LA PELA**

ANEXO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE  
LA RED NATURA 2000  
ZEC SIERRA DE LA PELA**

**PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE  
GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA  
IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL**

Nombre del redactor: **Javier Chiva de Agustín. Dr. Ingeniero**

Solicitante del Informe: **Castigalve S.L.**

Emplazamiento geográfico: **Polígono 1, Parcelas 8 Galve de Sorbe (Guadalajara)**

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |
| 1.1. Objeto y justificación. ....                                                                                                                                                          | 4         |
| 1.2. Metodología. ....                                                                                                                                                                     | 5         |
| <b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO. ....</b>                                                                                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL MEDIO.....</b>                                                                                                                                       | <b>6</b>  |
| 3.1. Descripción General.....                                                                                                                                                              | 6         |
| 3.2. Hábitats de Interés Comunitario .....                                                                                                                                                 | 6         |
| 3.3. Taxones de interés .....                                                                                                                                                              | 8         |
| 3.4. Elementos clave dentro de la ZEC, Objetivos y Presiones y Amenazas                                                                                                                    | 11        |
| 3.4.1 Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas.....                                                                                                     | 12        |
| 3.4.2. Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes .....                                                                                                                     | 13        |
| 3.4.3. Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno .....                                                                                                        | 13        |
| 3.4.4. Resto de Elementos Valiosos existentes en el ZEC.....                                                                                                                               | 14        |
| 3.5. Zonificación y regulación de los usos del suelo .....                                                                                                                                 | 16        |
| 3.5.1. Zona de Conservación y Uso Tradicional.....                                                                                                                                         | 16        |
| 3.5.2. Zona de Uso Compatible .....                                                                                                                                                        | 16        |
| 3.5.3. Zona de Uso Especial.....                                                                                                                                                           | 17        |
| 3.5.4. Ubicación del Proyecto de Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe.....                                                                                                           | 17        |
| <b>4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....</b>                                                                                                                                        | <b>20</b> |
| 4.2. Alternativa seleccionada .....                                                                                                                                                        | 26        |
| <b>5. EVALUACION DE LAS REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000 ..</b>                                                                                                                      | <b>27</b> |
| 5.1. Identificación y análisis de potenciales impactos sobre las especies, hábitats y objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000 .....                                      | 27        |
| 5.2. Repercusiones del proyecto sobre los objetivos de la Red Natura 2000                                                                                                                  | 30        |
| 5.2.1. Afección sobre pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas (Elemento Clave 1) .....                                                                 | 30        |
| 5.2.2. Afección sobre Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes y a la Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno (Elementos Clave 2 y 3)..... | 31        |
| 5.2.4. Afección sobre Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax)- Elemento Valioso .....                                              | 31        |
| 5.2.5. Afección sobre Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus) Elemento Valioso ....                                                                                                     | 32        |
| 5.2.6. Afección sobre el resto de Elementos Valiosos contemplados en el ZEC Sierra de la Pela como son las arbustadas caducifolias espinosas y especies vinculadas, Saucedas               |           |

|                                                                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| monumentales, Encinares (HIC9340) y la especie Austropotamobius pallipes (cangrejo autóctono) .....                                                      | 32        |
| 5.2.7. Afección sobre el los Pastizales xerofíticos (Hábitats 6170 y 6220*).....                                                                         | 32        |
| 5.2.8. Cuadro resumen de valoración de la afección del proyecto y su funcionamiento a los distintos Elementos Clave, Elementos Valiosos y Hábitats ..... | 33        |
| <b>6. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>                                                                                                                      | <b>34</b> |
| <b>6.1. Contaminación de suelos por vertidos accidentales .....</b>                                                                                      | <b>34</b> |
| <b>6.2. Riesgos de incendios.....</b>                                                                                                                    | <b>34</b> |
| <b>7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS.....</b>                                                                                         | <b>34</b> |
| <b>7.1. Accesos.....</b>                                                                                                                                 | <b>35</b> |
| <b>7.2. Delimitación de zonas de residuos, acopio e instalaciones auxiliares. .</b>                                                                      | <b>35</b> |
| <b>7.3. Medidas encaminadas a la protección de calidad del aire: .....</b>                                                                               | <b>36</b> |
| <b>7.4. Medidas encaminadas a disminuir el riesgo de incendios.....</b>                                                                                  | <b>36</b> |
| <b>7.5. Acopio de materiales: .....</b>                                                                                                                  | <b>36</b> |
| <b>7.6. Protección contra vertidos y Gestion de residuos:.....</b>                                                                                       | <b>36</b> |
| <b>7.7. Ruidos: .....</b>                                                                                                                                | <b>37</b> |
| <b>7.8. Medidas para la protección de la vegetación: .....</b>                                                                                           | <b>37</b> |
| <b>8. DETERMINACION Y VALORACION DEL IMPACTO RESIDUAL .....</b>                                                                                          | <b>38</b> |
| <b>9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>                                                                                                        | <b>39</b> |
| <b>10. CONCLUSIONES .....</b>                                                                                                                            | <b>39</b> |
| <b>APENDICE CARTOGRAFICO .....</b>                                                                                                                       | <b>40</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Objeto y justificación.

El objeto de este documento es determinar y valorar la afección que producirá la construcción de la el PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CASTILLO DE GALVE DE SORBE EN GUADALAJARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA HOSPEDERÍA RURAL objeto del presente Estudio Informativo sobre los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el entorno de la futura actuación: ZEC Sierra de Pela (Código ES4240007.) , atendiendo así a lo señalado en la de acuerdo al art. 38 de la Ley 2/2020 de EIA de CLM en el que se especifica que “Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento”

Asimismo, en la Disposición Adicional Séptima de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, se recoge lo siguiente con respecto a la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000:

*1. La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un espacio Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, puedan afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

*Para acreditar que un plan, programa o proyecto tiene relación directa con la gestión de un espacio Red Natura 2000 o es necesario para su gestión, el promotor podrá señalar el correspondiente apartado del plan de gestión en el que conste dicha circunstancia, o bien solicitar informe al órgano competente para la gestión de dicho espacio.*

*Así mismo, para acreditar que un plan, programa o proyecto no es susceptible de causar efectos adversos apreciables sobre un espacio Red Natura 2000, el promotor podrá señalar el correspondiente apartado del plan de gestión en el que conste expresamente, como actividad permitida, el objeto de dicho plan, programa o proyecto, o bien solicitar informe al órgano competente para la gestión de dicho espacio.*

*En los supuestos previstos en los dos párrafos anteriores, no será necesario someter el plan, programa o proyecto a evaluación ambiental. (...)*

De todo ello, se desprende la necesidad de llevar a cabo una evaluación de las repercusiones que el proyecto tendrá sobre la ZEC ES4240007 “Río Sierra de la Pela”, , siendo objeto de este documento aportar información suficiente y adecuada para valorar dichas repercusiones, y solicitar, de acuerdo con lo señalado en la citada Disposición, informe del órgano gestor del espacio que permita acreditar al promotor que las diferentes alternativas planteadas en cada ámbito de este proyecto no ejercen efectos adversos apreciables sobre el espacio en cuestión.

## **1.2. Metodología.**

En la elaboración del estudio, para **determinar la afección** del proyecto sobre la Red Natura 2000, se ha seguido la metodología propuesta por la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) en su guía *“Recomendación sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.”*.

Esta metodología se desarrolla a lo largo del documento, atendiendo, de forma aproximada, a los siguientes pasos:

**Paso 1.** Decisión sobre si se aborda o no una evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000.

**Paso 2.** Consideraciones sobre el proyecto a evaluar y los antecedentes de la evaluación.

**Paso 3.** Identificación preliminar de los espacios Red Natura 2000 que pueden verse afectados por el proyecto, y en su caso de otros elementos del paisaje primordiales para la coherencia de la Red.

**Paso 4.** Recogida de una primera información básica sobre los espacios RN2000 identificados.

**Paso 5.** Recopilación de información de detalle sobre los objetivos de conservación de cada lugar potencialmente afectado por el proyecto, y en su caso de otros elementos del paisaje con importancia primordial para la coherencia de la Red.

**Paso 6.** Identificación preliminar de los impactos previsibles del proyecto sobre los objetivos de conservación del lugar.

**Paso 7.** Recogida de información real, detallada y actual en campo.

**Paso 8.** Determinación cualitativa y cuantitativa de los impactos del proyecto.

**Paso 9.** Consideración de impactos acumulados o sinérgicos con otros proyectos, planes o programas.

**Paso 10.** Determinación de las medidas preventivas y correctoras, del impacto residual, de las medidas compensatorias ordinarias y de las especificidades de seguimiento y vigilancia.

**Paso 11.** Síntesis de resultados, comparación de alternativas y conclusiones

## **2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.**

Todo lo relativo a las características del proyecto, los antecedentes que han motivado esta actuación, y sus objetivos, se recogen en los apartados correspondientes del Estudio de Impacto Ambiental, del que forma parte el presente estudio.

### **3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL MEDIO.**

#### **3.1. Descripción General**

La Sierra de Pela, en el extremo noroeste de las Serranías de Guadalajara, al norte del macizo de Ayllón, es fundamentalmente un páramo elevado, sobre calizas, margas y dolomías, con una pronunciada pendiente hacia el sur. En las parameras y las cumbres, la vegetación dominante está compuesta por matorral espinoso almohadillado de erizal (*Erinacea anthyllis*) y cambronal (*Genista rigidissima*), con la presencia de especies catalogadas "De Interés Especial", como *Arenaria tetraquetra*. En las laderas sur del páramo domina el aliagar con matorral de labiadas como salvia y ajedrea, junto a algunos rodales de encinas y quejigos con majuelos y escaramujos. Florísticamente lo más relevante, además de los matorrales espinosos, son las formaciones de tomillar-pradera bien conservadas, con especies de tomillos muy singulares y pastizales de *Festuca hystrix*, propios de suelos pedregosos poco evolucionados, sometidos a un intenso pastoreo y condiciones climáticas rigurosas

Según el plan de gestión la superficie de la ZEC Sierra de la Pela es de 11.949 has

#### **3.2. Hábitats de Interés Comunitario**

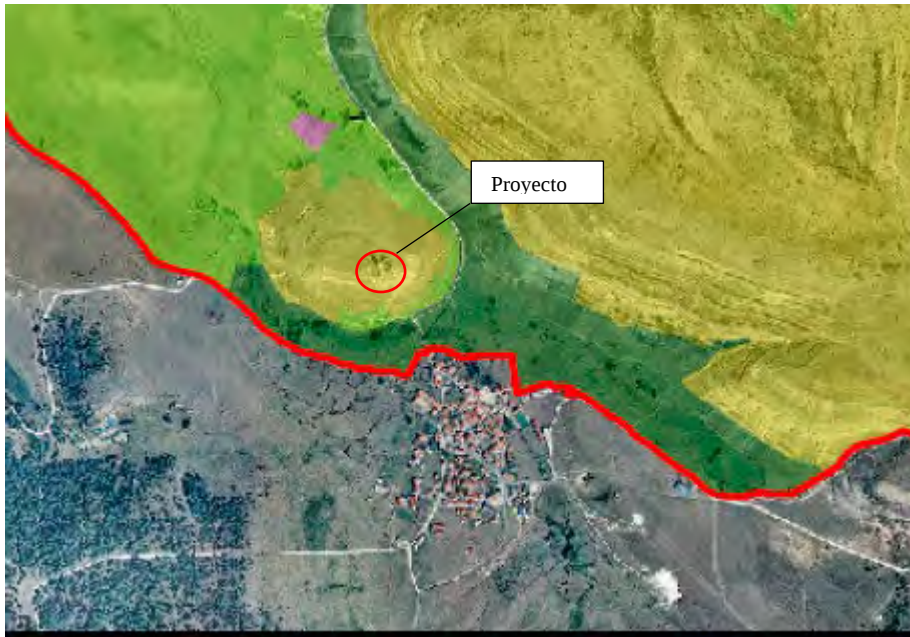
A continuación, se indican los hábitats incluidos en la directiva que se encuentran en la zona (Fuente: Plan de Gestión sierra de la Pela)

