ANEJO Nº 17. INTEGRACIÓN AMBIENTAL

ÍNDICE

17. ANEJO Nº 17. INTEGRACIÓN AMBIENTAL 4

17.1. ANTECEDENTES 4

17.2. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES 4

17.2.1. CONDICIONANTES DE LA ORDEN DE ESTUDIO 4
17.2.1.1. Datos generales 4
17.2.1.2. Características 4
17.2.1.3. Instrucciones particulares 5
17.2.2. ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL 5

17.3. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES. 7

17.3.1. MEDIO FÍSICO 7
17.3.1.1. Climatología 7
17.3.1.2. Calidad atmosférica 8
17.3.1.3. Geología 9
17.3.1.3.1. Recorrido Geológico por la traza: 12
17.3.1.3.2. Geomorfología. 12
17.3.1.3.3. Hidrogeología 13
17.3.1.3.4. Riesgos geológicos 14
17.3.1.4. Edafología 15
17.3.1.5. Hidrología superficial 16
17.3.1.6. Calidad acústica 17
17.3.1.6.1. Caracterización del ruido en fase de obra 17
17.3.1.6.2. Caracterización del ruido en la fase de explotación 20
17.3.2. MEDIO BIÓTICO Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS 21
17.3.2.1. Vegetación 21
17.3.2.1.1. Vegetación potencial 21
17.3.2.1.2. Vegetación actual y usos del suelo 23
17.3.2.2. Fauna 28
17.3.2.3. Paisaje 29
17.3.2.4. Espacios Naturales de Interés 38
17.3.2.4.1. Red Natura 2000 38
17.3.2.4.2. Hábitats de Interés Comunitario 39
17.3.2.4.3. Humedales incluidos en la lista RAMSAR 40
17.3.2.4.4. Áreas importantes para las aves (IBAs) 40
17.3.2.4.5. Reserva de la Biosfera 41
17.3.2.4.6. Espacios Naturales Protegidos de la Junta de Extremadura 42
17.3.3. MEDIO SOCIAL 42
17.3.3.1. Situación político-administrativa 42
17.3.3.2. Población 42
17.3.4. PATRIMONIO CULTURAL 43
17.3.4.1. Patrimonio arquitectónico 43
17.3.4.2. Conjunto Histórico 44
17.3.4.3. Patrimonio Arqueológico 44
17.3.4.4. Vías Pecuarias 44
17.3.4.5. Montes de utilidad Pública 46

17.4. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO 46

17.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL 47

17.5.1. LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES DE OBRA 48
17.5.1.1. Balance de tierras 48
17.5.1.2. Canteras y plantas suministro. 51
17.5.1.3. Vertederos 51
17.5.1.4. Accesos y desvíos provisionales 51
17.5.1.5. Zona de instalaciones auxiliares 51
17.5.2. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS Y SISTEMA HIDROLÓGICO 55
17.5.2.1. Protección de sistemas fluviales 55
17.5.2.1.1. Localización de instalaciones auxiliarles y caminos de acceso 55
17.5.2.1.2. Protección de la calidad de las aguas 55
17.5.2.2. Protección de aguas subterráneas. 57
17.5.2.3. Gestión de residuos 57
17.5.2.3.1. Zona de almacenamiento de residuos 57
17.5.2.3.2. Residuos peligrosos 60
17.5.2.3.3. Aceites usados 61
17.5.2.3.4. Almacenamiento de combustible en la obra 62
17.5.2.3.5. Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras 62
17.5.2.4. Protección de los recursos hídricos subterráneos 62
17.5.3. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y VEGETACIÓN NATURAL 62
17.5.3.1. Delimitación del perímetro de actividad de las obras 62
17.5.3.2. Protección y conservación de los suelos 63
17.5.3.2.1. Definición de tierra vegetal 63
17.5.3.2.2. Recogida, acopio y conservación del suelo con valor agrológico 63
17.5.3.2.3. Extendido de tierra vegetal sobre las zonas neoformadas. 63
17.5.3.2.4. Balance de tierra vegetal 64
17.5.3.2.5. Prevención de la contaminación de los suelos 64
17.5.3.2.6. Acondicionamiento de los suelos compactados 64
17.5.3.2.7. Tratamiento de suelos contaminados 64
17.5.3.3. Protección y conservación de la vegetación 65
17.5.3.3.1. Plan de prevención y extinción de incendios 66
17.5.4. PROTECCIÓN DE LA FAUNA 66
17.5.4.1. Control de la ocupación de suelos 66
17.5.4.2. Prospección faunística 66
17.5.4.3. Limitación temporal y restricción de horarios 66
17.5.4.4. Medidas generales 66
17.5.5. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA 67
17.5.5.1. Prevención de la emisión de partículas en suspensión 67
17.5.5.2. Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión 68
17.5.6. PREVENCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES EN ÁREAS HABITADAS 68
17.5.6.1. Prevención del ruido en fase de obra 68
17.5.6.1.1. Limitaciones en las actuaciones ruidosas 68
17.5.6.1.2. Controles sobre la maquinaria de obra 69
17.5.6.1.3. Limitaciones en el horario de trabajo 69
17.5.6.1.4. Proceso de comunicación en obra 69
17.5.6.2. Prevención por molestias de ruido en fase de explotación 70
17.5.7. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL 70
17.5.8. PROTECCIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL 70

17.5.8.1. Restitución de caminos y servicios afectados 71
17.5.9. MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA 71
17.5.9.1. Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística 71
17.5.9.1.1. Criterios generales 71
17.5.9.1.2. Adecuación del relieve 71
17.5.9.1.3. Preparación del terreno 71
17.5.9.1.4. Extensión de tierra vegetal 71
17.5.9.1.5. Siembras 72
17.5.9.1.6. Limpieza de la zona de obras 72
17.5.9.1.7. Mantenimiento de zonas restauradas 72

17.6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 72

17.6.1. OBJETIVOS 72
17.6.2. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO 73
17.6.3. METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO 73
17.6.4. ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO 73
17.6.4.1. Jalonamiento flexible de la zona de ocupación del trazado, de las instalaciones de obra y de los caminos de servicio. 73
17.6.4.2. Protección atmosférica. 75
17.6.4.3. Conservación de la geología y geomorfología 76
17.6.4.4. Conservación de suelos 77
17.6.4.5. Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas 78
17.6.4.6. Protección y restauración de la vegetación 81
17.6.4.7. Protección espacios naturales de interés 84
17.6.4.8. Protección de la fauna 85
17.6.4.9. Protección de la calidad acústica 85
17.6.4.10. Protección del Patrimonio cultural 86
17.6.4.11. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes 87
17.6.5. CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA 87
17.6.5.1. Informes antes del inicio de las obras 87
17.6.5.2. Informes ordinarios mensuales durante la fase de obras 87
17.6.5.3. Informes extraordinarios. 87
17.6.5.4. Informes finales 88
17.6.6. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES 88

APÉNDICE 1. INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL 89

APÉNDICE 2. PLANOS 96

APÉNDICE 3. ESTUDIO RED NATURA 2000 98

APÉNDICE 4. ESTUDIO ACÚSTICO 99

APÉNDICE 5. PLAN DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENCIOS 100

17. ANEJO Nº 17. INTEGRACIÓN AMBIENTAL

17.1. ANTECEDENTES

El 16 de enero de 1997, la Dirección General de Carreteras aprobó una Orden de Estudio para la redacción del Estudio Informativo "*Variante de Cabezuela del Valle*", de clave EI2-CC-09.

En julio de 2003, se redactó la Memoria Resumen para el desarrollo del proceso de Consultas Previas correspondientes al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

El 17 de octubre de 2007, se aprobó provisionalmente el estudio informativo, publicándose el anuncio de la correspondiente Información Pública en el B.O.E. núm. 33, de 7 de febrero de 2008.

En junio de 2009, la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura elaboró un informe a petición de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MAGRAMA en el que se analizan las implicaciones y los costes derivados de los ajustes propuestos por la Junta de Extremadura en su alegación.

El 22 de febrero de 2011, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino emitió una nueva resolución sobre el Estudio Informativo de clave EI2-CC-09, a partir de la cual se concluye que, debido a un impacto sobre el paisaje no asumible en el entorno, el procedimiento quedaba en suspenso.

Como resultado de lo anterior, la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura elaboró un informe, en enero de 2013, sobre el escenario surgido tras la resolución emitida por el Órgano Ambiental. El contenido de dicho informe da pie a la Orden de Estudio: "Proyecto de Trazado y Proyecto de Construcción. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle", aprobada el 11 de julio de 2013.

El 21 de diciembre de 2016 entró en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, un escrito de la Subdirección General de Estudios y Proyecto de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, en el que se solicita la evaluación ambiental simplificada del proyecto "Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)".

A 27 de julio de 2018 se emite la Resolución de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20160145 "Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)".

En el apéndice 1 del presente anejo se incluye una copia de la Resolución de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto Nuevo puente de la Carretera N110 en Cabezuela del Valle (Cáceres).

17.2. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

17.2.1. CONDICIONANTES DE LA ORDEN DE ESTUDIO

A continuación, se analizan cada uno de los epígrafes de la Orden de Estudio del proyecto 20160145 "Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)".

17.2.1.1. Datos generales

Tipo y clave

Proyecto de Trazado: T8-CC-3530

Proyecto de Construcción: 28-CC-3530

Situación

Carretera N-110

Tramo: Travesía de Cabezuela del Valle

Longitud aproximada: 0,5 km

Clase

Mejora local. Construcción de un nuevo puente

Objeto del proyecto

Desarrollo de las actuaciones necesarias para la construcción de un nuevo puente de anchura suficiente para soportar simultáneamente los tráficos de la carretera N-110 en ambos sentidos, en la travesía de Cabezuela del Valle, junto con el tramo de carretera que sea necesario para la continuidad de la propia carretera N-110.

Contenido

Los proyectos de construcción y de trazado deberán contener respectivamente los documentos especificados en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Carreteras. Asimismo, se tendrán en cuenta las Recomendaciones de la Dirección General de Carreteras para la redacción de este tipo de estudios y, en cualquier caso, lo que se determine en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que sirva de base para su redacción.

17.2.1.2. Características

Tratándose de una mejora local, las características serán homogéneas con las de la carretera existente, que, en este caso, serían asimilables a las de una carretera convencional C-80, según la vigente norma 3.1-IC Trazado.

17.2.1.3. Instrucciones particulares

A continuación, se recoge la relación de instrucciones particulares incluidas en la Orden de Estudio que deberán ser tenidas en cuenta durante la redacción del Proyecto, y que, por su interés, se reproducen literalmente.