| Tipo de Hábitats del Anejo I |                                                                                                   |          |     | Evaluación |      |   |   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------------|------|---|---|
| Código                       | Nombre                                                                                            | Cob      | Cal | R          | S.R. | C | G |
| 3140                         | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación de <i>Chara</i> spp.                             | 1,14     | G   | B          | C    | A | B |
| 4090                         | Matorrales pulvinulares orófilos europeos meridionales                                            | 439,06   | M   | A          | C    | A | A |
| 5130                         | Formaciones de <i>Juniperus communis</i> en brezales o pastizales calcáreos                       | 408,00   | M   | B          | C    | B | B |
| 6170                         | Pastos de alta montaña caliza                                                                     | 4.070,69 | M   | A          | B    | A | A |
| 6210*                        | Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco-Brometea</i> | 462,25   | M   | A          | B    | A | A |
| 6220*                        | Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales                                         | 309,29   | M   | B          | C    | B | B |
| 6410                         | Prados-juncuales con <i>Molinia caerulea</i> sobre suelos húmedos gran parte del año              | 3,47     | M   | B          | C    | B | B |
| 6420                         | Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas                                                    | 3,56     | M   | B          | C    | B | B |
| 6430                         | Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino           | 0,05     | G   | C          | C    | B | C |
| 6510                         | Prados de siega de montaña ( <i>Arrhenatherion</i> )                                              | 353,57   | M   | A          | C    | A | A |
| 7210*                        | Áreas pantanosas calcáreas con <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion davallianae</i>  | 0,60     | G   | C          | C    | A | B |
| 7230                         | Turberas minerotróficas alcalinas                                                                 | 3,11     | G   | B          | C    | B | B |
| 8130                         | Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos                                                | 6,89     | M   | B          | C    | A | B |
| 8210                         | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica                                          | 178,48   | M   | B          | C    | A | B |
| 8310                         | Cuevas no explotadas por el turismo                                                               | 1        | M   | B          | C    | B | B |
| 9240                         | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i>                                                     | 178,48   | M   | C          | C    | B | C |
| 92A0                         | Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica       | 21,36    | M   | B          | C    | B | B |
| 9340                         | Encinares de <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>                                   | 669,57   | M   | B          | C    | B | B |
| 9560*                        | Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.                                                        | 4,91     | M   | D          | C    | B | C |

Tabla 7. Hábitats de Interés Comunitario

Cobertura (Cob) en hectáreas, para el HIC 8310 nº de cuevas / Calidad de los datos (Cal): G = buena, M = moderada, P = Mala, DD = datos deficientes / R: Representatividad / S.R.: Superficie Relativa / C: Conservación / G: Evaluación global | Denominación según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España"

De todos los hábitats presentes en la Zona de Especial Conservación, los hábitats que se encuentran en el entorno del proyecto es el pastizal xerófilo (6170, 6220\*) donde se encuentra ubicado el proyecto



Pastizales psicroxerófilos (6170) En las zonas altas, con suelos esqueléticos poco desarrollados, sin hidromorfía y crioturbados se desarrollan pastizales orófilos de corta talla dominados por gramíneas. En estas zonas se suelen asociar con matorrales pulvulares como cambronales o erizales o matorrales basófilos con tomillares, espegares o aliagares, así como con pies de enebro común (*Juniperus communis*) o sabina (*Juniperus thurifera*) dispersos, aunque también aparece en zonas de sotobosque aclarado en los pinares de *Pinus sylvestris* localizados en la mitad occidental de este espacio Natura 2000. En estos pastizales, de forma común, suelen aparecer especies como: *Linum appresum*, *Festuca hystris*, *Poa ligulata*, *Koeleria vallesiana*, *Anthyllis montana*, *Anthyllis vulneraria*, *Arenaria grandiflora*, *Astragalus incanus*, *Carduncellus monspeliensis*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Fumana procumbens*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Jurinea humilis*, *Paronychia capitata*, *Potentilla neumanniana*, *Serratula nudicaulis*, *Teucrium expassum* o *Valeriana tuberosa*, entre otras. Estas formaciones tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 6170. En las partes más frescas de la Sierra de Pela, sobre suelos con poca hidromorfía, estos pastizales entran en contacto catenal con suelos más profundos y con mayor capacidad de retención hídrica donde aparecen unos pastizales vivaces también ralos pero más densos, caracterizados por otras especies como *Ononis cristata*, *Astragalus austriacus* o *Pulsatilla rubra* y acompañados por numerosas especies características de los prados de diente subatlánticos calcícolas (alianza Festuco-Brometea).

Hábitat 6220\*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Se trata de pastizales con una amplia variedad de comunidades y diversidad, de cobertura variable y compuestas por gramíneas vivaces o anuales junto a otras especies anuales, así como geófitos y hemicriptófitos.

### 3.3. Taxones de interés

A continuación, se presentan las especies de fauna y flora que han sido descritas como presentes en la zona de estudio, según la información del Plan de Gestión Sierra de la Pela. Las especies incluidas en el anejo II de la Directiva 92/43/CEE o en el artículo 4 de la directiva 2009/147/CE que se encuentran dentro de la ZEC son

| Especie |        |                                  | Población |        |     |   |     |     | Evaluación |   |   |   |
|---------|--------|----------------------------------|-----------|--------|-----|---|-----|-----|------------|---|---|---|
| G       | Código | Nombre Científico                | Tipo      | Tamaño |     | U | Cat | Cal | P          | C | A | G |
|         |        |                                  |           | Min    | Max |   |     |     |            |   |   |   |
| M       | 3152*  | <i>Canis lupus</i>               | c         |        |     |   | P   | G   | C          | B | B | B |
|         | 3155   | <i>Lutra lutra</i>               | p         |        |     |   | R   | M   | C          | B | C | B |
| B       | A004   | <i>Tachybaptus ruficollis</i>    | p         | 5      | 10  | i |     | M   | C          | B | C | B |
|         | A053   | <i>Anas platyrhynchos</i>        | p         | 5      | 10  | i |     | M   | C          | B | C | B |
|         | A077   | <i>Neophron percnopterus</i>     | r         | 0      | 1   | p |     | G   | C          | B | C | B |
|         | A078   | <i>Gyps fulvus</i>               | p         | 10     | 10  | p |     | G   | C          | B | C | B |
|         | A091   | <i>Aquila chrysaetos</i>         | p         | 1      | 1   | p |     | G   | C          | B | C | B |
|         | A125   | <i>Fulica atra</i>               | p         | 1      | 5   | i |     | M   | C          | B | C | B |
|         | A224   | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | r         |        |     |   | R   | M   | C          | B | C | B |
|         | A245   | <i>Galerida theklae</i>          | p         |        |     |   | C   | M   | C          | B | C | B |
|         | A246   | <i>Lullula arborea</i>           | p         |        |     |   | C   | M   | C          | B | C | B |
|         | A255   | <i>Anthus campestris</i>         | r         |        |     |   | C   | M   | C          | B | C | B |
|         | A302   | <i>Sylvia undata</i>             | p         |        |     |   | C   | M   | C          | B | C | B |
|         | A338   | <i>Lanius collurio</i>           | r         |        |     |   | C   | M   | C          | B | B | B |
|         | A346   | <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>   | p         |        |     |   | C   | G   | C          | B | C | B |
|         | A430   | <i>Chersophilus duponti</i>      | p         |        |     |   | P   | M   | D          | B | B | C |
| R       | 1259   | <i>Lacerta schreiberi</i>        | p         |        |     |   | P   | M   | C          | B | B | B |
| I       | 1092   | <i>Austropotamobius pallipes</i> | p         |        |     |   | P   | M   | C          | B | A | B |

Tabla 8. Especies de Interés Comunitario

Grupo (G): A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles / Tipo: p = permanente, r = reproductora, c = concentración, w = invernante / Unidad (U): i = individuos, p = parejas / Categorías de abundancia (Cat): C = común, R = escasa, V = muy escasa, P = presente / Calidad de los datos (Cal): G = buena, M = moderada, P = Mala, DD = datos deficientes / P: Población / C: Conservación / A: Aislamiento / G: Evaluación global

Además, cabe destacar las siguientes existen otras especies de

| Especie |                                  | Población |     |   |     | Motivo |   |                  |   |   |   |
|---------|----------------------------------|-----------|-----|---|-----|--------|---|------------------|---|---|---|
| G       | Nombre Científico                | Tamaño    |     | U | Cat | Anexo  |   | Otras categorías |   |   |   |
|         |                                  | Min       | Max |   |     | IV     | V | A                | B | C | D |
| M       | <i>Meles meles</i>               |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
| I       | <i>Sphaerium corneum</i>         |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Pseudamnicola falkneri</i>    |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
| P       | <i>Achnatherum calamagrostis</i> |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Aconitum napellus</i>         |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |

| Especie |                                                           | Población |     |   |     | Motivo |   |                  |   |   |   |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----|---|-----|--------|---|------------------|---|---|---|
| G       | Nombre Científico                                         | Tamaño    |     | U | Cat | Anexo  |   | Otras categorías |   |   |   |
|         |                                                           | Min       | Max |   |     | IV     | V | A                | B | C | D |
| P       | <i>Aconitum vulparia</i>                                  |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Arenaria tetraquetra</i>                               |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Asplenium celtibericum</i>                             |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Astragalus danicus</i>                                 |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Blysmus compressus</i>                                 |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Bupleurum ranunculoides</i><br>subsp. <i>gramineum</i> |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Carex davalliana</i>                                   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Carex echinata</i>                                     |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Carex nigra</i>                                        |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Carex vesicaria</i>                                    |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Centranthus angustifolius</i><br>subsp. <i>lecoqii</i> |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Cladium mariscus</i>                                   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Dactylorhiza elata</i>                                 |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Dactylorhiza maculata</i>                              |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Eriophorum latifolium</i>                              |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Erodium glandulosum</i>                                |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Filipendula ulmaria</i>                                |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Gentiana pneumonanthe</i>                              |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Geum rivale</i>                                        |           |     |   | P   |        |   |                  |   |   | X |
|         | <i>Juncus balticus</i> subsp.<br><i>pyrenaeus</i>         |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Juniperus thurifera</i>                                |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Monotropa hypopitys</i>                                |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Ononis striata</i>                                     |           |     |   | P   |        |   |                  |   |   | X |
|         | <i>Oreochloa confusa</i>                                  |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Paris quadrifolia</i>                                  |           |     |   | R   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Parnassia palustris</i>                                |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Pedicularis schyzocalyx</i>                            |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Pimpinella major</i>                                   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Potentilla asturica</i>                                |           |     |   | P   |        |   |                  |   |   | X |
|         | <i>Pulsatilla rubra</i>                                   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Rhamnus alpina</i>                                     |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |

| Especie |                                | Población |     |   |     | Motivo |   |                  |   |   |   |
|---------|--------------------------------|-----------|-----|---|-----|--------|---|------------------|---|---|---|
| G       | Nombre Científico              | Tamaño    |     | U | Cat | Anexo  |   | Otras categorías |   |   |   |
|         |                                | Min       | Max |   |     | IV     | V | A                | B | C | D |
|         | <i>Rhamnus catharticus</i>     |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
| P       | <i>Rubus saxatilis</i>         |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Sanguisorba officinalis</i> |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Saxifraga cuneata</i>       |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Sparganium emersum</i>      |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Spiraea hypericifolia</i>   |           |     |   | P   |        |   |                  |   |   | X |
|         | <i>Spiranthes aestivalis</i>   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Taxus baccata</i>           |           |     |   | R   | X      |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Thalictrum flavum</i>       |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Triglochin palustris</i>    |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Trollius europaeus</i>      |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |
|         | <i>Zannichellia contorta</i>   |           |     |   | P   |        |   | X                |   |   |   |

Tabla 9. Otras especies de importancia

Grupo (G): A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles / Unidad (U): i = individuos, p = parejas / Categorías de abundancia (Cat): C = común, R = escasa, V = muy escasa, P = presente / Anexo: IV = Anexo IV (Directiva 92/43/CEE), V = Anexo V (Directiva 92/43/CEE) / Otras categorías: A = Lista Roja Nacional o Regional, B = Especie endémica, C = Convenios internacionales, D = Otros

### 3.4. Elementos clave dentro de la ZEC, Objetivos y Presiones y Amenazas

Tal como establecen las Recomendaciones del MAPAMA (2018)<sup>1</sup> de forma general los objetivos de conservación de una ZEC son: “mantener en un estado de conservación favorable los hábitats del Anexo I y las especies del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE que hayan sido consignados en su formulario normalizado de datos”.

No obstante, especifica “no hay por qué considerar objetivo de conservación a las especies o hábitats que, aun estando en los citados anexos, se han reflejado en el formulario del lugar como con presencia «no significativa». En principio, tampoco hay que considerar objetivo de conservación a otras especies diferentes de las anteriores que se hayan incluido con fines informativos en el formulario”.

En el Plan de Gestión, se han identificado un total de **3 Elementos Clave** para la gestión de este espacio Natura 2000 al representar, en su conjunto, los valores naturales más característicos del espacio que forman los ejes principales en los que se basa la conservación de este espacio. Estos Elementos Clave son los siguientes:

- **Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas:** este elemento clave engloba pastizales húmedos y subhúmedos de carácter subatlántico escasos a nivel regional, localizados en los fondos de valle de la mitad occidental del espacio. Estas formaciones incluyen, además de pastizales de siega (6510) y de diente (6210\*). Además, otras formaciones herbáceas como megaforbios de montaña (6430) o turberas calcáreas (7230) aparecen asociadas a estos pastizales húmedos.

- **Matorrales pulvulares espinosos de carácter permanentes:** formaciones de erizal y cambronal de *Erinacea anthyllis* y *Genista rigidissima* (4090), acompañados por pastizales psicroxerófilo de *Festuca hystrix* (6170) y situados en las zonas altas de la Sierra de Pela. Estas formaciones suponen un estado paraclimático sobre estos suelos calizos poco desarrollados.

- **Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno:** En este elemento clave se agrupan distintos hábitats higrófilos y acuáticos presentes en la laguna de Somolinos y sus orillas como son masegares (7210\*) y vegetación acuática de aguas oligomesotróficas (3140).

Después de analizar los factores que condicionan su estado actual de conservación se han establecido actuaciones, directrices de gestión y medidas legislativas, que permitan mantener y mejorar el estado de conservación de los Elementos Clave identificados para la gestión de este espacio Natura 2000.

Además en la Zona Especial de Conservación “Sierra de Pela” existen otros elementos naturales relevantes en cuanto a su valor que, por no ser el objeto de la designación de este lugar, así como por estar mejor representados en otros espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, no han sido considerados como Elementos Clave para la gestión de esta Zona Especial de Conservación. Estos elementos valiosos son:

- Aves rupícolas (*Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- Lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*)
- Arbustadas caducifolias espinosas (*Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia undata*)
- Saucedas monumentales de *Salix fragilis*
- Cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*)
- Encinares (HIC 9340)

El estudio de estos Elementos Valiosos tiene un interés especial, por lo que se incluyen en el Plan actuaciones de investigación y seguimiento dirigidas a aumentar la información disponible sobre estos. Además, éstos han sido tenidos en cuenta a la hora de establecer el régimen preventivo incluido en el Plan de Gestión de este espacio Natura 2000.

### 3.4.1 Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas

#### Objetivos

Para el Elemento Clave Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas se han identificado los siguientes objetivos operativos:

1. Mantener la extensión actual de las praderas subatlánticas, tanto de siega como de diente, así como su estructura y composición florística, y evitar alteraciones sobre las mismas o sobre las condiciones ambientales que favorecen su existencia.
2. Mantener la extensión actual de las turberas calcáreas, así como su estructura y composición florística, y evitar alteraciones sobre las mismas o sobre las condiciones ambientales que favorecen su existencia.
3. Mantener las representaciones de megaforbios de montaña conocidas en cuanto a su superficie mejorando su estado de conservación y aumentar la superficie ocupada en las zonas aptas para su desarrollo.

4. Fomento de la ganadería extensiva sostenible asociada a la conservación de los pastizales que componen el elemento clave.

#### Presiones y amenazas

- Fragmentación y degradación, por apertura de pistas, aprovechamientos forestales a matarrasa, instalación de infraestructuras diversas (telecomunicación u otras) e incendios forestales.
- Ocupación de las vegas por infraestructuras, industrias y edificaciones residenciales, que restan superficie a la recuperación del área de distribución de este hábitat.
- Tala y posterior roturación para el aprovechamiento agrícola del suelo de las riberas fluviales.
- Obras de defensa de márgenes y encauzamientos de ríos/arroyos.
- Proliferación de especies vegetales exóticas invasoras.

### **3.4.2. Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes**

#### Objetivos

Para el Elemento Clave Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanente se ha identificado un único objetivo operativo:

1. Mantener la extensión actual y la estructura del erizal-cambronial dentro de los parámetros que definen el Estado de Conservación Favorable evitando alteraciones sobre los mismos o sobre las condiciones ambientales y de uso que favorecen su existencia.

#### Presiones y amenazas

- Fragmentación y degradación, por apertura de pistas, aprovechamientos forestales a matarrasa, instalación de infraestructuras diversas (telecomunicación u otras) e incendios forestales.
- Ocupación de las vegas por infraestructuras, industrias y edificaciones residenciales, que restan superficie a la recuperación del área de distribución de este hábitat.
- Proliferación de especies vegetales exóticas invasoras.
- Alteración significativa de la ganadería (cambios en la carga ganadera: tanto por sobrepastoreo como por abandono)

### **3.4.3. Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno**

#### Objetivos

Para el Elemento Clave Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno se han identificado los siguientes objetivos operativos:

1. Conservación de los procesos hidrológicos propios de la laguna manteniendo la calidad de las aguas dentro de rangos oligo-mesotróficos.

2. Mantener la extensión actual de la vegetación higrófila y acuática, recuperar esta vegetación en aquellas zonas en las que se han degradado por la plantación de choperas artificiales y evitar alteraciones sobre dichas formaciones o sobre las condiciones ambientales que favorecen su existencia.

#### Presiones y amenazas

- Alteraciones en el régimen hidrológico
- Contaminación por nutrientes (eutrofización)
- Vertidos / aporte de contaminantes químicos o residuos
- Alteración de orillas y vegetación marginal
- Presión recreativa y pisoteo
- Modificación de usos del suelo aguas arriba

- Fragmentación / pérdida de hábitat periférico
- Proliferación de especies vegetales exóticas invasoras.

### 3.4.4. Resto de Elementos Valiosos existentes en el ZEC

#### 1) Aves rupícolas (*Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

##### Objetivos de conservación:

- Mantener o recuperar poblaciones reproductoras estables y sus territorios de cría dentro de la ZEC.
- Garantizar la integridad y calidad de los acantilados y roquedos de nidificación (ausencia de perturbación en la época de cría).
- Reducir la mortalidad antropogénica (electrocución, colisiones, envenenamiento) y asegurar aportes de alimento naturales o compatibles.

##### Presiones y amenazas:

- Líneas eléctricas y tendidos: electrocución y colisión (amenaza muy relevante para buitres y rapaces).
- Envenenamiento intencional o accidental (cebos, pesticidas, carroñas envenenadas).
- Molestias humanas en época reproductora (escalada, drones, obras, visitas a nidos).
- Pérdida/disminución de recursos tróficos por cambios en uso del suelo o restricciones sanitarias sobre aprovechamiento de cadáveres.

#### 2) Lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*)

##### Objetivos de conservación:

- Garantizar una población con estado de conservación favorable: distribución y número de individuos adecuados en el área de la ZEC.
- Mejorar la conectividad entre parches, asegurar presas silvestres/pastas y minimizar conflictos con ganadería.

##### Presiones y amenazas:

- Persecución directa (ilegal y legal en contextos concretos), envenenamientos y cazas ilegales.
- Conflicto con ganadería/represalias por daños (falta de medidas de convivencia o ayudas insuficientes).
- Fragmentación del hábitat y carreteras (mortandad por atropello y pérdida de conectividad).

#### 3) Arbustadas caducifolias espinosas y especies vinculadas: *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Sylvia undata*

##### Objetivos de conservación:

- Mantener mosaicos abiertos con arbustos espinosos (estructura y heterogeneidad) en superficie suficiente para reproducción y alimentación de las aves asociadas.
- Conservar procesos de gestión extensiva (pastoreo, clareos) que mantienen el hábitat en la fase óptima.

##### Presiones y amenazas:

- Intensificación agraria y pérdida de mosaico (pérdida por labranza, eliminaciones de setos y cortas sistemáticas).
- Abandono del manejo tradicional. Sucesión a matorral denso o arbolado que elimina la estructura espinosa abierta requerida.
- Pesticidas y reducción de insectos (impacto en especies insectívoras como Lanius y Anthus).
- Molestias y deterioro por uso recreativo o infraestructuras localizadas.

#### **4) Saucedas monumentales de Salix fragilis (riberas / saucedas relictas)**

##### Objetivos de conservación:

- Conservar ejemplares monumentales y la estructura de las saucedas (zonas de ribera) y la dinámica natural del cauce que las sostiene.
- Mantener la conectividad fluvial y los procesos hidrológicos que permiten la regeneración natural.

##### Presiones y amenazas:

- Alteraciones hidrológicas: regulación de caudales, canalizaciones, extracciones de agua que reducen el nivel freático y la regeneración.
- Tala, poda inadecuada o desaparición por actividades humanas (recorte indiscriminado, retirada de madera muerta).
- Erosión, colmatación y obras en cauces que destruyen pies y surgencias.
- Plagas/enfermedades e invasoras en ribera (competencia o deterioro sanitario).

#### **5) Cangrejo autóctono (Austropotamobius pallipes)**

##### Objetivos de conservación:

- Mantener poblaciones viables y con conectividad suficiente en los cauces y masas de agua presentes en la ZEC.
- Evitar introducción y expansión de cangrejos exóticos y prevenir brotes de afanomicosis (crayfish plague).

##### Presiones y amenazas:

- Afanomicosis (Aphanomyces astaci) transmitida por cangrejos exóticos y responsable de mortalidades masivas.
- Competencia y depredación por cangrejos invasores (Procambarus clarkii y Pacifastacus leniusculus).
- Fishipedia
- Contaminación del agua, modificación de cursos y desecaciones/extracciones que destruyen hábitats.

#### **6) Encinares (HIC 9340)**

##### Objetivos de conservación:

- Mantener la extensión y la estructura (árboles senescentes + regeneración) del encinar en condiciones que garanticen su continuidad.
- Favorecer usos compatibles que mantengan la estructura abierta (p. ej. dehesa/pastoreo extensivo) y evitar sustitución por coníferas o cultivo.

##### Presiones y amenazas:

- Cambio de uso del suelo: conversión a cultivos intensivos, plantaciones (pinos), urbanización.

- Incendios forestales de gran intensidad que transforman la estructura y pueden reemplazar encinares.
- Abandono del manejo tradicional o, por el contrario, sobrepastoreo (ambos afectan estructura y regeneración).
- Plagas, enfermedades y efectos del cambio climático sobre regeneración y porte de los árboles.

### 3.5. Zonificación y regulación de los usos del suelo

Mediante la zonificación de este espacio Natura 2000 se pretende organizar el territorio en función del valor de los diversos recursos naturales existentes, así como de la capacidad de cada zona para acoger potenciales usos e infraestructuras, asegurando la compatibilidad entre usos y conservación de dichos recursos.

A tal efecto se han considerado las siguientes categorías de zonificación:

- Zona de Conservación y Uso Tradicional (Zona A)
- Zona de Uso Compatible (Zona B)
- Zona de Uso Especial (Zona C)

| Tipo de Zona                                                                                                                                                                                    | Superficie (ha) | Cobertura (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>Zona de Conservación y Uso Tradicional:</b><br>- Prados subatlánticos, comunidades megafórbicas y turberas calizas<br>- Cambronales y erizales climáticos<br>- Laguna de Somolinos y entorno | 730,62          | 6,12          |
| <b>Zona de Uso Compatible:</b><br>- Vegetación de origen natural no incluida en Zona A                                                                                                          | 10.352,10       | 86,63         |
| <b>Zona de Uso Especial:</b><br>- Zonas humanizadas (cultivos, poblados, carreteras...)                                                                                                         | 866,48          | 7,25          |

#### 3.5.1. Zona de Conservación y Uso Tradicional

Se encuentra constituida por aquellas áreas, continuas o dispersas, que requieren el máximo grado de protección por contener recursos naturales de primera magnitud, en especial los considerados prioritarios por la normativa de la red, o por englobar procesos ecológicos que requieren condiciones de máxima naturalidad.