Nº	Instrucción particular	Comentario
1	En la redacción de los proyectos se tendrá en cuenta la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia de la ejecución de las obras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.	*Se tendrá en cuenta la Orden FOM/3317/2010*
2	El proyecto de trazado T8-CC-3530 será sometido a un trámite de información pública de acuerdo con el artículo 48.4 de la vigente Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.	*Se someterá al trámite de Información Pública*
3	El proyecto de trazado T8-CC-3530 contendrá, en el correspondiente anejo, cuanta información sea necesaria para la realización de las expropiaciones a que haya lugar. Una vez se apruebe provisionalmente, se someterá al trámite de información pública previsto en la Ley de Expropiación Forzosa.	*Se incluirá en el Anejo Nº21: Expropiaciones del Proyecto de Trazado y se someterá al trámite de Información Pública*
4	Se realizará una consulta al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente sobre el procedimiento ambiental que deba seguirse con los proyectos ahora autorizados.	*Se realiza propuesta*
5	Se realizará un estudio de reordenación de los accesos existentes.	*Se considerará la reordenación de los accesos existentes*
6	Se realizará una separata con la definición completa de las obras a realizar en cada uno de los servicios que precisen ser modificados y que deberá contar con la aprobación de los titulares de los servicios.	*Se realizará en el Proyecto de Trazado una separata con los Servicios Afectados, consensuada con la compañía afectada*
7	Se estudiará con detalle la reposición de caminos, accesos, servidumbres y servicios que resulten afectados, incluyendo en el estudio las actuaciones que se estimen necesarias para su correcta reposición. En la redacción de los proyectos quedará explícito que la reposición de infraestructuras o servicios no modifica la titularidad de los mismos.	*Se realizará el estudio de caminos, accesos, servidumbres y servicios afectados, así como las actuaciones necesarias para su reposición, indicando que no se modifica la titularidad de los mismos. Se incluirá la información necesaria en el Anejo Nº14: Reposición de caminos*
8	Se mantendrá la coordinación adecuada con las Administraciones, Confederación Hidrográfica, Entidades y Organismos que pudieran verse afectados o que puedan aportar datos de interés a la redacción de los proyectos.	*Se recogerán los contactos mantenidos en el Anejo Nº20: Coordinación con otros organismos*
9	Se utilizará el cuadro de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras en la última versión vigente en el momento de redactor los proyectos.	*Se utilizará la Base de Precios de la Dirección General de Carreteras*
10	Se tendrá en cuenta el planeamiento urbanístico existente, indicando su situación administrativa y determinaciones.	*Se considerarán todos los aspectos señalados*
11	Se ligará la redacción de los proyectos a la negociación de un convenio con el Ayuntamiento de Cabezuela del Valle, con objeto de alcanzar el compromiso de que el Ayuntamiento asuma la titularidad del tramo residual de la travesía tras la puesta en servicio del nuevo puente y nuevo trazado de la carretera N-110.	*Se llevará a cabo la redacción ligada a un convenio con el Ayuntamiento de Cabezuela del Valle*

Se incluye la Orden de Estudio en el Apéndice 2 del Anejo 1 "*Antecedentes*".

17.2.2. ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

Con fecha del 27 de julio de 2018, se emite la Resolución de 27 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, sobre la evaluación ambiental del proyecto "Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)".

A continuación, se resumen las principales características de potencial impacto ambiental, así como las consideraciones a tener en cuenta para minimizar la afección, de acuerdo con el informe de impacto ambiental.

- Clima: La actuación no produce impacto en el clima

- Atmósfera: Durante la fase de construcción se producirán emisiones de partículas sólidas, gases, ruidos y vibraciones, paliadas con medidas preventivas de diversa índole. Durante la explotación se producirán emisiones procedentes de la circulación.

  - La contaminación acústica: *Durante la construcción se va a producir un impacto acústico (excavaciones, voladuras carga y descarga de camiones) sobre la población ya que la actuación está próxima al entorno humano. Se aplicarán medidas preventivas como la ubicación de pantallas alrededor de la zona de trabajo e instalaciones auxiliares. Las voladuras se programarán para minimizar las afecciones y reducir su impacto acústico.*

    Durante la explotación se prevé el cumplimiento de los límites legales referidos al ruido. Se comprobará específicamente el caso de una edificación aislada situada en el cruce de la Avenida de Plasencia con el nuevo puente de la carretera N-110 para la se pudiera ser necesario llevar a cabo medidas correctoras adicionales, como el uso de pavimento fonoabsorbente o aislamiento acústico de la fachada.

    En el proyecto constructivo se realizará un nuevo estudio acústico para el trazado definitivo que actualice el del documento ambiental y se revisarán las medidas preventivas y correctoras previstas. Si se adoptan medidas de protección acústica estas deberán estar detalladas y valoradas en el proyecto de construcción y a disposición del órgano ambiental.

    Las medidas de protección han de integrarse estética y paisajísticamente en el entorno de la actuación".

En el apartado "17.3.1.6. Calidad acústica" de este Anejo se hace un análisis del ruido que se puede producir en la fase de obra. En los apartados "17.5.6.1. Prevención del ruido en fase de obra" y "17.6.4.8. Protección de las condiciones de calidad acústica" se plantean distintas medidas preventivas a tener en cuenta para minimizar las emisiones acústicas en fase de construcción.

El análisis del ruido en fase de explotación se incluye en el "Apéndice 4. Estudio de ruido" del presente Anejo, obteniendo como resultado que el nuevo trazado provocará en las edificaciones cercanas unas emisiones acústicas que estarán por debajo de los límites

acústicos que establece la legislación vigente, por lo que no se necesitan medidas correctoras para esta fase.

- Las medidas de protección han de integrarse estética y paisajísticamente en el entorno.
- Para limitar la contaminación lumínica, se dimensiona la iluminación de la vía manteniendo la calidad del cielo nocturno del entorno.

– Geología, geotecnia y morfología: El principal impacto se debe al movimiento de tierras. Se estima que la obra sea excedentaria en tierras, que han de ser trasladadas a vertedero. Los principales impactos consisten en alteraciones del relieve, riesgo de inestabilidad en laderas y aumento del proceso erosivo por retirar la cobertura vegetal. Este impacto se considera moderado y se proponen diversas medidas.

– Préstamos y vertederos: No se prevé la necesidad de préstamos. La gestión de residuos se gestionará de acuerdo a la legislación vigente.

- Todos los materiales no aptos para rellenos o restauración de zonas de ocupación serán caracterizados. Todos aquellos que no puedan gestionarse como residuo de construcción y demolición se gestionarán según su codificación en la Lista Europea de Residuos.

– Edafología: La ocupación del proyecto produce la pérdida de suelo fértil. Es posible que se produzca la contaminación del suelo por vertidos accidentales y la pérdida de calidad de suelos.

– Zona de instalaciones auxiliares: Se proponen dos zonas de instalaciones auxiliares. La primera de ellas (ZIA A) se subdivide en dos zonas, de las cuales, la ZIA A izquierda ha de ser descartada por emplazarse sobre edificios en ruinas con valor patrimonial. Se debe evitar afectar a la playa fluvial y a la zona de la almazara adyacente a la ZIA.

- En el entorno de la ZIA B se ha de adecuar e impermeabilizar el suelo para evitar la contaminación del mismo.

– Hidrología superficial e hidrogeología: Un posible impacto es el vertido accidental durante las fases de construcción o explotación. Además, la construcción del puente podría implicar alteraciones en la calidad del agua en la zona y afectar a diferentes aspectos como escorrentía, estabilidad y especies vegetales.

- Para evitar el riesgo de escorrentía superficial con sólidos en suspensión, se evitarán los acopios en zonas de fuertes pendientes, la existencia de taludes desnudos o no estabilizados, así como un drenaje en el entorno del parque de maquinaria.
- Cualquier trabajo en dominio público hidráulico y zonas de servidumbre y policía requerirá autorización administrativa previa del organismo de cuenca.

– Hidrogeología: La afección a la permeabilidad del suelo, podría afectar procesos de infiltración que alimentan los acuíferos y reducir la tasa de recarga. Existe riesgo de contaminación de los acuíferos próximos, por lo que se tomarán medidas de impermeabilización.

– Paisaje: La actuación genera un impacto sobre la calidad paisajística, ya que la proximidad a la población hace que la afección visual sea detectada rápidamente. La integración paisajística se realizará minimizando los elementos estructurales que sobresalen sobre la rasante.

- Los desmontes deben estar paisajísticamente integrados mediante abancalamiento, realizando muros de contención con piedra de la zona o encachado.

– Vegetación: Predomina el cultivo de cerezo en las laderas y la vegetación ligada al cauce del río. Para evitar su afección, se minimizará la ocupación y los estribos no afectarán a la vegetación de ribera.

- El riesgo de incendio forestal aumentará en la zona de actuación, por lo que se tomarán medidas oportunas y se contará con un Plan de Prevención y Extinción de incendios.
- Se tomarán medidas para evitar la intrusión de especies alóctonas.

– Fauna: Los potenciales impactos son la destrucción o alteración de los hábitats y molestias durante la construcción, así como el efecto barrera y los atropellos durante la explotación. Sin embargo, dadas las dimensiones del proyecto, no se espera que las actuaciones incrementen el efecto barrera.

– Espacios naturales de interés: No se espera afección significativa sobre los espacios naturales de interés existentes en la zona.

– Patrimonio cultural: La localidad de Cabezuela del Valle está declarada BIC “Conjunto Histórico – Artístico” por sus características arquitectónicas de conservación.

- La almazara ubicada en la zona de la ZIA A está incluida en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura, por lo que no se autoriza su uso como zona de instalaciones auxiliares.
- Si durante la ejecución de los trabajos se hallan restos u objetos de valor arqueológico, se paralizarán los trabajos, protegerán los restos y comunicará el descubrimiento en el plazo de 48 horas a la Consejería de Cultura.

– Población: El proyecto contempla la reposición de caminos rurales, infraestructuras de riego y demás servicios afectados, así como evitar dificultar o impedir accesos a edificaciones o fincas del entorno.

- Para evitar molestias por el ruido de voladuras, se propondrá un diseño cuidadoso y se notificará a las autoridades locales y a los vecinos de la fecha y horario de esta actividad.

– Plan de Vigilancia Ambiental: El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas de seguimiento ambiental son responsabilidad del Ministerio de Fomento.

- Se efectuará el seguimiento y vigilancia de las especies que son objetivos de conservación en la ZEC y cuya presencia es probable en el entorno de actuación.

17.3. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES.

El presente capítulo tiene por objeto poner de relevancia los principales aspectos ambientales que existen en el área del proyecto. Se desarrollarán con mayor profundidad aquellos aspectos ambientales con una mayor relevancia y que además puedan verse afectados por la ejecución del proyecto.

Como resultado de este estudio se han elaborado los planos de condicionantes ambientales y que presentan aquellos factores de mayor importancia que pueden ser afectados por el trazado. Esta zonificación se ha considerado a la hora de ubicar las zonas de instalaciones auxiliares necesarias para la ejecución de la obra.