En esta zona se podrán seguir realizando los mismos usos que han sido tradicionales, siempre y cuando no se modifique ni la forma ni la intensidad, si bien podrían establecerse limitaciones cuando se detectaran perjuicios a los recursos naturales protegidos de conservación prioritaria.

Se encuentra integrada por:

- Pastizales de siega, incluyendo megafórbicos de montaña y turberas calizas.
- Cambronales y erizales de carácter permanente.
- Laguna de Somolinos y su entorno

#### 3.5.2. Zona de Uso Compatible

Se encuentra constituida por aquellas áreas bien conservadas que engloban hábitats protegidos o que, aún no teniéndolos, forman parte de mosaicos territoriales unidos a los anteriores, o sirven como hábitats de especies protegidas por la normativa de la red.

Además de los usos tradicionales antes comentados, estas zonas pueden ser susceptibles de acoger usos y actividades adecuados para el desarrollo rural, de transformación del sector primario, de infraestructuras comunes o instalaciones relacionadas con el uso público, interpretación y gestión. En la Zona de Uso Compatible incluye todas las representaciones de vegetación de origen natural no incluida en Zona A.

### 3.5.3. Zona de Uso Especial

Esta zona incluye las zonas con menor valor natural en relación con los objetivos de conservación del espacio, principalmente por ser las más humanizadas o con un uso más intenso, como por ejemplo caseríos de explotaciones, explotaciones mineras en funcionamiento, instalaciones de comunicación, vías de ferrocarril, carreteras, etc.

En esta Zona Especial de Conservación la **Zona de Uso Especial** queda constituida por:

- Las áreas cultivadas en el momento de aprobación del Plan.
- Las instalaciones agrícolas y ganaderas existentes en el momento de aprobación del Plan.
- Repoblaciones de *Pinus nigra* localizadas al norte del núcleo urbano de Campisábalos.
- Las infraestructuras asociadas a los parques eólicos situados en la zona norte del espacio.
- Las carreteras y su zona de dominio público consistente en una franja de terreno de 3 metros a partir de la arista exterior de la explanación, medida en horizontal y perpendicularmente a ésta, según la Ley 9/1990 de carreteras y caminos de Castilla-La Mancha, así como las pistas forestales asfaltadas.
- El núcleo urbano de Villacadima.

### 3.5.4. Ubicación del Proyecto de Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe

El Proyecto de Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe se encuentra dentro de la ZONA DE USO COMPATIBLE

En dicha zona se especifica las siguientes actividades y usos

#### Usos y actividades compatibles

En la Zona de Uso Compatible del espacio Natura 2000 se consideran usos y actividades autorizados, y por tanto regulados tan sólo por la normativa sectorial aplicable a los mismos, los siguientes:

- a. Los usos y actividades considerados compatibles en la Zonas de Conservación y Uso Tradicional.
- b. La agricultura sobre las parcelas agrícolas en cultivo y en las modalidades existentes a la entrada de vigor del Plan
- c. Arreglo, mantenimiento y conservación de las construcciones preexistentes asociadas a las actividades agrícolas y ganaderas compatibles siguiendo la tipología constructiva tradicional.
- d. Apicultura.
- e. Tratamientos selvícolas acordes con los objetivos de gestión del Plan para esta zona o dirigidos a la prevención de incendios forestales siguiendo las directrices sectoriales para esta actividad incluidas en el apartado 11.2.
- f. La apertura o mantenimiento de nuevas trochas temporales o líneas cortafuegos.
- g. Arreglo de caminos existentes sin modificación de sus dimensiones y trazado y sin modificar la caja del mismo.

h. Arreglo o modificación de tendidos eléctricos para su adecuación al Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, siempre que no conlleven modificaciones tales como aumento de número de apoyos o cambios de traza de la línea y que no impliquen afecciones sobre las cubiertas vegetales naturales.

### Usos y actividades autorizables

En la Zona de Uso Compatible se consideran usos y actividades autorizables, y por tanto sujetos a previa autorización ambiental expresa por parte de la administración del espacio Natura 2000, sin perjuicio de los informes, autorizaciones o evaluaciones necesarios en aplicación de la normativa sectorial aplicable en cada caso, los siguientes:

- a. El cambio de modalidad del cultivo sobre las parcelas agrícolas preexistentes, que implique la transformación a regadío o la creación de nuevas infraestructuras.
- b. Roturación de cubiertas vegetales naturales consistentes en pastizales y/o matorrales de baja talla cuando reúnan las siguientes condiciones:
  1. No presenten Hábitat de Interés Comunitario con una FCC significativa para la superficie de la parcela.
  2. No alberguen poblaciones de flora o fauna amenazada incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en las Categorías de “en peligro de extinción” o vulnerables.
  3. Se cumplan los requisitos establecidos por la Ley 3/2008, de Montes de Castilla-La Mancha, así como el resto de legislación sectorial aplicable, entre otros no superar el 8% de pendiente.
  4. En caso de ser autorizable se establecerá al menos la siguiente condicionalidad dirigida a facilitar la recuperación del hábitat tras posteriores abandonos del cultivo:
    - Reserva, sin alterar, de un 2% de la superficie a roturar que albergue la mejor representación de valores ambientales de la parcela en cuestión en forma de zopeteros. Estos se podrán ubicar tanto en las lindes de la parcela como en medio de la misma.
    - Condicionalidad de uso de técnicas de cultivo que no impliquen volteo de horizontes y afloramiento de pedregosidad, para lo cual se usarán gradas, o arados de disco evitando el uso de arados de vertedera o similares.
- c. Nuevas construcciones asociadas a la actividad del sector primario existente en el espacio: agrícola, ganadera, apícola, forestal...
- d. La alteración severa de setos arbustivos y/o arbóreos, tapias, majanos, bancales de piedra, árboles dispersos y demás elementos del paisaje agrícola y ganadero tradicional.
- e. Quema de pastizales o cualquier otro tipo de vegetación natural.
- f. Instalación de cerramientos ganaderos y/o cinegéticos, mediante postes de madera y malla ganadera, para evitar daños a cultivos o plantaciones, manejo de ganado u otras actuaciones de gestión de los recursos naturales.
- g. Aumento del número de cabezas de ganado por explotación.
- h. Cambio de la tipología de ganado de menor a mayor.
- i. Instalación de abrevaderos u otras infraestructuras para la ganadería en extensivo.
- j. La nueva construcción, ampliación, acondicionamiento, mejora o limpieza de charcas para el ganado.
- k. Aprovechamientos de madera superiores a 3 estéreos.
- l. Repoblaciones con especies autóctonas de la misma región de procedencia, entendiéndose como tal la zona o el grupo de zonas sujetas a condiciones ecológicas suficientemente uniformes en las que se encuentran fuentes semilleras o rodales que presentan características fenotípicas o genéticas semejantes, según lo establecido en el Real Decreto 238/2003.
- m. Tratamientos sobre la vegetación natural asociados a obras de arreglo o mantenimiento de infraestructuras tales como tendidos eléctricos, vías férreas, carreteras, caminos...
- n. La realización de campeonatos y competiciones de caza o tiro.

- o. Construcción de pistas forestales o caminos rurales sobre zonas ocupadas por vegetación leñosa natural independientemente de su uso catastral.
- p. Transformación de caminos o pistas de tierra en carreteras asfaltadas o afirmadas.
- q. Nuevos tendidos eléctricos aéreos de transporte o distribución.
- r. Nuevas instalaciones industriales, para producción o transporte de energía, sustancias o materias no soterradas.
- s. Gaseoductos, oleoductos, líneas eléctricas o de telecomunicación soterradas.
- t. Instalaciones para la telecomunicación como antenas de telefonía o repetidores de televisión o radio.
- u. Instalaciones para actividades de carácter deportivo o recreativo e infraestructuras recreativas asociadas al uso público.
- v. Las actividades de investigación que incluyan la captura, recolección o marcaje con fines científicos de ejemplares de fauna o flora, así como la recolección de material biogeológico o paleontológico.
- w. Toma de imágenes o sonidos (vídeo, fotografía...) que puedan suponer molestias o alteraciones sobre los recursos naturales y/o que impliquen la instalación de elementos más o menos fijos como *hides*, cámaras de fototrampeo, elementos de iluminación, cámaras de video fijas...

### Usos y actividades no compatibles

En la Zona de Uso Compatible se consideran, por su afección potencial sobre los recursos naturales incluidos en este espacio Natura 2000, usos y actividades no compatibles con la conservación de los mismos, y por tanto prohibidos con carácter general, los siguientes:

- a. Los usos y actividades considerados no compatibles en la Zona de Uso Especial (apartado 9.3.3.).
- b. Roturación y/o descuaje de cubiertas vegetales naturales ya sean pastizales o matorrales de baja talla que tengan la consideración de Hábitat de Interés Comunitario o Hábitat de Protección Especial, así como cualquier arbustada o arbolado no considerados en el epígrafe 9.2.2.b.
- c. La introducción de nuevas especies vegetales no autóctonas según lo establecido en el Real Decreto 238/2003.
- d. El empleo de sustancias biocidas masivas o no selectivas, así como las operaciones de desbroce de la vegetación mediante procedimientos químicos
- e. La introducción de ejemplares de especies cinegéticas o piscícolas no autóctonas fuera de las zonas autorizadas a tal efecto a la entrada en vigor del Plan.
- f. Nuevos cotos intensivos de caza que impliquen actividades como la suelta de ejemplares de especies cinegéticas destinadas a su caza, la instalación de vallados cinegéticos o la alimentación suplementaria de la caza entre otras.
- g. Nuevas edificaciones aisladas no asociadas al sector primario.
- h. La construcción de aeródromos y helipuertos, con la excepción de los puntos de aterrizaje eventual de helicópteros precisos para la gestión del espacio natural, la extinción de incendios, salvamento, emergencias sanitarias y protección civil, que pasarían a considerarse autorizables en todas las zonas.
- i. El aprovechamiento de las aguas minerales o termales y las actividades mineras, así como todas aquellas que impliquen movimiento de tierras con modificación del suelo o de la roca, a excepción de los trabajos de investigación arqueológica debidamente autorizados y las labores agrícolas.
- j. Obras de canalización, dragado, drenaje, desecación, presas, diques u otras que puedan contribuir a la alteración del caudal natural de los arroyos, o del nivel, lecho y dinámica hidrológica de los pastizales húmedos.
- k. La instalación de publicidad estática u otras instalaciones o construcciones sobre los puntos dominantes del relieve, salvo las precisas para la gestión del espacio Natura 2000 o la que resulte obligatoria por aplicación de alguna norma como tabillas de coto o señales de tráfico.

El proyecto de Rehabilitación del Castillo de Galve de Sorbe para uso de hospedería rural no se encuentra englobado en ninguno de los usos no compatibles del plan de Gestión del ZEC Sierra de la Pela.

#### **4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.**

En este apartado se valorarán las distintas opciones que para cada caso se dispone para la realización del proyecto, desde los siguientes puntos de vista tecnológico, de localización, afección al medio ambiente y económicos.

A partir de esto se presentan tres alternativas a considerar, de las que se estudiarán los posibles impactos medioambientales para determinar cuál sería aquella que menor impacto supondría.

Previamente al estudio de cada una de las alternativas, se presenta el contexto en el que surge la posibilidad del proyecto que se pretende ejecutar:

- El castillo de Galve de Sorbe se levanta sobre los restos de una antigua fortaleza musulmana. Sobre estos restos la familia Zúñiga construye el castillo actual en el siglo XV, que posteriormente pasa a ser propiedad de los Mendoza. En 1873, en la tercera guerra carlista queda destruido y en 1973 el castillo pasa a manos particulares que inician su reconstrucción.
- El 30 de mayo de 2019 se concluyen las actuaciones comprendidas dentro del proyecto de "Rehabilitación fase 1 limpieza, desescombro y demolición puntual de elementos no protegidos del Castillo de Galve de Sorbe (Guadalajara). Antes de estas actuaciones, el estado del castillo era resultado de los trabajos de restauración y consolidación realizados a mediados de los 70 por el anterior propietario, y del deterioro por abandono y vandalismo. Según proyectos previos "a nivel estructural no está en malas condiciones, aunque existen algunas intervenciones mejorables en su aspecto estético. Siendo la zona con mayores deficiencias la cubierta. Los muros perimetrales, salvo pequeñas grietas, y la coronación de los mismos no presenta grandes daños. Sí es importante mencionar los desperfectos que presentaba la torre del homenaje, donde se veía claramente un desprendimiento de algunos elementos constructivos, anteriores al año 1973". En el patio interior existían edificaciones agrícolas adosadas a los muros. Las dependencias interiores de la torre del homenaje, según el documento, están en un estado de conservación "adecuado". En cuanto a las dependencias existentes en planta baja "se pueden apreciar daños producidos por el vandalismo y las filtraciones de agua ocasionadas por el mal estado de la cubierta. También se puede apreciar sobre la torre del homenaje una construcción realizada con madera cuyo objetivo era la de proteger las plantas inferiores que por falta de conservación empieza a deteriorarse".
- La zona de implantación del proyecto se encuentra en la Zona Sensible ZEC Sierra de la Pela ES4240007., si bien casi todo el proyecto se realiza en zonas ya transformadas por el hombre como es el interior del propio castillo de Galve de Sorbe y su camino.

A la vista de lo dicho hasta ahora, las alternativas que se presentan son tres:

- Alternativa 0 (A0): no actuar
- Alternativa 1 (A1): rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes (5 apartamentos y dos habitaciones)
- Alternativa 2 (A2): rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles

Para poder seleccionar una de las tres alternativas, hay que proceder al estudio de cada una de ellas. Para esto se dividiremos el medio en subsistemas, medios, factores y sub-factores que serán los que se analizarán en relación con las Acciones del Proyecto mediante una matriz de cruces.

##### Medio abiótico

- Climatología
- Calidad del Aire
  - o Nivel de partículas sólidas
  - o Calidad fisicoquímica
  - o Confort sonoro

- Geología y Geomorfología
  - o Relieve y topografía
  - o Composición fisicoquímica
  - o Pérdida de suelo
- Edafología
  - o Estructura
- Hidrología
  - o Calidad fisicoquímica
  - o Contaminación
  - o Hidrología superficial
  - o Hidrología subterránea
- Infraestructuras existentes
  - o Red viaria
  - o Infraestructuras hidráulicas

Medio biótico

- Flora y vegetación
  - o Cubierta vegetal
  - o Comunidades vegetales de interés
  - o Flora de interés
- Fauna
  - o Fauna general
  - o Fauna de interés

Espacios naturales protegidosHábitatsPaisaje

- Unidades de paisaje

Patrimonio histórico artístico

- Yacimientos arqueológicos

Socioeconomía

- Actividades económicas afectadas

Una vez conocidas las acciones del proyecto y establecidos los factores ambientales potencialmente afectables se identifican los cruces más representativos que dan lugar a los diferentes efectos o impactos.

Se han considerado dos órdenes de **IMPORTANCIA** de los criterios de valoración en correspondencia con la importancia que a los mismos se les asigna para dar la valoración final. Estos son:

- A) Criterios de 1er Orden: aquellos que se consideran de mayor importancia y que, por tanto, tienen un mayor peso relativo en la valoración final asignada a cada impacto. Los criterios que pertenecen a este orden son los siguientes:

| Recuperabilidad   | Extensión    |
|-------------------|--------------|
| (C) Recuperable   | (C) Dispersa |
| (A) Irrecuperable | (B) Puntual  |
|                   | (A) Área     |

| Probabilidad   | Efecto        |
|----------------|---------------|
| (C) Improbable | (C) Indirecto |
| (B) Probable   | (A) Directo   |
| (A) Cierto     |               |

Las letras que acompañan las distintas categorías de cada criterio A, B y C, indican la gravedad del impacto con un orden de mayor a menor.

- B) **Criterios de 2º Orden:** aquellos criterios que sirven para determinar o matizar el grado de importancia deducido de la aplicación de los de primer orden, aunque su peso relativo sea siempre inferior. La importancia se valora en base a la siguiente escala:

| Importancia | Valoración |
|-------------|------------|
| Muy alta    | 4          |
| Alta        | 3          |
| Media       | 2          |
| Baja        | 1          |

En lo relativo a la **MAGNITUD** al posible impacto generado está directamente relacionada con el número, cantidad o extensión afectada del parámetro ambiental que se esté analizando.

Se elabora una matriz en la que a cada nodo de la matriz se le asigna un valor (comprendido entre 1 y 4), de forma que refleje la magnitud del efecto de la acción del proyecto sobre el factor ambiental en el cual incide. La forma de valorarlo:

| Magnitud | Valoración |
|----------|------------|
| Muy alta | 4          |
| Alta     | 3          |
| Media    | 2          |
| Baja     | 1          |

Los resultados de la aplicación del método de evaluación se reflejan en el siguiente cuadro, el cual muestra la importancia de los impactos evaluados y su matriz. En un segundo orden se refleja la matriz donde se evalúa la magnitud de esos impactos de la siguiente forma:

- **Impacto Ambiental Compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas preventivas o correctoras.
- **Impacto Ambiental Moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa prácticas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto Ambiental Severo:** 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 esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto Ambiental Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Para ello se utiliza el criterio de combinación de los factores de Importancia y Magnitud que aparece reflejada en la siguiente tabla:

| Magnitud<br>Importancia | 1          | 2          | 3        | 4        |
|-------------------------|------------|------------|----------|----------|
| 1                       | Compatible | Compatible | Moderado | Moderado |
| 2                       | Compatible | Moderado   | Moderado | Severo   |
| 3                       | Moderado   | Severo     | Severo   | Crítico  |
| 4                       | Moderado   | Severo     | Crítico  | Crítico  |

El resultado del análisis anterior se materializa en una Matriz que muestra los resultados para la alternativa analizada.

#### **ALTERNATIVA 0 (No actuar)**

Esta alternativa supone no actuar, esto es, no ejecutar el proyecto dejando el castillo tal y como están en la actualidad.

Efectos ambientales en fase de ejecución: No procede, puesto que no hay ejecución

Efectos ambientales en fase de explotación: Los mismos que existan en la actualidad. No hay efectos ambientales propios de la actuación, salvo en lo relativo al abandono del estado del Castillo que repercute negativamente en el turismo y al patrimonio dado al ambiente favorecedor de vandalismo:

| MATRIZ ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓN |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|--|
| MAGNITUD                           |                                                                   | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |  |
| IMPORTANCIA                        |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |  |
| ACCIONES DEL PROYECTO              |                                                                   | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Hábitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |  |
| Fase de Construcción               | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
|                                    | Cubiertas y fachadas                                              | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
|                                    | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
|                                    | Urbanización y aparcamientos                                      | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
|                                    | Suministros y acometidas                                          | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
|                                    |                                                                   | 0                    | 0     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |
| Fase de Explotación                | SIN ACTIVIDAD                                                     | 1                    | 2     | 0          | 0                | 0                        | 0                                          | 0                    | 0          | 0                                      | 0                                                | 0                   | 0       | 0                                | 0                        |  |

### **ALTERNATIVA 1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes (5 apartamentos + 2 habitaciones)**

#### Emisiones, desechos previstos y generación de residuos:

Durante la fase de construcción está prevista la existencia de RCD, residuos de construcción y demolición. Se estima que se generará menos de 300 m<sup>3</sup> de este tipo de residuos durante la construcción. Por otro lado las únicas emisiones que están previstas serán las propias de maquinaria de construcción.

En la fase de explotación, los posibles residuos sólidos urbanos serán pequeña relevancia.

#### Uso de recursos naturales:

El uso de recursos naturales tanto para la construcción como para la explotación es irrelevante.

No se considera que el proyecto produzca modificaciones hidro-morfológicas en una masa de agua superficial o una alteración del nivel de una masa de agua subterránea, y que pueda suponer un deterioro adicional de su estado potencial.

#### Patrimonio cultural y arqueológico:

Respecto al patrimonio cultural, el proyecto tiene una afección ambivalente. Por un lado el proyecto (junto a los trabajos de mejora ya realizados hasta la fecha) mejora la situación de precariedad en la que se encontraba el castillo, y por otro lado se realizan actuaciones que modifican el inmueble si bien no se proyectan modificaciones en estructuras originales históricas. La rehabilitación, realizada con elementos estéticos adecuados sin afectar la estructura histórica y bajo la supervisión del organismo competente, por lo que tiene mayores repercusiones positivas que negativas.

Por otro lado, se desconoce si en las inmediaciones del Castillo pudiese existir algún yacimiento no documentado hasta el momento. Es por ello que cualquier actuación prevista fuera de los muros del propio Castillo, serán ejecutados con la supervisión de técnicos cualificados (arqueólogos), bajo las directrices del organismo competente.

#### Efectos acumulativos y sinérgicos del proyecto:

El proyecto de rehabilitación del castillo tendrá efectos limitados en el entorno, población, flora y fauna ya que, estaríamos ante una actividad compatible e integrada en el entorno, ya que las obras se realizarían en el interior del castillo y en el acceso al mismo.

Hay que decir que la alternativa no afecta a ninguno de los objetivos del Plan de Gestión de la ZEC “Sierra de la Pela” de una forma directa

Respecto de la población que reside y dado el carácter agrícola de la zona en las inmediaciones, la rehabilitación supondrá efectos muy positivos adicionales, por cuanto su reacondicionamiento implicaría una mayor afluencia de gente al municipio y por lo tanto un aumento de la actividad económica.

En la fase de ejecución se pueden dar efectos perniciosos adicionales:

- Aumento del nivel de ruido por las obras, ocasionado por las máquinas y equipos necesarios para la ejecución.
- Aumento del nivel de polvo por las obras.
- Aumento de residuos provenientes de la excavación para soterrar las conducciones principales las acometidas.
- Aumento de residuos provenientes de la rehabilitación del castillo.
- Aumento de uso de recursos necesarios (materiales).

En la fase de explotación se pueden dar estos efectos perniciosos:

- Aumento de afluencia humana en la ZEC Sierra de la Pela, en la zona cercana al casco urbano del municipio de Galve de Sorbe
- Aumento de residuos sólidos urbanos

La matriz resultante sería:

| MATRIZ ALTERNATIVA 1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|---|
| IMPORTANCIA                                                                                                     |                                                                   | MAGNITUD             |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
|                                                                                                                 |                                                                   | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
| ACCIONES DEL PROYECTO                                                                                           |                                                                   | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |   |
|                                                                                                                 |                                                                   |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |   |
| Fase de Construcción                                                                                            | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 2                        | 1 |
|                                                                                                                 | Cubiertas y fachadas                                              | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 2                                | 2                        | 1 |
|                                                                                                                 | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1                    | 1     | 1          | 2                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 1                                | 2                        | 1 |
|                                                                                                                 | Urbanización y aparcamientos                                      | 1                    | 2     | 1          | 2                | 2                        | 1                                          | 2                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 2                        | 1 |
|                                                                                                                 | Suministros y acometidas                                          | 1                    | 1     | 2          | 1                | 2                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        | 1 |
|                                                                                                                 |                                                                   | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 2       | 1                                | 1                        | 1 |
| Fase de Explotación                                                                                             |                                                                   | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |   |

#### ALTERNATIVA 2: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles

#### Emisiones, desechos previstos y generación de residuos:

Durante la fase de construcción está prevista la existencia de RCD, residuos de construcción y demolición. Se estima que se generará menos de 500 m<sup>3</sup> de este tipo de residuos durante la construcción. Por otro lado las únicas emisiones que están previstas serán las propias de maquinaria de construcción.

En la fase de explotación, se prevé un aumento de residuos sólidos urbanos provenientes de la actividad de bar cafetería, así como del hospedaje.

#### Uso de recursos naturales:

El uso de recursos naturales tanto para la construcción como para la explotación es irrelevante.

No se considera que el proyecto produzca modificaciones hidro-morfológicas en una masa de agua superficial o una alteración del nivel de una masa de agua subterránea, y que pueda suponer un deterioro adicional de su estado potencial.

En esta alternativa al estar destinado a una mayor afluencia de personas se necesitará mayor superficie de terreno para aparcamientos, con lo que la afección a la vegetación será mayor.

#### Patrimonio cultural y arqueológico:

Respecto al patrimonio cultural, el proyecto tiene una afección ambivalente. Por un lado el proyecto (junto a los trabajos de mejora ya realizados hasta la fecha) mejora la situación de precariedad en la que se encontraba el castillo, y por otro lado se realizan actuaciones que modifican el inmueble si bien no se proyectan modificaciones en estructuras originales históricas. La rehabilitación, realizada con elementos estéticos adecuados sin afectar la estructura histórica y bajo la supervisión del organismo competente tiene mayores repercusiones positivas que negativas.