17.3.1. MEDIO FÍSICO

17.3.1.1. Climatología

El clima de Extremadura tiene las características de un clima mediterráneo de rasgos continentales (común al conjunto de la Meseta) pero con influencia atlántica gracias a la apertura ofrecida por el relieve extremeño. La zona de estudio, sin embargo, registra unas precipitaciones muy superiores a las del resto de la Comunidad, y unas temperaturas inferiores a lo largo de todo el año.

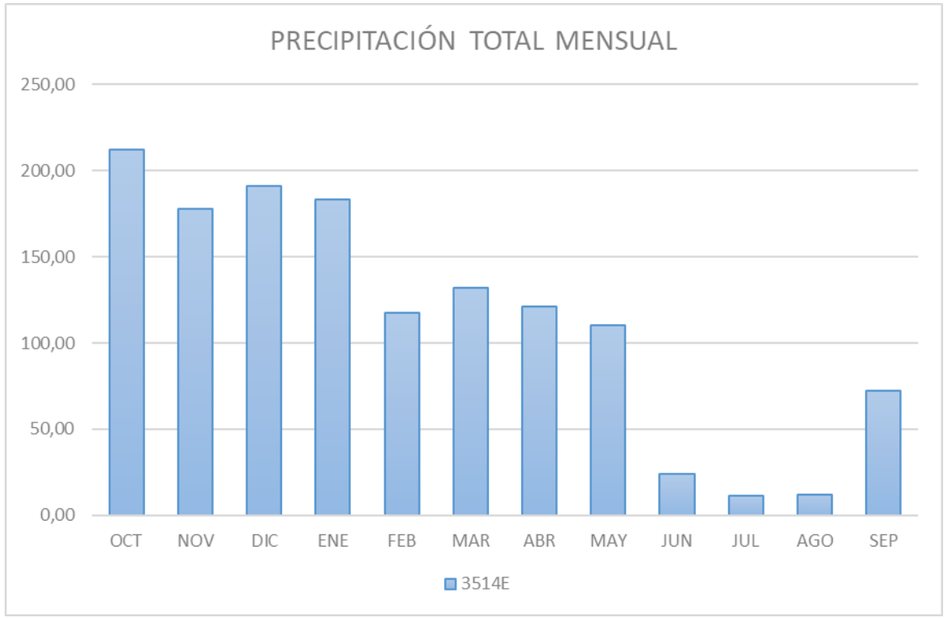
La estación meteorológica de la que se han extraído los datos es CABEZUELA DEL VALLE (3514E). Debido a las características del proyecto, se ha decidido, descartar las estaciones que disten más de 5km de la zona de actuación, por lo que únicamente se consideraría las estaciones 3514E - Cabezuela Del Valle y 3514D – Jerte. De las dos estaciones más próximas, ambas tienen una serie suficientes para ser determinantes en la caracterización climática de la zona de estudio. Sin embargo, por altitud, es la estación 3514E - Cabezuela Del Valle, la que arroja valores más compatibles.

ID.	DIST (km)	Nombre	Altitud	Provincia	Años Completos	Años Incompletos	Serie	UTM X	UTM Y	TIPO
3514E	0	CABEZUELA DEL VALLE	515	Cáceres	24	5	1992 2020	260,857.00	4,452,899	TP

Precipitaciones

La precipitación media acumulada anual es de 1.363,89 mm y la precipitación media anual es de 116,66 mm.

A lo largo del año las precipitaciones sufren variaciones. Desde el mes de agosto las precipitaciones aumentan sucesivamente hasta alcanzar el valor máximo en el mes de octubre con 212,27 mm; que corresponde a un 15,56 % respecto del total anual. A partir de este máximo comienza a disminuir ligeramente hasta llegar el mes de julio donde se produce el mínimo con 11,23 mm; que corresponden a un 0,82 %.

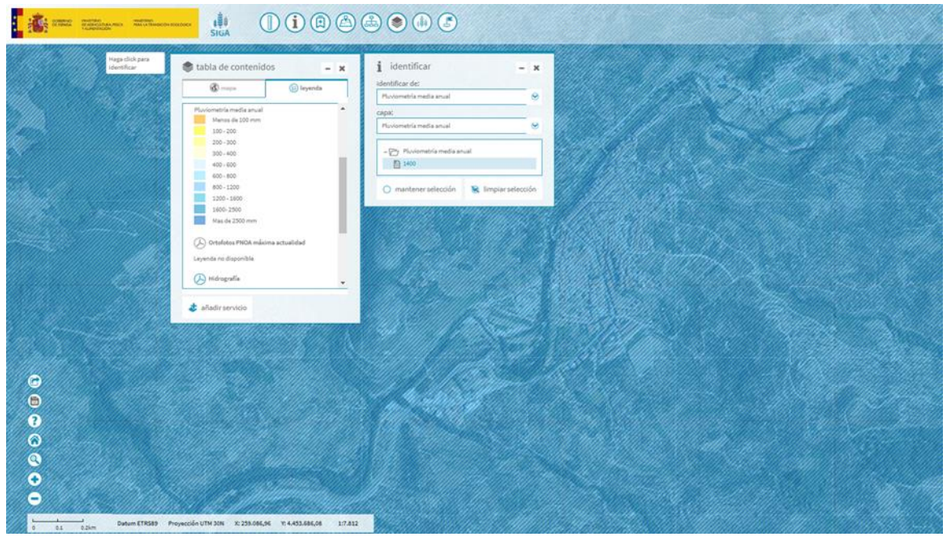


Precipitación total mensual. Fuente: AEMET

La precipitación media anual oscila en torno a los 1.300 mm.

Consultando la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, se obtiene que, efectivamente, la zona objeto de proyecto se encuentra en la zona con precipitación media de 1200 - 1600 mm y la de 600-800 mm:

La precipitación media acumulada anual es de 1.363,89 mm y la precipitación media anual es de 116,66 mm.

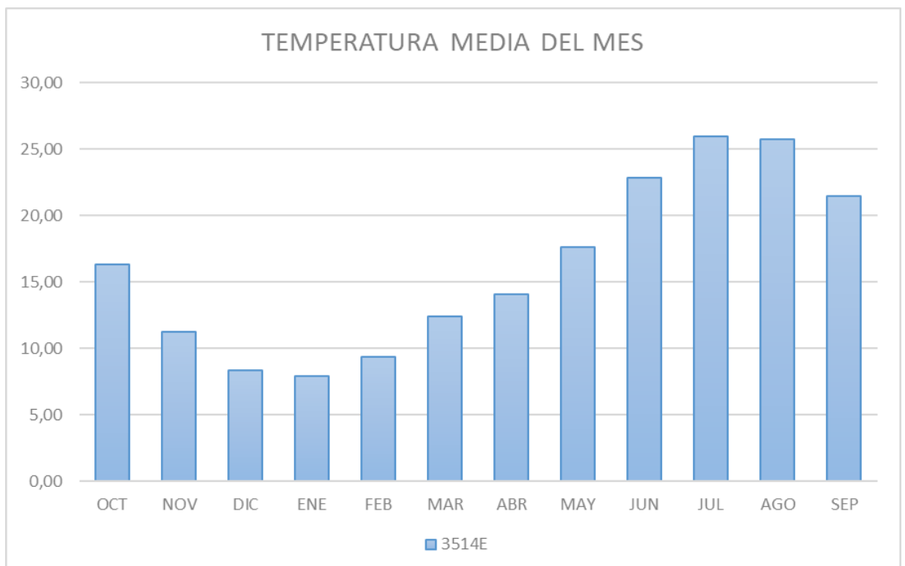


Fuente: Sistema Información Geográfica Agraria

Temperatura

La temperatura media anual es de 16,10º C.

La temperatura media mensual máxima se da en el mes de julio con 25,93º C. Entre este mes y el mes de enero la temperatura disminuye, de modo que en el mes de enero se produce el mínimo con 7,90º C. A partir de este mes hasta el mes de julio, la temperatura media mensual aumenta.



Temperatura media de mes. Fuente: AEMET

A continuación, se incluye un resumen de los parámetros de termometría más significativos para la estación en estudio:

PARÁMETRO	ESTACIÓN CABEZUELA DEL VALLE
Temperatura media anual (ºC)	16,10
Temperatura máxima absoluta (ºC)	43,20
Temperatura mínima absoluta (ºC)	-5,50
Temperatura media máxima (ºC)	22,08
Temperatura media mínima (ºC)	10,11
Oscilación verano-invierno de Tas medias (ºC)	11,97
Valor máximo de oscilación	48,7

Parámetros termometría. Fuente: AEMET y elaboración propia

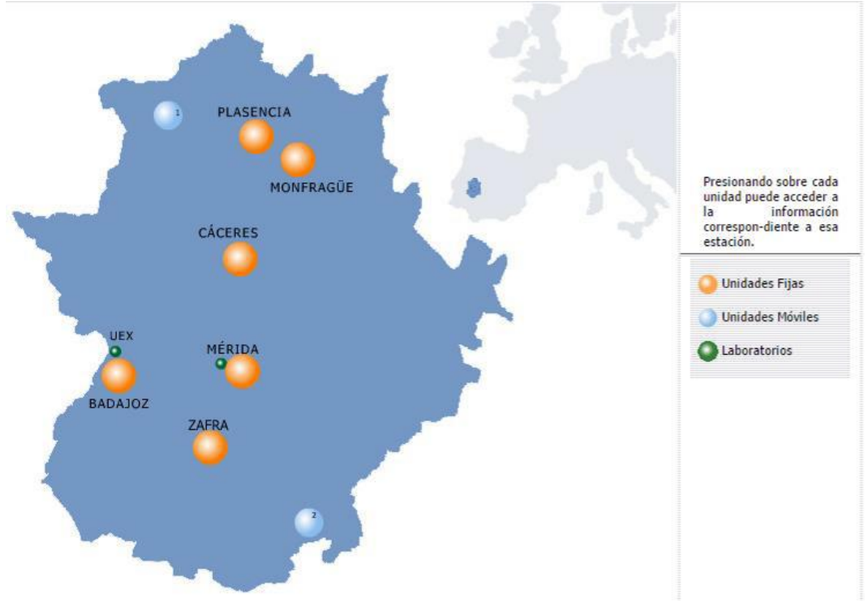
Estos datos meteorológicos determinarán la selección de especies a tener en cuenta en las tareas de revegetación.