No obstante, la construcción de un complejo hotelero de estas dimensiones requiere de una mayor necesidad de espacio para poder alojar a más personas. Esto sumado a la instalación de un salón restaurante hace que el nuevo edificio interior sea de una gran ocupación y por lo tanto su integración en el interior del castillo tendrá un mayor impacto tanto en el patrimonio como posiblemente en el paisaje, con lo que su afección en estos dos aspectos será considerablemente mayor y requerirá mayores medidas preventivas y correctoras.

Por otro lado, se desconoce si en las inmediaciones del Castillo pudiese existir algún yacimiento no documentado hasta el momento. Es por ello que cualquier actuación prevista fuera de los muros del propio Castillo, serán ejecutados con la supervisión de técnicos cualificados (arqueólogos), bajo las directrices del organismo competente.

#### Efectos acumulativos y sinérgicos del proyecto:

El proyecto de rehabilitación del castillo tendrá efectos limitados en el entorno, población, flora y fauna ya que, estaríamos ante una actividad compatible e integrada en el entorno, ya que las obras se realizarían en el interior del castillo y en el acceso al mismo.

Los aparcamientos deberán ser de mayores dimensiones y por lo tanto conllevará una mayor afección a los pastizales xerofíticos (hábitats 6220 y 6170)

Hay que decir que la alternativa no afecta a ninguno de los objetivos del Plan de Gestión de la ZEC "Sierra de la Pela" de una forma directa si bien es cierto que esta alternativa conlleva aun mayor impacto sobre la fauna ya que implicaría una mayor presencia de humanos en el entorno del Castillo.

Respecto de la población que reside y dado el carácter agrícola de la zona en las inmediaciones, la rehabilitación supondrá efectos muy positivos adicionales, por cuanto su reacondicionamiento implicaría una mayor afluencia de gente al municipio y por lo tanto un aumento de la actividad económica.

En la fase de ejecución se pueden dar efectos perniciosos adicionales:

- Aumento del nivel de ruido por las obras, ocasionado por las máquinas y equipos necesarios para la ejecución.
- Aumento del nivel de polvo por las obras.
- Aumento de residuos provenientes de la excavación para soterrar las conducciones principales las acometidas.
- Aumento de residuos provenientes de la rehabilitación del castillo.
- Aumento de uso de recursos necesarios (materiales).

En la fase de explotación se pueden dar estos efectos perniciosos:

- Aumento considerable de afluencia humana, debido a la necesidad de amortizar el inmueble y todo ello dentro de la ZEC Sierra de la Pela, en la zona cercana al casco urbano del municipio de Galve de Sorbe
- Aumento de residuos sólidos urbanos

La matriz resultante sería:

| MATRIZ ALTERNATIVA 2: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para complejo hotelero con 100 habitaciones dobles |                                                                   |          |                      |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|
| IMPORTANCIA                                                                                                         |                                                                   | MAGNITUD | Factores ambientales |       |            |                  |                          |                                            |                      |            |                                        |                                                  |                     |         |                                  |                          |
| ACCIONES DEL PROYECTO                                                                                               |                                                                   |          | Socioeconómicos      | Fauna | Vegetación | Áreas Protegidas | Geología y Geomorfología | Habitats y Elementos geomorfológicos de PE | Vías pecuarias y MUP | Edafología | Hidrología superficial e hidrogeología | Atmósfera, calidad del aire, ruido y vibraciones | Factores climáticos | Paisaje | Patrimonio histórico y artístico | Sinergias entre impactos |
| Fase de Construcción                                                                                                | Trabajos previos, movimiento de tierras y cimentaciones           | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Cubiertas y fachadas                                              | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Albañilería, falsos techos, acabados, carpintería e instalaciones | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Urbanización y aparcamientos                                      | 1        | 2                    | 2     | 2          | 2                | 2                        | 2                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 3                                | 1                        |
|                                                                                                                     | Suministros y acometidas                                          | 1        | 1                    | 1     | 2          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 2                                      | 2                                                | 1                   | 1       | 1                                | 2                        |
|                                                                                                                     |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 2                                                | 1                   | 2       | 1                                | 1                        |
| Fase de Explotación                                                                                                 |                                                                   | 1        | 1                    | 1     | 1          | 1                | 1                        | 1                                          | 1                    | 1          | 1                                      | 1                                                | 1                   | 1       | 1                                | 1                        |

## 4.2. Alternativa seleccionada

A la vista de los resultados del análisis de alternativas, se puede concluir lo siguiente.

La Alternativa 0 (no actuar) es aquella que menos impacto medioambiental genera, salvo en la cuestión del aspecto socioeconómico por el impacto que genera el abandono del castillo que favorece la presencia de vandalismo en el edificio y por lo tanto un deterioro del patrimonio arquitectónico del municipio, además que no se atiende la posibilidad sacar un rendimiento económico tanto para la propiedad como para el municipio.

De esta forma, y una vez decidido que las alternativas a considerar son aquellas que plantean la ejecución de la nueva instalación, habría que considerar cuál de las dos propuestas sería la que resulta más favorable medioambientalmente.

La diferencia entre una y otra radica en la diferencia de dimensión del proyecto, siendo la alternativa 2 de mayor entidad.

Ambas alternativas tienen impacto sobre el patrimonio arqueológico y cultural, y en menor importancia y magnitud sobre los hábitats, vegetación y demás factores ambientales siendo los resultados

mayormente compatibles. Únicamente en la Alternativa 2 hay un posible impacto severo en el patrimonio, que habría que estudiar detenidamente si fuera el caso.

**Es por ello que la alternativa finalmente elegida es la A1: Rehabilitación del Castillo Galve de Sorbe para hotel rural y cafetería para 18 huéspedes.**

Así, la alternativa elegida presenta una combinación de aspectos económicos y medioambientales que hacen que sea considerada la idónea para esta explotación.

La conclusión de la actuación propuesta, a la vista de la matriz de resultados, es que estamos ante una actividad que presenta afecciones principalmente a patrimonio arqueológico y cultural, sin embargo, dicha afección queda compensada por la rehabilitación del castillo que mejora su conservación, fundamentalmente porque siguen las indicaciones de los técnicos en coordinación con los de la consejería. Así mismo la afección en hábitats y vegetación es mínima y es debido fundamentalmente por la instalación de los dos aparcamientos proyectados.

## **5. EVALUACION DE LAS REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000**

### **5.1. Identificación y análisis de potenciales impactos sobre las especies, hábitats y objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000**

El proyecto de rehabilitación del Castillo de Galve de Sorbe se encuentra situado en el límitesur de la ZEC “Sierra de la Pela” al norte del municipio de Galve de Sorbe. Dicho proyecto se encuentra dentro de la Zona de Uso Compatible del espacio protegido de forma que no afecta de forma directa los Elementos Claves definidos en el Plan de Gestión del Espacio Natural.

A continuación se identifican los posibles impactos resultantes de las acciones realizadas en el proyecto:

#### **FASE DE CONSTRUCCIÓN**

##### **1. Suelos, erosión y sedimentación**

Durante las obras existirán movimientos de tierra (explanación para aparcamientos, aporte de zahorra, perfilado del camino). compactación, pérdida de suelo superficial, aumento de escorrentías y transporte de sedimentos hacia cursos. El valor de dicho impacto es considerado compatible dada la escasa magnitud e importancia del mismo.

##### **2. Calidad del agua / hidrología**

La afección al régimen de escorrentía es nula en las actuaciones de rehabilitación del castillo.

Existe un impacto en la actuación sobre los caminos y el aparcamiento que debido a la compactación y a la ejecución de cunetas influirá en la escorrentía natural del terreno. En la mejora del camino la afección será limitada, ya que actualmente ese camino existe y es un terreno ya compactado que dificulta la permeabilidad del mismo. En la zona de aparcamiento la afección es algo mayor aunque debido al reducido tamaño respecto a la superficie general del monte el impacto sobre la permeabilidad es no significativo. Además hay que tener en cuenta que la capa base y subbase tanto de los aparcamientos como del camino de acceso será de zahorra lo que facilitará su permeabilidad.

La acometida de agua cruzará el arroyo de la Hoya por el camino existente de la Dehesa. El cruce de dicho arroyo se realizará por la infraestructura actual de cruce del camino sin riesgo de afección a la

hidrología del arroyo. Existe el riesgo de afección por sedimentos y turbiedad dicho arroyo durante los trabajos y también riesgo de contaminación puntual por combustibles, aceites, hormigones y vertidos de obra. Aunque es poco probable aplicando bien las medidas preventivas

Respecto a la hidrogeología por las características de los terrenos no se prevé afección a las aguas subterráneas. Los movimientos de tierras no afectarán la dinámica ni el régimen de aguas subterráneas.

Se produce afección directa debido al abastecimiento de agua para la finca, a pesar de que en el abastecimiento no será necesario grandes cantidades de agua.

### 3. Vegetación y hábitats

Las emisiones de polvo a la atmósfera pueden producir la deposición del mismo sobre la vegetación dificultando la fotosíntesis, así mismo las emisiones gaseosas también pueden afectar negativamente a la vegetación del área circundante al foco emisor. Por otro lado, la contaminación del agua y del suelo puede afectar a la vegetación existente en la zona, en función del alcance de esta potencial contaminación.

Estos impactos indirectos afectarán a zonas difíciles de delimitar a priori, estimándose por comparación con otras instalaciones en funcionamiento que tendrán poca importancia. La afección puede considerarse como compatible. Los efectos negativos de estos impactos podrán reducirse si se aplican las medidas correctoras oportunas a los focos productores de los impactos primarios

En la zona de aparcamiento hay eliminación de 1254 m<sup>2</sup> de vegetación permanente. La afección por la disminución de la zona de vegetación es compatible dada su escasa magnitud. En el resto de actuaciones del proyecto no existe una eliminación de vegetación existente ya que no se aumenta superficie horizontal construida. También es probable que exista compactación del suelo que dificulta regeneración natural, cuya afección se puede prevenir mediante vallado de obra.

### 4. Fauna

Durante la ejecución de las obras puede ocurrir un desplazamiento de fauna por la presencia humana y por el ruido generado.

Mayor probabilidad de conflictos debido a la mayor presencia humana (p. ej. daños por fauna instalaciones, o atracción de carroña que modifique alimentación de aves carroñeras).

### 5. Ruido, vibraciones y polvo

Emisiones sonoras y vibraciones que causan estrés y abandono temporal de zonas por especies sensibles. La afección será mayor durante esta fase.

El polvo generado durante la construcción puede depositarse en vegetación y también generar turbidez en el curso de agua del arroyo de la Hoya.

### 6. Paisaje y patrimonio

Los movimientos de maquinaria y cambios en el entorno inmediato afectan la percepción paisajística y el valor patrimonial del propio castillo si no se gestionan correctamente.

### 8. Riesgos sanitarios y gestión de residuos de obra

Los acopios incorrectos de escombros, restos de pintura, envases y residuos peligrosos; riesgo de contaminación en suelos, hidrología subterránea y superficial.

## **FASE DE FUNCIONAMIENTO**

### **1. Aumento de tráfico y accesos**

Molestias por una mayor circulación en camino mejorado, mayor perturbación, riesgo de atropellos, mayor facilidad de acceso público (más visitas) y mayor presión recreativa sobre hábitats sensibles (abandono de residuos).

### **2. Vertidos y saneamiento**

La fosa séptica en aparcamiento contiene riesgo de filtraciones y percolación hacia el subsuelo, así como contaminación de aguas subterráneas aunque si la instalación no es técnicamente adecuada no debería de producirse.

### **3. Residuos urbanos y manejo de residuos sólidos**

Generación de residuos domésticos que, si no se gestiona, atraen fauna siniestradora (zorros, aves carroñeras) o vectores y favorecen prácticas de mala alimentación que puede perjudicar la fauna protegida.

### **4. Iluminación nocturna**

Alumbrado exterior permanente, alteración de ciclos biológicos (insectos, aves migradoras, murciélagos) y mayor efecto barrera.

### **5. Ruido y actividades recreativas**

Ruido de huéspedes, música, barbacoa, uso de zonas exteriores. Perturbación de especies sensibles, especialmente en horarios crepusculares/nocturnos.

### **6. Incendio**

Incremento del riesgo humano de incendios.

### **7. Introducción de especies exóticas**

Paisajismo o jardinería con especies no autóctonas que se escape al entorno.

### **8. Alteración de la conectividad ecológica**

Aparcamientos y camino crean barreras locales y fragmentación funcional del territorio para fauna (especialmente especies con territorios amplios como lobo o aves que utilizan el paisaje).

### **9. Problemas de convivencia con fauna protegida**

Mayor probabilidad de conflictos debido a la mayor presencia humana (p. ej. daños por fauna instalaciones, o atracción de carroña que modifique alimentación de aves carroñeras).

## **5.2. Repercusiones del proyecto sobre los objetivos de la Red Natura 2000**

### **5.2.1. Afección sobre pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas (Elemento Clave 1)**

Aunque es el Elemento Clave más cercano al Proyecto, no hay ninguna acción del proyecto que afecte de forma directa con ninguna de las especies características objeto de protección. No obstante dicha área se encuentra a 100 metros de distancia en la parte más cercana, ubicándose en parte baja del monte donde se encuentra ubicado el Castillo en su lado Norte, Sur y Oeste.



Durante la obra existirá movimientos de tierra que podrán generar un aumento de sedimentos en escorrentías que pueden llegar a turberas o pastizales, afectando su estructura y flora sensible, teniendo en cuenta que las actuaciones se realizan en la parte superior del monte, donde se ubica el castillo, aunque dicha afección se verá muy atenuada debido a la distancia entre dichos pastizales y la actuación.

Asimismo una mala gestión de los residuos o bien debido a accidentes puede provocar vertidos accidentales de combustibles, aceites, pinturas o cementos que, transportados por agua de lluvia o filtración, podrían alterar la calidad del suelo y el agua que alimenta a los pastizales y turberas. Será un impacto muy poco probable y de pequeña magnitud.

El tránsito de maquinaria pesada puede alterar la hidrología local, clave para turberas y megaforbios dependientes de humedad (existe una a 400 metros al norte del Castillo aprox). La alteración se producirá fundamentalmente en los dos nuevos aparcamientos con una superficie total de 800m<sup>2</sup>, superficie que generará una afección no significativa en los pastizales y turberas mencionados. El camino de acceso, si bien se mejora mediante perfilado, compactación y aporte de material, desde el punto de vista hidrológico tampoco será una afección relevante.

El polvo en suspensión, sobre todo en los producidos por la mejora del camino de acceso y los dos aparcamientos se pueden depositar sobre la vegetación sensible, afectando la fotosíntesis y reduciendo la calidad del hábitat. Dicho impacto será de mayor magnitud en el hábitat cercano a la obra, pues la afección del polvo en suspensión a los 100 metros (distancia más cercana del enclave a la obra) se puede considerar despreciable.

Las molestias del ruido durante la ejecución de las obras pueden provocar alteración de fauna asociada a estos ecosistemas que dependen de la tranquilidad del entorno. En cualquier caso será un impacto temporal durante el día.

Asimismo, durante la fase de funcionamiento, como hospedería rural aumentará el número de visitantes al Castillo que se desplazarán en vehículos generando un aumento de compactación de suelos en accesos, mayor riesgo de erosión y generación de polvo que afecte a la vegetación cercana.

Aparecerá el riesgo de contaminación de acuíferos o suelos por un mal funcionamiento de la fosa séptica, alterando la química de las aguas que alimentan estos hábitats.

Igualmente se generará un mayor riesgo de incendios asociado a incremento de actividad humana en entornos naturales sensibles.

Introducción de especies exóticas o invasoras por ajardinamiento ornamental o llegada accidental con visitantes, que pueden competir con especies propias de los pastizales y turberas.

Dada las dimensiones de la obra a realizar y la distancia a los pastizales subatlánticos, hace que la afección generada por la ejecución de la obra sea COMPATIBLE sobre este Elemento Clave, debiendo incidir en medidas preventivas durante las actuaciones del camino acceso al Castillo y del aparcamiento. Igualmente durante la fase de funcionamiento, la previsión de aumento de tráfico por visitantes generará una afección COMPATIBLE sobre dicho hábitat.

### **5.2.2. Afección sobre Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes y a la Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno (Elementos Clave 2 y 3)**

Los Elementos Clave de Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes así como la de Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno se encuentran a una distancia superior a 10 kilómetros. Las afecciones directas debidos a las actuaciones del Proyecto de rehabilitación del Castillo de Galve de Sorbe son nulas, y las indirectas son NO SIGNIFICATIVAS al no influir sobre los objetivos de conservación para ambos elementos clave.

### **5.2.4. Afección sobre Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax)- Elemento Valioso**

La zona de roquedos, hábitat natural para la nidificación de dichas aves, se encuentran fuera del radio de sensibilidad de dichas aves. Este hecho hace que el riesgo de desplazamiento debido al ruido y la presencia humana y de maquinaria, tanto en la fase de construcción como de funcionamiento, sea bajo.

El proyecto contempla la ocupación permanente de 2 aparcamientos con una superficie total de 800 m<sup>2</sup> que se ocupará de forma permanente el hábitat xerofítico en las inmediaciones del Castillo. Este hecho junto al posible polvo generado tanto por las obras como por parte del tráfico de vehículos puede alterar la vegetación y hábitats de alimentación asociados a dichas aves.

En cualquier caso no se prevé que la magnitud de dichos impactos sea relevante con lo que la afección de las actuaciones del proyecto sobre las aves mencionadas es NO SIGNIFICATIVA

#### **5.2.5. Afección sobre Lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*) Elemento Valioso**

El lobo ibérico ocupa áreas forestales y de montaña, con corredores naturales y presencia en la Sierra Norte de Guadalajara y zonas limítrofes con el Sistema Central.

Los pastizales xerófilos de altura donde se sitúa el castillo pueden funcionar como áreas de tránsito y campeo, pero no como zona de reproducción estable (los lobos buscan lugares más cubiertos y tranquilos para establecer madrigueras).

Es muy sensible al disturbio humano, a la fragmentación de hábitats y a la accesibilidad de vehículos a zonas antes tranquilas.

Durante la fase de obras y funcionamiento el ruido y la presencia vehículos en el camino de acceso y de personas en el Castillo puede provocar evitación de la zona por parte de manadas y la exclusión del lobo en el entorno inmediato.

Los movimientos de tierra y pérdida de hábitat xerofítico por conducciones enterradas (agua, electricidad, saneamiento) y el aparcamiento suponen pérdida de vegetación natural usada por las presas.

Residuos fundamentalmente los orgánicos durante la fase de funcionamiento que estén mal gestionados conlleva un riesgo de atracción de especies carroñeros y a su vez de lobos hacia el área hostelera que genere conflicto con la presencia humana.

La afección de la obra y su actividad en fase de funcionamiento es COMPATIBLE con la población de lobos al no afectar la zona de reproducción estable sino de campeo.

#### **5.2.6. Afección sobre el resto de Elementos Valiosos contemplados en el ZEC Sierra de la Pela como son las arbustadas caducifolias espinosas y especies vinculadas, Saucedas monumentales, Encinares (HIC9340) y la especie *Austropotamobius pallipes* (cangrejo autóctono)**

En las inmediaciones del Castillo de Galve de Sorbe no se encuentran localizadas este tipo de plantas ni de hábitats que puedan verse afectadas ni de forma directa ni indirecta.

#### **5.2.7. Afección sobre el los Pastizales xerofíticos (Hábitats 6170 y 6220\*)**

En las inmediaciones del Castillo de Galve de Sorbe no se encuentran localizadas este tipo de plantas ni de hábitats que puedan verse afectadas ni de forma directa ni indirecta.

Aunque los pastizales xerofíticos no son objetivos del Plan de Gestión Sierra de la Pela, son hábitats de interés comunitarios que se encuentra muy presentes en las inmediaciones de la zona del proyecto y que existe una afección del mismo.

- Pérdida de 800 m<sup>2</sup> de pastizal xerofítico debido a las dos explanaciones de aparcamiento previstas en el proyecto

- Emisiones de polvo debido al tránsito de vehículos por los caminos de acceso que afecten al pastizal más cercano
- Efecto barrera, fragmentación y pérdida de conectividad de hábitats.
- Afección indirecta por posible pérdida de refugios en animales que utilizan el Castillo actualmente abandonado.
- Afección indirecta por alteración y pérdida de hábitats de caza, campeo y/o dispersión.
- Afección a la fauna por molestias por la presencia de personal y maquinaria en la fase de obras.

Dichas afecciones son COMPATIBLES dada la magnitud del mismo en referencia a la superficie de hábitat existente en la ZEC

### 5.2.8. Cuadro resumen de valoración de la afección del proyecto y su funcionamiento a los distintos Elementos Clave, Elementos Valiosos y Hábitats

| Nº   | Elementos Clave, Elementos Valiosos y otros hábitats                                                   | Nombre                                                                                                                                             | Valarión de posibles afecciones |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| EC-1 | Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas:                           | pastizales de siega (6510) y de diente (6210*). Además, otras formaciones herbáceas como megaforbios de montaña (6430) o turberas calcáreas (7230) | COMPATIBLE                      |
| EC-2 | Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanentes                                              | Erinacea anthyllis y Genista rigidissima (4090), acompañados por pastizales psicroxerófilo de Festuca hystrix (6170)                               | SIN AFECCIÓN                    |
| EC-3 | Vegetación higrófila y acuática de la Laguna de Somolinos y su entorno                                 | masegares (7210*) y vegetación acuática de aguas oligomesotróficas (3140)                                                                          | SIN AFECCIÓN                    |
| EV-1 | Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax)        |                                                                                                                                                    | SIN AFECCIÓN                    |
| EV-2 | Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus)                                                             |                                                                                                                                                    | COMPATIBLE                      |
| EV-3 | Arbustadas caducifolias espinosas (Lanius collurio, Lullula arborea, Anthus campestris, Sylvia undata) |                                                                                                                                                    | SIN AFECCIÓN                    |

|      |                                                         |              |              |
|------|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|      |                                                         |              |              |
| EV-4 | Saucedas monumentales de <i>Salix fragilis</i>          |              | SIN AFECCIÓN |
| EV-5 | Cangrejo autóctono ( <i>Austropotamobius pallipes</i> ) |              | SIN AFECCIÓN |
| EV-6 | Encinares (HIC 9340)                                    |              | SIN AFECCIÓN |
| H    | Pastizales xerófilos                                    | 6170 y 6220* | COMPATIBLE   |

## 6. ANÁLISIS DE RIESGOS

### 6.1. Contaminación de suelos por vertidos accidentales

La presencia de la maquinaria asociada a las obras puede provocar la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. Son susceptibles de aplicación, tanto medidas que minimicen el riesgo, como medidas correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión, y reducido a los depósitos de las propias máquinas. De esta forma las consecuencias de este tipo de accidentes sobre la Red Natura 2000 son muy limitadas. De igual manera, en la fase de explotación pueden ocurrir vertidos accidentales de los vehículos o maquinaria de mantenimiento de la vía que circulen por este tramo, provocando la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos. Estos vertidos son poco probables y de escasa entidad, por lo que sus consecuencias sobre la Red Natura 2000 también son muy limitados. La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, de baja probabilidad y de muy fácil prevención con la aplicación de medidas adecuadas, siendo además las consecuencias sobre la Red Natura 2000 muy reducidas

### 6.2. Riesgos de incendios

La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año. Las consecuencias asociadas a este tipo de accidentes pueden ser muy graves, teniendo una incidencia muy negativa sobre la integridad de la Red Natura afectada. Por otro lado, la ausencia de masa forestal en las inmediaciones al proyecto minimiza mucho el riesgo de expansión de un posible incendio, hecho que minimiza la magnitud de la posible afección. Además, la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales asociados a la rehabilitación del Castillo de Galve de Sorbe y su explotación como hospedería rural es reducida.

## 7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS

Con objeto de evitar, minimizar, o en su caso, corregir los impactos potenciales derivados de la ejecución del proyecto, se proponen a continuación una serie de medidas preventivas y correctoras. Se trata de medidas generales, es decir, que han sido planteadas para proteger al conjunto de hábitats y especies en riesgo de afección por las actuaciones proyectadas.