17.3.1.2. Calidad atmosférica

Se ha consultado la red para la vigilancia e investigación de la calidad del aire en el entorno regional, diseñada y gestionada por la Junta de Extremadura (Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía) con la colaboración de la Universidad de Extremadura (grupo de investigación AQUIMA, Análisis Químico del Medio Ambiente). Esta red se conoce como REPICA. REPICA es un instrumento para la protección de la población y el entorno natural de Extremadura frente a posibles fenómenos de contaminación atmosférica que pudieran amenazar la calidad del aire que respiramos. Los objetos concretos de la red son:

- Evaluar la calidad del aire, a partir de la medida de parámetros meteorológicos y físico químicos.
- Informar a la población sobre el estado de calidad del aire.
- Mantener un sistema de alerta y reacción ante potenciales episodios de contaminación atmosférica.
- Prevenir evoluciones negativas del estado de calidad del aire.
- Investigar las tendencias del estado de calidad de la atmósfera en nuestro entorno regional, en función de la evolución temporal y espacial de los parámetros en estudio.

La red cuenta con 6 estaciones fijas y otras dos móviles con las mismas características técnicas que las unidades fijas, que permiten la monitorización de aire en otras localidades o entornos rurales de la región mediante campañas periódicas.



Estructura de la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire.

La estación más próxima al ámbito de estudio es Plasencia, localizándose a unos 32 km de distancia al norte de la estación

Coordenadas geográficas estación meteorológica. Fuente: Google Maps

La asignación de categorías de calidad del aire se estimó diariamente, para cinco contaminantes principales en cada punto de la red, en función de los valores límite de concentración, recogidos en las normativas vigentes, según el cuadro siguiente:

SO_2	PM_{10}	NO_2	CO	O_3	Índice	Calidad
0 - 63	0 - 25	0 - 100	0 - 5	0 - 60	0 - 50	Muy Buena
63 - 125	25 - 50	100 - 200	5 - 10	60 - 120	50 -100	Buena
125 - 188	50 - 75	200 - 300	10 - 15	120 - 180	100 - 150	Admisible
> 188	> 75	> 300	> 15	>180	> 150	Mala

SO2: Dióxido de azufre. Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico.
PM10: Partículas en suspensión de menos de 10 micrómetros. Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico.
NO2: Dióxido de nitrógeno. Media móvil máximo de 8 horas en microgramos por metro cúbico.
CO: Monóxido de carbono. Media móvil máximo de 8 horas en miligramos por metro cúbico.
O3: Media móvil máxima de 8 horas en microgramos por metro cúbico. El cálculo del índice de calidad se efectuó por interpolación lineal
dentro de cada tramo de concentraciones.

Los valores de los principales contaminantes atmosféricos tomados a lo largo del año 2014 (últimos datos disponibles) reflejan lo siguiente:

SO2: Dióxido de azufre. Los valores no son significativos en ningún caso. Estando todos los días dentro de la calidad clasificada como “Muy Buena”.

NO2: Dióxido de nitrógeno. Los valores todos los meses están dentro de la calidad “Muy Buena”, destacando un día de septiembre que los valores alcanzaron la clasificación de “Admisible”.

PM10: Partículas en suspensión de menos de 10 micrómetros. Los valores obtenidos, alcanzan la calidad de muy buena todos los días.

O3: Ozono. Es el parámetro que alcanza los valores más elevados de los analizados aunque sin superar el umbral de admisible. El mayor número de días se supera el nivel bueno alcanzando el nivel admisible, especialmente en los meses de junio, julio y agosto.

CO: Monóxido de carbono. Los valores no son significativos en ningún caso. Estando todos los días dentro de la calidad clasificada como “Muy Buena”.

Por lo tanto, la calidad del aire del área de estudio se considera de forma general muy buena – buena, siendo asimilable a la del resto de la comunidad autónoma.

17.3.1.3. Geología

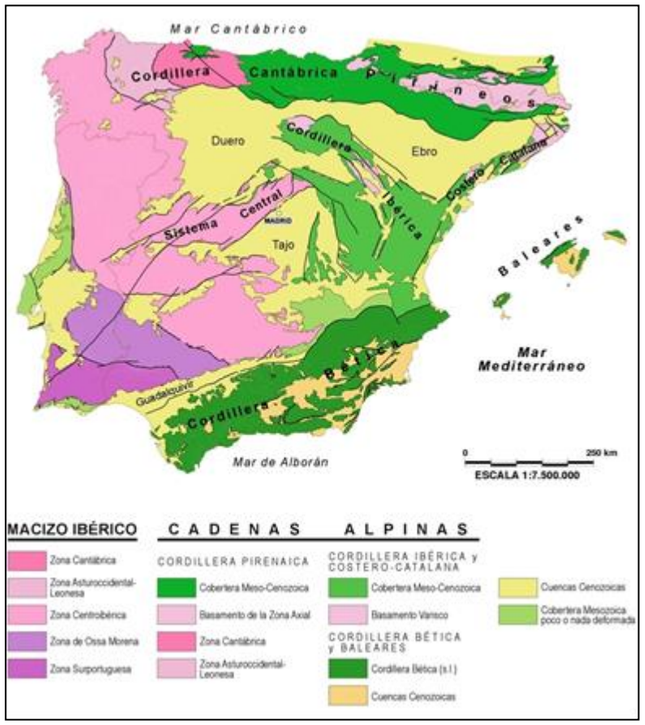
En el Anejo 3. Geología y Procedencia de Materiales se describe con amplitud el marco geológico de la zona de estudio, extrayendo en el presente apartado los aspectos generales.

Geológicamente, el ámbito del proyecto se encuadra dentro del Macizo Hespérico, que constituye el extremo suroccidental de la llamada Cadena Herciniana Europea.

Este macizo ha sido dividido en distintas unidades o zonas de acuerdo con diversos criterios estructurales y estratigráficos. La división actual está basada en la de Juliver et al (1974), con datos adicionales de Farias et al. (1987), entre otros.

De norte a sur, se distinguen las siguientes zonas: Cantábrica, Asturoccidental – leonesa, Galicia Tras-Os-Montes, Centro-Ibérica, Ossa-Morena y Surportuguesa. En Extremadura afloran parte de las zonas Centro-Ibérica y Ossa- Morena.

Geológicamente, el ámbito del proyecto se encuadra dentro del Macizo Hespérico, dentro de la Unidad Geológica Centro Ibérica.



Principales unidades geológicas de España peninsular, Portugal y Baleares. Geología de España, Vera 2004.

La Zona Centroibérica ocupa la parte central del Macizo Ibérico y representa la parte interior del Cinturón Varisco del sur de Europa.

Desde el punto de vista estratigráfico y estructural uno de sus rasgos más característicos es la presencia del contacto discordante de la Cuarcita Armoricana perteneciente al Ordovícico (Arenig) sobre el Complejo Esquisto-Grauváquico (Díez Balda, 1980) de edad Cámbrico-Precámbrico resultado de la etapa de deformación Sárdica. Otra de sus características principales es la gran heterogeneidad que presentan sus materiales en relación con el grado de metamorfismo y plutonismo. En cuanto a los cuerpos graníticos cabe destacar la dualidad entre granitos sin-tectónicos y granitos post-tectónicos.

El Complejo Esquisto Grauváquico (CEG) constituye el mayor dominio de la Zona Centro Ibérica, y se caracteriza por la existencia de una serie muy monótona de pizarras y grauvacas de edades anteriores al Ordovícico inferior (Cámbrico y Precámbrico), con la presencia de abundantes granitoides tardiorogénicos y un metamorfismo de bajo grado, excepto en el entorno de batolitos graníticos.

Estructuralmente, este dominio fue afectado por la deformación Varisca, la cual dio lugar a tres disconformidades. El acortamiento Varisco se caracteriza por una intensa deformación tangencial en los márgenes norte y sur con pliegues recumbentes y fallas. En la parte central, encontramos pliegues abiertos con superficies axiales verticales y pequeña deformación interna. La extensión al final de la orogenia está representada por zonas de cizalla subhorizontales, fallas de despegue y zonas de cizalla transversales, con direcciones que van del noroeste-sudeste a norte-sur.

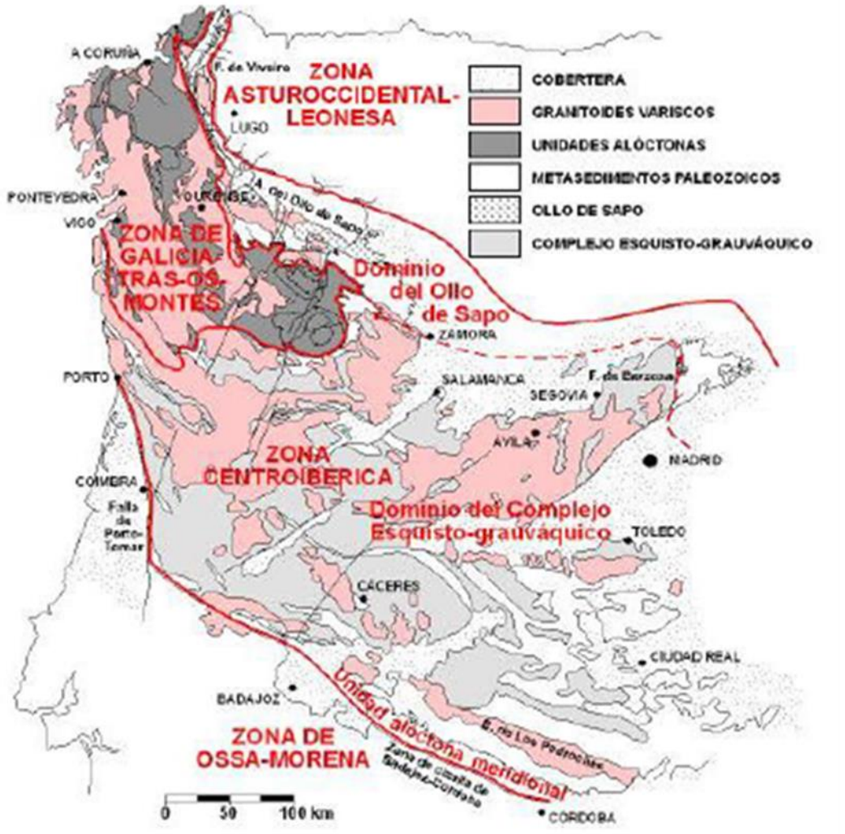
Una característica muy importante de la Zona Centro Ibérica es la abundancia de batolitos graníticos intruidos durante y después de la Orogenia Varisca y derivados de la fusión de las rocas metasedimentarias de la Serie Negra. Los granitoides ocupan un cinturón con una anchura de 600 kilómetros, sus edades van desde los 325 a los 300 millones de años, siendo ricos en potasio.

Las rocas básicas asociadas con el magmatismo varisco son muy escasas. Aparte de las gabronoritas mineralizadas de Ni-Cu-Co, el único plutón de rocas máficas e intermedias de importancia es el macizo prevarisco de Mérida. También se encuentran pequeños y discontinuos sills de rocas básicas intercalados en los metasedimentos del Ordovícico.

Otras rocas ígneas pre-Variscas son pequeños cuerpos volcánicos, subvolcánicos o de ortogneis peralumínicos.

El episodio ígneo final en la Zona Centro Ibérica fue la intrusión del dique de gabro Alentejo-Plasencia (203 millones de años), que tiene entre 75 y 200 metros de ancho y más de 500 kilómetros de longitud, siendo el dique más largo de la península ibérica.

En las zonas próximas a los batolitos graníticos la serie ha desarrollado cierto metamorfismo tanto regional como de contacto.



Esquema de la Zona Centroibérica y división de dominios SGE-IGME 2004

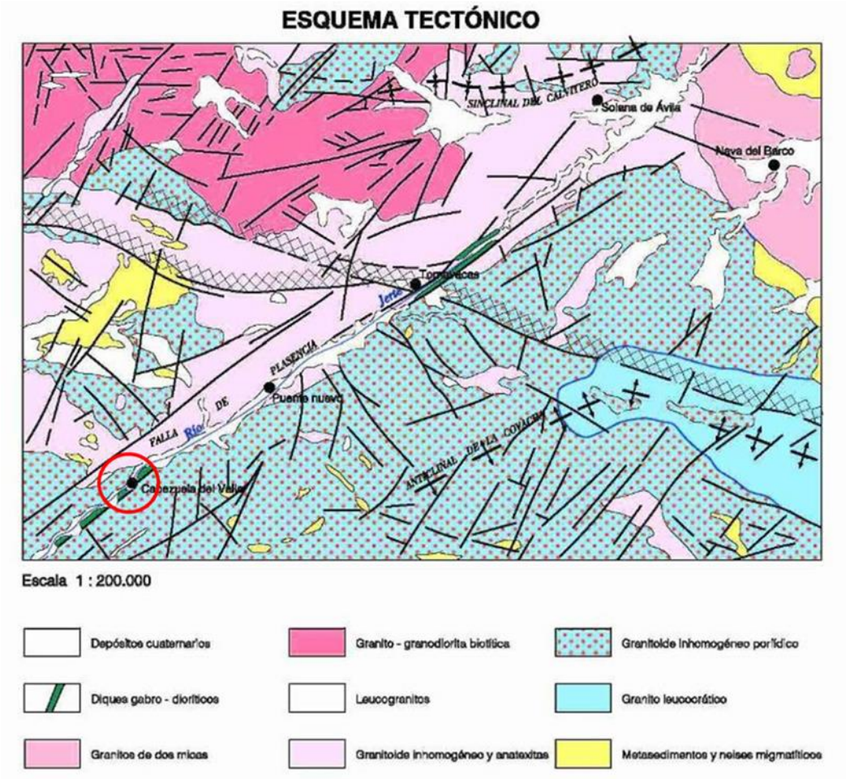
Tectónica

El macizo Hespérico está afectado por diversas etapas tectónicas que han configurado la estructura general.

La principal etapa orogénica es la Orogenia Hercínica que en su primera fase de plegamiento produce las principales estructuras, además de una esquistosidad de flujo marcada. Posteriormente a este plegamiento aparece un sistema de fracturas paralelas subverticales a las grandes estructuras Hercínica.

Se definen, además, dos fases de deformación tardihercínica, en la primera de ellas se genera una esquistosidad (N 30-50° E) y en la segunda se producen una serie de fallas normales y de desgarre de pequeño desplazamiento, oblicuas a las grandes estructuras.

A esta última fase distensiva, pertenecen grandes estructuras, como la falla de Alentejo-Plasencia, que presenta una longitud de unos 550 km y un desplazamiento horizontal de 3 km y constituye una de las principales estructuras de la península. Esta falla durante el periodo terciario produce un desplazamiento, desplazando el bloque de Gredos Central respecto al de Gredos Occidental.



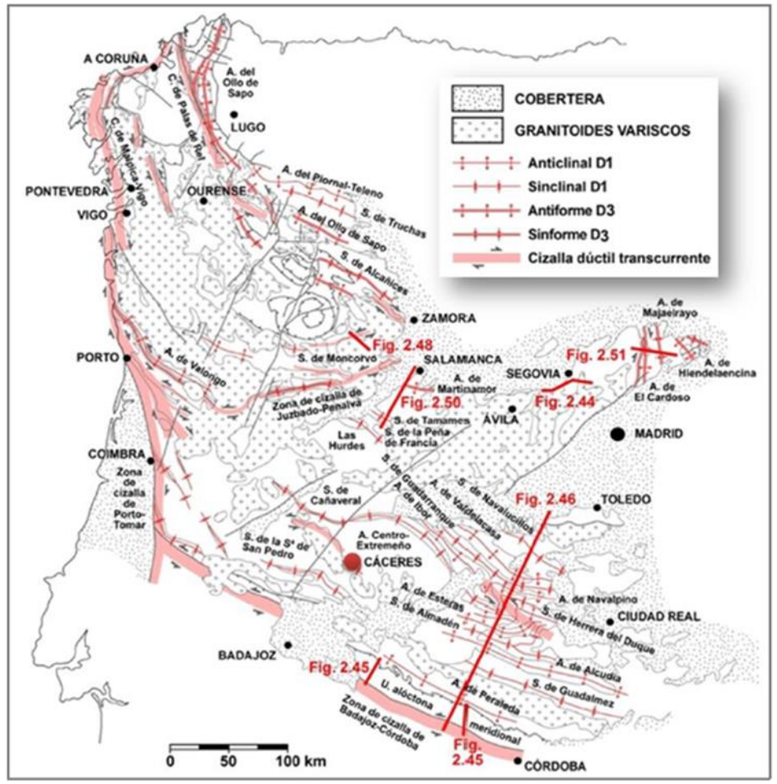
Esquema tectónico local. Hoja 576 escala 1:50.000 Cabezuela del Valle (MAGNA)

La falla de Plasencia-Alentejo se manifiesta en una banda de fractura que ocupa el fondo de los ríos Jerte y Aravalle, con anchura de varias centenas de metros y con rellenos locales de varios diques de rocas filonianas básicas (diabasas); asociadas a esta fractura existen otras subparalelas, en ambas márgenes del río Jerte, hasta distancias de varios kilómetros

Posteriormente, la Orogenia Alpina produce, en todo el Sistema Central, una reactivación en bloques del basamento ígneo-metamórfico, controlada por el juego de las fallas tardihercínicas que funcionan como cabalgamientos y desgarres o fallas normales.

Con respecto a la estructura general de la Zona Centroibérica, se presentan dos dominios tectónicos diferenciados en cuanto a la estructura hercínica se refiere (Díez Balda et al., 1990). Por un lado, hacia el Norte, aparece el Dominio de Pliegues Recumbentes y, hacia el Sur, aparece el Dominio de los Pliegues Verticales.

La corteza de Ossa-Morena fue afectada por grandes fallas y zonas de cizalla que limitan bloques intensamente replegados. Es típica la presencia de enormes pliegues recumbentes, y en tres bandas (zonas), la deformación y el metamorfismo fueron especialmente intensos: la Zona de Cizalla Badajoz-Córdoba, el núcleo del gran pliegue anticlinorial de Olivenza-Monesterio, y el Cinturón Metamórfico de Aracena.



Esquema estructural de la Zona Centroibérica del Macizo Hespérico (IGME)

17.3.1.3.1. Recorrido Geológico por la traza:

Desde el inicio del trazado hasta aproximadamente el PK 0+280, el trazado discurre por el sustrato rocoso granítico con tramos con diferente espesor de recubrimientos de suelos de alteración y roca con grado de alteración mayor. Según reconocimientos efectuados, los recubrimientos eluviales no sobrepasan los dos metros de potencia. Desde el PK 0+105 al 155 el sustrato aflora en la ladera atravesada, dando relieves abruptos donde se aprecian la caída de bloques decimétricos debido a la acción de las raíces de la vegetación que se desarrollan a través de las juntas del macizo rocoso. A partir del PK 0+155 hasta el PK 0+255, éste aflora al pie del talud, en los cinco primeros metros, estando recubierto por granito con mayor grado de meteorización hasta la coronación de los desmontes proyectados. A partir del PK 0+255, el sustrato se encuentra en la base de los rellenos proyectados, con aproximadamente 2 m de potencia sobre el trazado proyectado, siendo estando el resto del talud proyectado hasta el PK 0+290, compuesto por roca con mayor grado de meteorización.

A partir del PK 0+290, el terreno natural se encuentra modificado por la actividad antrópica, estando éste modificado por el abancalamiento de las laderas para el cultivo del cerezo. Estos abancalamientos se han realizado mediante muros de piedra que los delimitan y su posterior rellenado, normalmente con sustrato apto para el cultivo. Según rasgos geomorfológicos, desde el PK 0+280 al 0+340, la ladera con dirección E-O, debió estar compuesta por suelo de alteración del granito, indicando la pendiente más suavizada que presenta, que debió sufrir procesos de movilización gravitacional que la tapizaran.

A partir del PK 0+340 en adelante los materiales registrados se corresponden a materiales de cono de deyección, que conforme nos aproximamos al cauce se imbrican con depósitos aluviales de terraza del río Jerte. Están compuestos por arenas y gravas, apareciendo hacia la base presencia de bolos graníticos. Estos materiales se encuentran igualmente recubiertos debido a la actividad antrópica, en la margen oeste debido al abancalamiento de las laderas y en el margen este, debido a la urbanización del entorno urbano. En los sondeos S-03, S-02 y S-01 efectuados, se han registrado potencias variables desde menos de 2,00 en sondeo S-03, alrededor de 5,00 m en sondeo S-02 y casi 8,00 m en sondeo S-01.

17.3.1.3.2. Geomorfología.

El Sistema Central, donde se enmarca el estudio, presenta una morfoestructura general constituida por horst y grabens, caracteres típicos de una cadena montañosa originada por reactivación tectónica reciente a partir de antiguas fracturas. El trazado de la red hidrográfica, las alineaciones morfológicas relevantes y la configuración general del relieve, son rasgos adaptados a las directrices estructurales antiguas.

Como se ha comentado anteriormente, el accidente más importante corresponde a la depresión del valle del Jerte, con una orientación NE-SW.

Esquema morfoestructural regional. Mapa geomorfológico, Hoja 576 Cabezuela del Valle

(MAGNA)

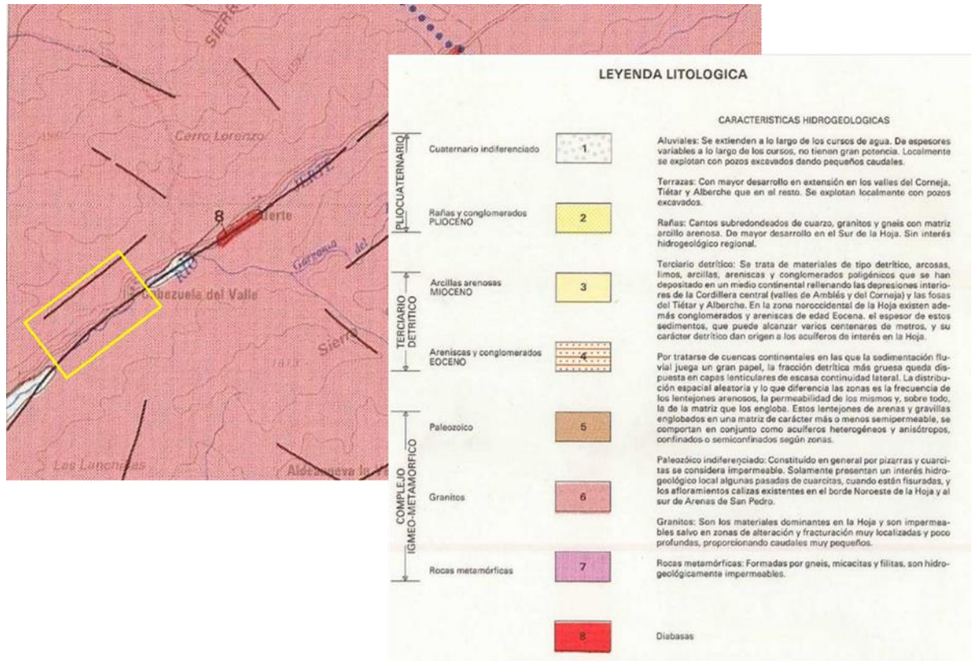
El tramo del valle por donde discurre el trazado estudiado se caracteriza por presentar una morfología asimétrica. La ladera derecha (Oeste) muestra una pendiente más abrupta que la izquierda y está constituida por materiales graníticos que, en la mayoría de los casos, aparecen alterados, siendo posible excavarlos superficialmente y construir sobre ellos bancales para la labranza. Localmente discurren arroyos en dirección al río Jerte, modificando las pendientes de las laderas, rompiendo así su continuidad.

La ladera izquierda presenta una morfología relativamente suave, de altiplanicie, debido que el municipio de Cabezuela del Valle se asienta sobre un gran cono de deyección seccionado por el río y sobre depósitos de terraza del río Jerte. De este modo, el talud izquierdo del cauce es mucho más alto y definido que el talud del margen derecho, existiendo una diferencia de unos 4-5 m entre ambos.

Mapa Geomorfológico. Hoja 576 escala 1:50.000 Cabezuela del Valle (MAGNA)

17.3.1.3.3. Hidrogeología

La población de Cabezuela del Valle se encuentra enmarcada dentro del dominio de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Debido al carácter impermeable de las rocas plutónicas graníticas del entorno, no hay un sistema acuífero asociado en el entorno.



Mapa Hidrogeológico. Hoja 44 escala 1:200.000 Ávila (MAGNA)

Los granitos son rocas muy impermeables, salvo puntualmente de manera superficial, que pueden contener pequeños caudales asociados a fracturación.

En discordancia se disponen materiales cuaternarios de tipo coluvial, aluvial y de conos de deyección, que tienen por lo general poca extensión y desarrollo. Están constituidos por gravas y arenas con matriz limo arcillosa. Estos materiales forman acuíferos superficiales de escasa entidad, cuya principal recarga se produce por precipitación atmosférica directa o por filtración debida a los sistemas de riego.

En el caso de los aluviales, el nivel freático está asociado al nivel del cauce de río Jerte, teniendo este nivel escasa continuidad lateral debido al encajamiento de este.

A continuación, se incluye cuadro con las lecturas tomadas durante la campaña geotécnica, tomadas con fecha 14 de marzo del 2020:

Sondeo	Prof. (m) N.F.	Cota N.F. (m s.n.m.)
S-01	9,8	485,2
S-02	2,1	486,9
S-03	1,2	488,8
S-04	Seco	-

Observándose la columna litológica de los sondeos (puede consultarse en apéndice correspondiente del Anejo 07. Geotecnia del corredor), el nivel freático en el sondeo S-01, fue detectado dentro de la unidad cuaternaria aluvial, por encima de la cota del sustrato granítico impermeable y a cota coincidente con el cauce del río Jerte.

En el caso de los sondeos S-02 y S-03, éste fue detectado igualmente dentro de la unidad aluvial, a cota superior a la registrada en el sondeo S-01. Esto nos indica de que existe recarga en la margen derecha asociada al riego del sistema de bancales.

Según ensayos granulometricos expuestos en el Anejo 07. Geotecnia de corredor, se estiman las siguinetes permeabilidades para las diferentes unidades de suelos presentes en el entorno:

UG	# 0,08 (%)	K (cm/s)
R_1	34,7	10^{-3}
R2	26,3	10^{-3}
Q_{AL} - Q_{CD}	13	10^{-2}
VP_G GM_V	9	10^{-3}
VP_G GM_{IV} superior	9	10^{-4}
VP_G GM_{IV} inferior	9	10^{-5}

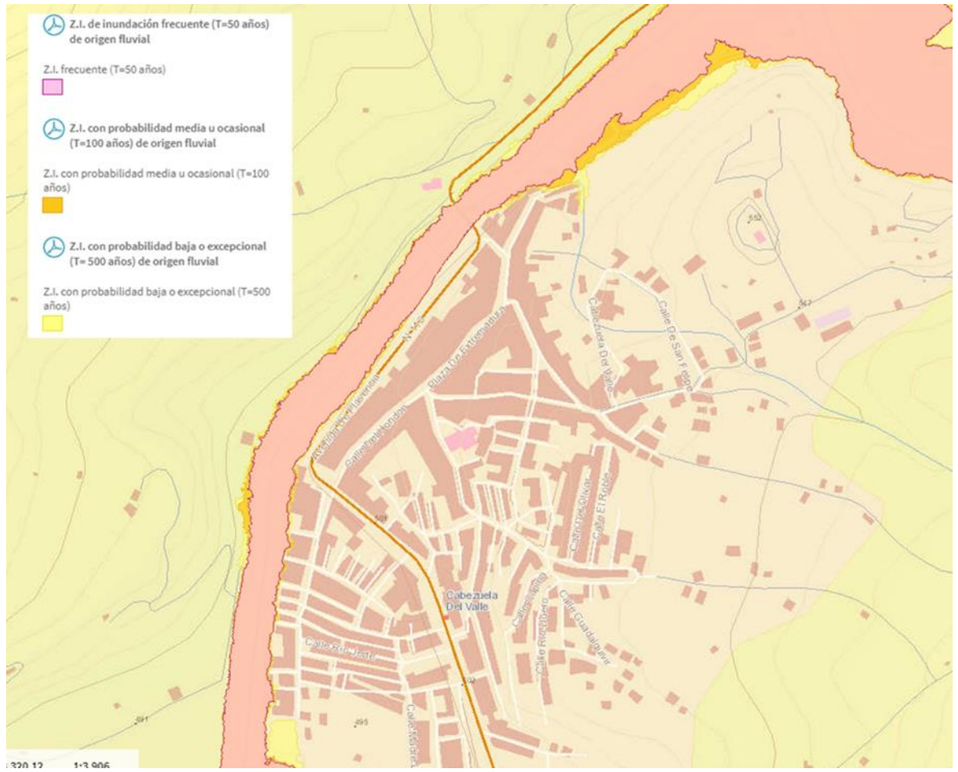
17.3.1.3.4. Riesgos geológicos

Considerándose el contexto geológico, geomorfológico e hidrogeológico de la zona de estudio, el análisis de riesgo se centra en características naturales adversas que puedan suponer un riesgo concreto en un punto o un tramo del trazado.

Dentro de la zona y a lo largo de la traza, los riesgos ligados a la geodinámica externa se encuadran en la presencia de movimientos de laderas, desprendimientos y a riesgos debidos a zonas inundables.

Riesgos de topo climáticos geoclimáticos

Según se ha podido comprobar en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (MAGRAMA) en la zona en la que se ubica el trazado, no existe riesgo de inundación para un periodo de retorno de 500 años.



Mapa en el que aparecen representados los riesgos potenciales de inundación fluvial de T=500 años. La zona de interés no se verá afectada

Riegos geomorfológicos

Debido a ello se dan movimientos de masas de suelo o roca a favor de la gravedad, con diversos mecanismos. Generalmente son procesos rápidos del terreno, aunque también se incluyen en esta categoría los procesos lentos como la reptación. Estos procesos se dan en vertientes naturales, generalmente con más de 35° de inclinación, o bien en taludes de desmontes.

Los movimientos de laderas son los procesos más extendidos en este tramo, en parte porque presentan asociación a un determinado tipo de litología y unas características estructurales que influyen, condicionan y provocan mecanismos de rotura global. Este aspecto, unido a los diferentes volúmenes de suelo y roca que estos involucran, a los distintos mecanismos de rotura y a la incertidumbre en cuanto a las pautas de comportamiento de los materiales, hace difícil su clasificación, estudio y reconocimiento en campo.

Se estudian particularmente en los desmontes proyectados en el Anejo 07 Geotecnia del corredor, puesto que existen recubrimientos del sustrato rocoso susceptibles a esta tipología de riesgo. Se proponen medidas tales como taludes con menor pendiente o medidas estabilizadoras consistentes en red de bulonado, red de cables, mallas metálicas de triple torsión, escolleras y piel de escollera adosadas en cabeceras de talud.

Riegos geomecánicos

El riesgo debido a la estructura geológica se analizará en función de las discontinuidades y las orientaciones e inclinaciones de los taludes proyectados, pudiendo dar lugar a los siguientes tipos de **deslizamientos** que se analizarán en detalle en el apartado de desmontes de geotecnia:

- Deslizamiento planar. En las zonas de alta pendiente, cuando los planos de discontinuidad coincidan con la orientación del talud se pueden dar inestabilidades de este tipo. Lo más probable es que las zonas más propensas al deslizamiento sean aquellas en que se encuentren contactos entre rocas de muy diferente competencia.

- Deslizamiento de cuñas. La ocurrencia de este tipo de fenómeno dependerá de la orientación de las distintas familias de discontinuidades respecto a la orientación del talud, así como de la inclinación del propio talud y de las condiciones en que se encuentren las discontinuidades.

- Deslizamientos por vuelco (toppling). Este fenómeno se da cuando un material presenta una familia de discontinuidades que buce con un fuerte ángulo en la dirección de una superficie inclinada, pero con un sentido contrario. La ocurrencia de este tipo de fenómenos estará condicionada por la orientación de los planos de alto buzamiento con respecto a la orientación de los desmontes.

Igualmente, se han realizado estaciones geomecánicas y se ha analizado esta tipología de riesgo en el desmonte proyectado en el *Anejo 07 Geotecnia del corredor*. Se proponen medidas de sostenimiento consistentes en bulonado, red de cableado y mallas de triple torsión para evitar la formación de cuñas y que estas invadan la calzada.

Otros posibles riesgos

La **peligrosidad sísmica** del territorio nacional se define por medio mapa sísmico de la Norma de construcción Sismorresistente (NCSE-02). Dicho mapa suministra, expresada en relación con el valor de la gravedad g, la aceleración sísmica básica a_b, un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno y el coeficiente de contribución K, que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

En la zona de estudio la aceleración sísmica básica a_b, es inferior a 0,04 g, por lo que **no es necesario la aplicación de la "Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02"**.

17.3.1.4. Edafología

Los suelos de Cabezuela del Valle se encuentran marcados por la erosión, y como consecuencia la mayoría de los suelos presentes en la comarca del Valle del Jerte se encuentran poco evolucionados. Se trata de suelos jóvenes con una evolución suficiente como para que pueda aparecer un horizonte

B cámbico. A excepción de la acumulación aluvial presente en las vegas donde la orografía ha propiciado depósito de material.

De acuerdo con la metodología de Soil Taxonomy (USDA, 1985) el régimen de humedad en los suelos de la zona de estudio es xérico. Los suelos con régimen xérico se caracterizan porque la zona de perfil edáfico, fundamentalmente colonizada por las raíces, permanece totalmente seca, por lo menos, cuarenta y cinco días consecutivos durante cuatro meses después del solsticio de verano.

Los suelos del área de estudio pertenecen al orden de los Entisoles. Son suelos muy jóvenes formados sobre materiales difíciles de alterar o depositados recientemente, sin apenas diferencia de horizontes en el perfil, que resulta de tipo A/C debido a su escasa evolución, que ha sido frenada por el continuo aporte de materiales por causa del clima (Orthent). Los terrenos de este suborden presentes en el área de estudio, los Xerorthents, son propios de la España seca.

Suelo principal			**Régimen de humedad del suelo**
Orden	Suborden	Grupo	Xerico
Entisol	Orthent	Xerorthent Xerumbrept	

Desde el punto de vista agrológico, la zona de estudio presenta zonas con mayor valor correspondientes a la vega fluvial del río Jerte, caracterizada por poseer suelos profundos y fértiles para el cultivo lo que les hace ser considerados los de mayor valor del área estudiada, y los terrenos actualmente dedicados a cultivos y praderías o los que aún conservan vegetación natural.

17.3.1.5. Hidrología superficial

Prácticamente todo el término municipal de Cabezuela del Valle se encuentra en la cuenca hidrográfica del río Jerte.

La red hidrográfica del río Jerte pertenece a la cuenca del Tajo y dentro de ella a la subcuenca del Alagón, al que el Jerte vierte sus aguas poco después de abandonar el municipio de Plasencia. Esta red, tributaria casi por entero del Río Jerte, se articula sin excesiva complejidad, facilitado por la simplicidad del relieve, en un valle típico en forma de V, conformando una red fluvial de rápida evacuación.

La cuenca del Alagón abarca unos 5.385 km2 de los que 637 km2 pertenecen al río Jerte. Este río es, junto al Arrago, el principal afluente del río Alagón, dando origen al Valle del Jerte.

El régimen del río Jerte es torrencial en su tramo más alto, alimentándose de una serie de gargantas que lo mantienen con caudal variable e irregular durante todo el año, siendo más maduro en sus tramos medio y bajo. Se extiende a lo largo de 43,3 km y presenta un trazado prácticamente rectilíneo en sentido SW y una pendiente media de 1,6º. Su cuenca se sitúa, casi exclusivamente, en la provincia de Cáceres, arañando un poco de la de Salamanca, y atraviesa en dirección aguas abajo los términos de Tornavacas, Jerte, Cabezuela del Valle, Navaconcejo, Plasencia, Carcaboso, Aldehuela del Jerte y Galisteo.

Desde su nacimiento hasta el término de Cabezuela del Valle recorre una longitud de unos 18 km., salvando un desnivel de 822 m puesto que pasa de una altitud de 1302 en su origen a los 1302 de Cabezuela del Valle, dando como resultado una pendiente media del 4,5%.

Este río recibe los aportes de una serie de arroyos y gargantas, que junto a el conforman la cuenca hidrológica del río Jerte.

Como se ha dicho antes, el río Jerte sufre fuertes y rápidas oscilaciones de caudal como corresponde a una cabecera de cuenca con importantes precipitaciones (>1.500 mm anuales) y cierta torrencialidad, con un tiempo de concentración muy bajo, presentando así periódicos desbordamientos de su cauce habitual que producen inundaciones en los terrenos adyacentes.

En cuanto a la calidad de las aguas, el río Jerte recibe vertidos de aguas residuales domésticas, siendo éste uno de los principales focos contaminantes debido al mal funcionamiento de las depuradoras de aguas residuales de los pueblos aledaños. Su influencia es mucho mayor en los núcleos de población ribereños situados en la zona baja del Valle, donde se concentra la mayor parte de la población de la zona.

Con respecto a la influencia de los vertidos industriales que pueden ser aportados al río Jerte, su importancia es escasa al tratarse de una zona poco industrializada. La principal actividad industrial del Valle corresponde al sector agroalimentario y el principal foco agroindustrial, se encuentra situado en el término de Valdastillas, aguas debajo de Cabezuela. Hasta ahora, su influencia es escasa ya que los vertidos que generan se recogen en una balsa de evaporación.

Tal y como se expone en el informe realizado y divulgado por LIFE y cuyo diagnóstico se expone en las siguientes líneas, la calidad de las aguas del río Jerte es en general, muy buena aunque de menor calidad que la de las gargantas, ya que presentan una mayor cantidad de vertidos procedentes de las poblaciones de sus orillas y porque sus aguas más lentas y menos oxigenadas presentan una capacidad de autodepuración más baja.

Estacionalmente, la calidad disminuye, en primavera y verano por la disminución del caudal (menos precipitación y aumento de las extracciones de agua para riego) y aumento poblacional propio de estas fechas.

Comparando la evolución de la calidad del río por tramos se puede observar como es lógico, una calidad del agua excelente y de máximo valor en el primer punto de muestreo correspondiente a la cabecera del curso fluvial donde no hay ningún aporte de tipo urbano.

La calidad disminuye aguas abajo a medida que el río discurre por las diferentes poblaciones. El buen nivel de calidad en los últimos tramos se mantiene pese al aumento del aporte de vertidos urbanos e industriales gracias al factor de dilución proporcionado por el aporte de caudal de numerosas gargantas, fuentes y acequias que desembocan en el tramo comprendido entre Cabezuela y el Rebollar.

Como se ha mencionado anteriormente, el mal funcionamiento de las estaciones depuradoras de aguas residuales se pone de manifiesto en determinados valores de sólidos en suspensión y DQO anormalmente altos en los meses de primavera y verano en algunos puntos, en comparación a los valores medios obtenidos.

Es por ello que se puede concluir que la calidad de las aguas del río Jerte a su paso por el municipio de Cabezuela del Valle es buena tanto desde el punto de vista ecológico como de consumo humano, si bien se encuentra afectada por la proximidad de la población.

17.3.1.6. Calidad acústica

La contaminación acústica está considerada en la actualidad como una de las formas de contaminación ambiental que más contribuyen al deterioro de la calidad ambiental del territorio. Es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en su calidad de vida. El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. El entorno donde se desarrollan las actuaciones colinda en la parte noroeste con el núcleo urbano de Cabezuela del Valle. En la parte sureste de la actuación predomina uso del suelo tipo residencial situado en la Avenida Plasencia, mientras que la parte norte oeste predomina un entorno natural con algunas edificaciones diseminadas de tipo agrario.

17.3.1.6.1. Caracterización del ruido en fase de obra

Previo a la descripción de actuaciones y actitudes a contemplar durante la ejecución de las obras para reducir las molestias por ruido a la población, se realiza a continuación un análisis de las actuaciones con riesgo de producir impactos acústicos.

Durante las obras los efectos sobre la calidad física del aire se derivan casi exclusivamente de los ruidos y vibraciones emitidos durante su ejecución. Éstos suelen tener una naturaleza intermitente y diversa intensidad y frecuencia. Como resultado su transmisión puede ocasionar, en puntos habitados cercanos a la zona de obras, un aumento en los niveles de inmisión actuales, que constituye el principal impacto a cualificar y cuantificar.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora y vibratoria durante la fase de construcción cabe destacar:

- Funcionamiento de la maquinaria de construcción y demolición.
- Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares (hormigoneras, etc.).

Se considera, por tanto, que los ruidos y vibraciones generados por los vehículos a motor se deben a:

- Sistemas de propulsión, motor, escape, ventilación, equipo auxiliar, etc.: el nivel de ruido y vibración está en función del número de revoluciones por minuto del motor para cada marcha.
- Rodadura: debido al contacto entre las ruedas y la superficie de la carretera. Los valores de emisión aumentan a medida que se incrementa la velocidad de circulación.

A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

Los impactos generados estarán en función de los siguientes factores:

- Tipo de maquinaria y operaciones constructivas a realizar en la ejecución de las obras.
- Localización y tipo de actuaciones a desarrollar en las distintas zonas anejas a la obra (zona de instalaciones auxiliares, acopios, etc.).
- Plazo de ejecución de las obras y horario de trabajo.
- Localización de puntos habitados en sus inmediaciones.

LEGISLACIÓN:

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas CEE y la correspondiente normativa española no debiendo ser superados. Entre las más significativas destacan:

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

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, resultado de la transposición de la Directiva 2000/14/CE, propuesto por los Ministerios de Medio Ambiente y de Ciencia y Tecnología, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. La modificación de la Directiva que incorporó este Real Decreto provocó la aprobación del Real Decreto 524/2006, de 28 de abril que lo rectifica parcialmente.

- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Esta norma fue revisada mediante la Directiva 2005/88/CE debido a la inviabilidad en el cumplimiento de alguno de los límites de inmisión, así como en el plazo fijado.

LOCALIZACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISORAS:

Las fuentes emisoras como se ha descrito se encuentran asociadas a dos orígenes fundamentalmente:

- La propia actividad de la maquinaria de ejecución e instalaciones.
- El aporte o retirada de material a los tajos correspondientes.

El primero de los orígenes mencionados se limita a las zonas de actuación propiamente dicha de acuerdo con la planificación de obras realizada. A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

A continuación, se muestran las máquinas sujetas a límites de potencia acústica, a los que se refiere el artículo 11 del *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las Emisiones Sonoras en el Entorno debidas a Determinadas Máquinas de Uso al Aire Libre*, y el *Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002*. Los valores límite de potencia acústica serán los indicados en el siguiente cuadro:

ANEXO

Nuevo "Cuadro de valores límite" del Anexo XI del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

CUADRO DE VALORES LÍMITE

Tipo de máquina	Potencia neta instalada P en kW; Potencia eléctrica P_{el} (1) en kW; Masa del aparato m en kg; Anchura de corte L en cm	Nivel de potencia acústica admisible en dB/1 pW	
		Fase I a partir de 03.01.2002	Fase II a partir del 03.01.2006
Máquinas compactadoras (rodillos vibrantes, planchas y apisonadoras vibratorias).	P ≤ 8	108	105 (2)
	8< P ≤ 70	109	106 (2)
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre orugas.	P ≤ 55	106	103 (2)
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre ruedas, motovolquetes, niveladoras, compactadoras de basura tipo cargadoras, carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión, grúas móviles, máquinas compactadoras (rodillos no vibrantes), pavimentadoras, generadores de energía hidráulica.	P ≤ 55	104	101 (2) (3)
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P (2) (3)
Montacargas para el transporte de materiales de construcción, tornos de construcción, motoazadas.	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11lg P	80 + 11 lg P
Trituradores de hormigón y martillos picadores de mano.	M ≤ 15	107	105
	15 < m < 30	94 + ll lg m	92 + 11 lg m (2)
	M ≥ 30	96 + 11 lg m	94 + 11 lg m
Grúas de torre		98 + lg P	96 + lg P
Grupos electrógenos de soldadura y de potencia	P_{el} ≤ 2	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
	2 < P_{el} ≤ 10	98 + lg P_{el}	96 + lg P_{el}
	P_{el} > 10	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
Motocompresores	P ≤ 15	99	97
	P > 15	97 + 2 lg P	95 + 2 lg P
Cortadoras de césped, máquinas para el acabado del césped/recortadoras de césped.	L ≤ 50	96	94 (2)
	50 < L ≤ 70	100	98
	70 < L ≤ 120	100	98 (2)
	L > 120	105	103 (2)

El nivel de potencia admisible debe redondearse en el número entero más próximo (si es inferior a 0,5 se utilizará el número inferior; si es mayor o igual a 0,5 se utilizará el número superior)

(1) P_{el} de grupos electrógenos de soldadura: corriente nominal de soldadura multiplicada por la tensión convencional en carga correspondiente al valor más bajo del factor de marcha que indica el fabricante.
P_{el} de grupos electrógenos de potencia: energía primaria de conformidad con la norma ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2.

(2) Las cifras correspondientes a la fase II son meramente indicativas para los siguientes tipos de máquinas:
- rodillos vibratorios con conductor a pie;
- planchas vibratorias (> 3 kW);
- apisonadoras vibratorias;
- topadoras (sobre orugas de acero)
- cargadoras (sobre oruga de acero > 55 kW);
- carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión;
- pavimentadoras con guía de compactación;
- trituradores de hormigón y martillos picadores de mano con motor de combustión interna (15 < m < 20);
- cortadoras de césped, máquinas para el acabado de césped y recortadoras de césped.

Las cifras definitivas dependerán de la modificación de la Directiva 2000/14/CE, en función del informe previsto en el apartado 1 del artículo 20 de dicha Directiva. Si no se produjese esa modificación, los valores de la fase I seguirían aplicándose en la fase II.

(3) Para las grúas móviles monomotor se aplicarán las cifras correspondientes a la fase I hasta el 3 de enero de 2008. a partir de esa fecha se aplicarán las cifras correspondientes a la fase II.

Fuente: Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre

Para poder determinar la afección acústica que se puede producir en el entorno de la zona de actuación conviene conocer los niveles sonoros generados por la maquinaria. Para el cálculo de la afección acústica en fase de obra se han utilizado las emisiones acústicas generadas por la maquinaria característica de este proyecto, a 10 metros del foco emisor. Esta información se ha extraído de las tablas del "Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" procedentes del Departamento de Medio ambiente, alimentación y asuntos rurales (DEFRA) del gobierno de Reino Unido.

A continuación, se incluye una tabla con el espectro de frecuencia de las máquinas habituales en fase de construcción:

Maquinaria	Espectro de Nivel de presión Sonora en bandas de ocatva (Hz)								Nivel de presión sonora en dB(A) a 10 metros
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Compresor	84	73	64	59	57	55	58	47	65
Grúa (maniobras)	73	71	68	70	66	63	54	49	71
Pilotadora	80	74	70	65	61	57	49	43	68
Pala Excavadora	77	65	67	67	63	61	57	47	69
Hormigonera	84	74	74	73	73	75	65	59	79
Camion basculante	80	76	73	70	69	66	63	58	74
Pala cargadora	82	82	71	73	69	67	66	58	76
Rodillo Vibrante	85	70	62	62	61	59	53	45	67
Martillo neumático manual	83	83	81	74	73	76	78	77	83
Martillo rompedor	77	72	73	69	68	66	64	60	74

Fuente Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" procedentes del Departamento de Medio ambiente, alimentación y asuntos rurales (DEFRA) del gobierno de Reino Unido

A partir de este espectro de frecuencias se ha simulado el escenario más desfavorable, sin terreno y sin obstáculos (edificaciones, muros, etc.) que pudieran apantallar las emisiones de ruido provocadas por estas. Esta simulación se ha realizado a partir del software de predicción de ruido CadnaA conforme la ISO 9613 y el *Real Decreto 524/2006, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre*. Se ha simulado un escenario desfavorable, en el que se prevé que los niveles obtenidos serán superiores a los valores reales.

En la tabla siguiente se incluyen los niveles sonoros generados por estos equipos en función de la distancia al receptor:

NIVELES SONOROS DE LA MAQUINARIA EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA AL FOCO EMISOR						
Maquinaria	dB(A) a 1 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 10 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 25 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 30 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 50 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 60 m de distancia del foco emisor
Compresor	84	64	56	54	50	48
Grúa (maniobras)	90	70	61	60	55	53
Pilotadora	87	67	59	57	53	50
Pala excavadora	88	68	60	58	54	52
Hormigonera	98	78	70	68	64	62
Camión basculante	93	73	65	63	58	57
Pala cargadora	95	75	66	65	60	59
Rodillo vibrante	85	66	58	56	52	50
Martillo neumático manual	102	82	73	72	67	65
Martillo rompedor	93	73	64	63	58	56

Fuente: Elaboración propia: Datos de partida extraídos de la base de datos "Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" procedentes del Departamento de Medio ambiente, alimentación y asuntos rurales (DEFRA) del gobierno de Reino Unido y elaboradas a partir del software de predicción de ruido Cadna_A

A la vista del análisis realizado, se puede considerar que los niveles sonoros que generan los equipos a emplear durante las obras de construcción y demolición inciden en el peor de los casos en un entorno de aproximadamente 50 metros y, a partir de esta distancia, todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel del límite diurno y vespertino de 65 dBA, correspondiente al uso residencial, que es el mayoritario en el ámbito de estudio. En el caso de las actuaciones llevadas a cabo en el periodo noche, la distancia para el uso residencial a partir de la cual no se produce afección por ruido de obra (55 dBA) son 60 metros.

Para valorar el impacto acústico que puede provocar las actuaciones previstas en el presente proyecto constructivo, se van a analizar las zonas sensibles, así como las actuaciones previstas.

ANÁLISIS DE NIVELES SONOROS EN FASE DE OBRA:

Las principales tareas que provocarán las mayores emisiones acústicas serán las relacionadas con los movimientos de tierras, demoliciones y voladuras. Estas molestias serán temporales y completamente reversibles tras el término de las actividades.

Teniendo en cuenta las características de la zona, se prevé que las actuaciones derivadas del presente proyecto van a producir molestias acústicas moderadas sobre la población. En cualquier caso, la actuación del nuevo puente de carretera N-110 en Cabezuela del Valle, se encuentra próxima al núcleo urbano en su encuentro con la actual N-110, y por ello el impacto acústico sobre las edificaciones residenciales ubicadas al lado del nuevo puente, en la Avenida Plasencia, podría resultar significativo en determinadas fases de la obra.

En este caso, para minimizar las posibles afecciones acústicas sobre la zona, se ha previsto la ejecución de las medidas protectoras y correctoras propuestas en el apartado "17.5.6.1. Prevención del ruido en fase de obra".

17.3.1.6.2. Caracterización del ruido en la fase de explotación

En la fase de explotación se analiza la posible afección acústica que pueda producir la ejecución del nuevo puente de la carretera N-110, a la salida del núcleo urbano de Cabezuela del Valle, y el traslado de la N-110 al lado oeste del río Jerte.

En el entorno del nuevo trazado existen edificaciones próximas a la actuación, dichas edificaciones se sitúan en el lado este de la cuenca del rio Jerte. Las edificaciones de tipo residencial de dos a cuatro alturas se sitúan en la Avenida Plasencia, perteneciente al núcleo de población del Cabezuela del Valle. También existen algunas edificaciones de tipo agrario o edificaciones abandonadas al lado oeste del río Jerte.

En el Apéndice 4. "Estudio de ruido" se realiza un análisis acústico de la situación actual y futura, mediante simulación acústica de ambos escenarios con el fin de realizar una evaluación de las edificaciones potencialmente afectadas por la infraestructura en estudio.

LEGISLACIÓN:

Se empezará por analizar la legislación sobre ruido y vibraciones aplicables al presente proyecto.

La Directiva 2002/49/CE de 25 de junio, sobre la evaluación y gestión del ruido ambiental fue traspuesta al ordenamiento estatal mediante la **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, que regula la realización de los mapas de ruido (concretamente los mapas estratégicos) y la forma y competencias para la gestión del ruido ambiental.

Sin embargo, la Ley 37/2003, del Ruido, no se limita únicamente al contenido de la Directiva que traspone, sino que desarrolla con mayor profundidad la regulación de la materia que, hasta ese momento, se encontraba dispersa en diferentes textos legales y reglamentarios, tanto estatales como autonómicos, así como en ordenanzas municipales ambientales y sanitarias de algunos ayuntamientos.

La Ley del Ruido fue parcialmente desarrollada por el **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental**. En él se precisan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, así como las obligaciones de suministro de información a los agentes implicados.

El desarrollo completo de la Ley del Ruido se da con el **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**, donde se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente. Se delimitan, además, los distintos tipos de servidumbres y áreas acústicas definidas en la Ley del Ruido y se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones. Por último, se regulan los emisores acústicos, fijándose valores límite de emisión o de inmisión, así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruido y vibraciones.

En el ámbito autonómico, la norma de referencia es el **Real Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de reglamentación de ruidos y vibraciones**. Este Real Decreto se aplica a todas las industrias, actividades e instalaciones, que puedan ser causa de molestias a las personas, pero no afecta al ruido procedente del tráfico de las infraestructuras, por lo que no se aplicaría en este caso.

Según el análisis anterior, el presente proyecto se realizará en función de los