Cabe destacar que la descripción completa de estas medidas será desarrollada en el Anejo de Integración Ambiental correspondiente a los futuros proyectos de construcción que desarrollen este Estudio Informativo.

### **7.1. Accesos.**

Para el acceso a la obra de rehabilitación se utilizará el camino de acceso actual al Castillo de forma que no es necesario abrir ningún camino adicional.

El perfilado del trazado, así como la nivelación de la zona de explanación de los aparcamientos y su compactación se realizará una vez marcado y delimitados dichas zonas, señalado mediante jalones disuasorios que eviten más superficie de la señalada. Dichas actuaciones serán las primeras a realizar durante la rehabilitación del Castillo para así evitar otras posibles afecciones al hábitat de la zona.

### **7.2. Delimitación de zonas de residuos, acopio e instalaciones auxiliares.**

Adicionalmente a los criterios anteriores, para que las zonas de instalaciones auxiliares sean ambientalmente admisibles deberán cumplir los siguientes requisitos, tanto durante su acondicionamiento como durante su utilización:

- No se afectará a zonas de recarga de acuíferos.
- No se afectará al nivel freático.
- El límite de la zona de ocupación por este tipo de instalaciones se situará al menos a 50 m de los cursos de agua.
- Se situarán dentro de la zona de aparcamiento de huéspedes cercano al Castillo y que no afecte a más ocupación que la que tiene dicho aparcamiento.
- Se instalarán en una zona que presente accesibilidad asegurada.
- Su ubicación quedará fuera de las zonas que presenten algún valor ambiental reseñable.

El proyecto constructivo incluye en su documento de Planos, y por tanto con carácter contractual, la localización de las instalaciones auxiliares, definidas en cumplimiento de las prescripciones establecidas en este apartado, y siguiendo las indicaciones establecidas en el mismo.

### **7.3. Medidas encaminadas a la protección de calidad del aire:**

Como medida preventiva para evitar el incremento del nivel de emisión de polvo y partículas derivadas de los trabajos de construcción, se prevé la realización de riegos periódicos (en épocas en que las condiciones meteorológicas así lo aconsejen) de viales de obra, acúmulos de tierra, terraplenes, etc., que puedan suponer una fuente importante de polvo y partículas. Las actuaciones que se desarrollan durante la ejecución del proyecto generará una afección de pequeña entidad, pero aun así establecemos una serie de medidas preventivas y correctoras. Todo ello para evitar:

- Afecciones respiratorias, tanto a los trabajadores de la obra como a la población cercana.
- Falta de visibilidad de conducción en vías próximas a la obra.
- Pérdida de calidad estética del entorno.
- Afección a la vegetación del entorno de la obra. Asimismo, se cubrirá con mallas las cajas de transporte de tierras, con objeto de minimizar las emisiones de polvo y partículas en sus movimientos por el área de actuación, y se garantizará el correcto mantenimiento de la maquinaria de obra para disminuir la emisión de gases contaminantes.

Para ello se realizará:

- **Riegos periódicos** de la zona de trabajo cuando se trate de apertura de zanja o cualquier otra actividad que levante polvo. Se realizarán con una frecuencia suficiente, que podrá ser incrementada en función de las condiciones ambientales, si se considera necesario para evitar el levantamiento de polvo.
- La **velocidad de circulación** de los vehículos se limitará para que no se genere polvo en exceso.
- Los movimientos de materiales a distancia que requieran vehículo, serán llevados a cabo con camiones provistos de **cajas cubiertas** para asegurar que no se produzca desprendimiento de partículas durante el traslado.
- Reducción de la actividad que genere polvo durante los días con fuertes vientos
- Toda la maquinaria implicada en las obras deberá estar al corriente de las **revisiones técnicas** para garantizar que las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera cumplen los niveles establecidos por la legislación vigente.

### **7.4. Medidas encaminadas a disminuir el riesgo de incendios.**

Durante la explotación del proyecto se tomarán las medidas preventivas establecidas en el Decreto 125/2007, en especial en cuanto a las medidas de conjunto de prevención durante la época de peligro de incendios (artículo 8.2.). Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales se han de utilizar extremando las precauciones de uso y haciéndoles un adecuado mantenimiento (se aplicarán métodos de trabajo que eviten la provocación de chispas). Los depósitos de materiales y maquinaria estarán siempre a una distancia mínima de 5 metros del terreno forestal existente y no se dejarán ningún residuo vegetal en la zona de finalización de las instalaciones. La empresa encargada de las excavaciones y realización de las obras, estarán instruidos en la existencia de riesgos de incendio forestal, en las medidas de prevención a adoptar, en las actuaciones inmediatas a efectuar delante de un conato de incendio y conocerán el número de teléfono de comunicación en caso de incendio forestal.

### **7.5. Acopio de materiales:**

El acopio de materiales será necesario en las superficies de suelo afectadas por las obras conforme. Para ello se designa como zona de acopio bajo techado o cubierto bajo plástico.

### **7.6. Protección contra vertidos y Gestion de residuos:**

Los residuos que se pudiera generar se dividen en varios grupos:

1. Vertidos: los vertidos que pudieran producirse serán confinados inmediatamente y retirados con carácter urgente. Todas las operaciones de repostaje, cambio de aceite, engrase, etc., se llevarán a cabo en las instalaciones externas al proyecto destinadas a este fin (talleres, gasolineras...). **ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN, NI FUERA NI DENTRO DE LA PARCELA.** Los suelos afectados por vertidos accidentales de productos peligrosos serán repuestos en su totalidad y el suelo retirado será acopiado en el cubeto de almacenamiento de residuos peligrosos y entregado posteriormente al gestor autorizado.
2. Residuos Sólidos urbanos o asimilables a urbanos: estos residuos serán papeles, cartones, vidrio que pudiera utilizarse. Estos residuos se gestionarán como residuos sólidos urbanos, por lo que se deberá facilitar su depósito en los contenedores habituales de recogida selectiva.
3. Residuos peligrosos: generados por los aceites y demás sustancias peligrosas utilizadas en las maquinarias de obras. **ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EN LA ZONA DE ACTUACIÓN, NI FUERA NI DENTRO DE LA PARCELA.** Para residuos peligrosos de restos de material de construcción, se contará con cubetos para el almacenamiento de productos peligrosos para su posterior recogida por gestor autorizado. Se ubicarán en zonas impermeables, o impermeabilizadas para tal efecto, y nunca en cauces de ríos ni barrancos, ni cerca de zonas especialmente sensibles.
4. Toda actuación constructiva contempla excavación y transportes de volúmenes de tierras, que son realizados mediante máquinas excavadoras. Las tierras extraídas se utilizarán de relleno para enterrar las canalizaciones de la parte de la parcela, una vez estén estas ajustadas a las zanjas y perfectamente conectadas.

### **7.7. Ruidos:**

Durante la fase de ejecución de las obras, y como consecuencia de los movimientos de tierras y transporte de materiales, se producirán incrementos sonoros puntuales generados por la maquinaria. Como medida preventiva para minimizar el incremento de niveles sonoros producidos por la maquinaria utilizada, se prescribirá un correcto mantenimiento de la misma que permita el cumplimiento de la legislación vigente en materia de ruidos en maquinaria de obras públicas.

Las obras y actuaciones más ruidosas se limitarán a las horas diurnas de forma que afecte lo menos posible a la avifauna de la zona.

### **7.8. Medidas para la protección de la vegetación:**

Delimitación mediante vallado de obra del perímetro de la zona de actuación del proyecto para proteger las zonas de vegetación de interés.

Restitución de arbolado retirado. No se prevé ninguna afección sobre el arbolado.

Control de la Vegetación de interés localizada en la zona. Delimitación posterior tras análisis y estudio. No afección durante fase de mantenimiento, conservación y rehabilitación

Vallado permanente disuasorio de madera en la zona de aparcamientos para evitar que los usuarios de los mismos circulen por las zonas habilitadas para el caso y no se invadan la zona de vegetación autóctona.

## 8. DETERMINACION Y VALORACION DEL IMPACTO RESIDUAL

El impacto residual se define como el impacto remanente tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza la información obtenida hasta el momento, relacionando los impactos potenciales del proyecto con las medidas preventivas y correctoras que les son de aplicación, y determinando en función de lo anterior el impacto residual generado sobre los hábitats y especies objeto de conservación de la ZEC

| Afección                                                                                                        | Habitat / Objetivo / EC                                                                               | Medidas preventivas / correctoras | Impacto residual |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Reducción del espacio vital de la fauna (refugio, alimentación, reproducción, etc.) por destrucción del hábitat | sobre Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax) | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | sobre Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus)                                                      | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | Pastizales xerófilos (Habitats 6170 y 6220*)                                                          | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
| Afección a la vegetación por emisión de polvo y gases contaminantes                                             | Pastizales xerófilos (Habitats 6170 y 6220*)                                                          | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
| Molestias a la fauna durante la ejecución de las obras por emisión de ruido, polvo, gases y otros contaminantes | sobre Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax) | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | sobre Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus)                                                      | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
| Molestias a la fauna por la mayor presencia humana                                                              | sobre Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax) | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | sobre Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus)                                                      | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
| Afección a la vegetación por contaminación de vertidos accidentales y lixiviados de residuos                    | Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas                           | Apartado 7                        | NO SIGNIFICATIVO |
|                                                                                                                 | Pastizales xerófilos (Habitats 6170 y 6220*)                                                          | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
| Afección indirecta por incremento en el riesgo de incendio en todas las fases del proyecto                      | Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas:                          | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | Aves rupícolas (Neophron percnopterus, Gyps fulvus, Aquila chrysaetos, Pyrrhocorax pyrrhocorax)       | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | Lobo ibérico (Canis lupus subsp. signatus)                                                            | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |
|                                                                                                                 | Pastizales xerófilos (Habitats 6170 y 6220*)                                                          | Apartado 7                        | COMPATIBLE       |

## **9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

El Programa de Vigilancia y Seguimiento se especifica en el apartado 8 del documento de Estudio de Impacto Ambiental. Se remite, por tanto, a ese punto.

## **10. CONCLUSIONES**

En base a todo lo desarrollado en los anteriores apartados, se puede concluir respecto al proyecto de rehabilitación de Galve de Sorbe, que:

El proyecto se encuentra dentro de la Zona Especial Conservación “Sierra de la Pela” ES4240007. El objetivo principal del proyecto es la rehabilitación del Bien de Interés Cultural, así como su explotación económica que el mantenimiento del mismo sea económicamente sostenible y a su vez hacerlo desde el punto de vista medioambiental.

El proyecto no afecta a ningún objetivo ni Elemento Clave de la ZEC Sierra de la Pela de forma directa

Se han valorado las afecciones directas e indirectas sobre la fauna por pérdida y ocupación permanente de hábitats, pérdida de conectividad y fragmentación de hábitats en las fases de construcción y explotación.

En concreto se ha valorado las afecciones indirectas al Elemento Clave Pastizales subatlánticos con presencia de megaforbios de montaña y turberas que se encuentra a 100 metros del proyecto así como las afecciones directas e indirectas a los Elementos Valiosos descritos en el Plan de Gestión de la ZEC.

Se ha valorado la afección directa a los hábitats de pastizales xerófilos (6170 y 6220) si bien no es objetivo del ZEC, se encuentra dentro del listado de hábitats de interés comunitario al que existe afección directa sobre él.

Se ha valorado la afección indirecta por incremento en el riesgo de incendio en todas las fases del proyecto sobre los espacios Red Natura objeto de este análisis. Aunque en la periferia de las zonas de actuación existe vegetación de interés que podría verse afectada por un incendio, la aplicación de las medidas correctoras y de seguridad propuestas durante las distintas fases del proyecto, que superan las que habría si no se hubiese ejecutado la obra, hacen que el impacto se evalúe como COMPATIBLE.

Sobre la base de todo lo expuesto anteriormente, se valora el impacto global sobre la Red Natura 2000 como COMPATIBLE y se concluye que como consecuencia de la ejecución del Proyecto de Rehabilitación del Castillo de Galve de Sorbe (Guadalajara) para implantación de una hospedería rural NO EXISTIRÁ PERJUICIO A LA COHERENCIA DE LA RED NATURA 2000 NI A LA INTEGRIDAD DE LA ZEC SIERRA DE LA PELA, siempre y cuando se apliquen todas las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento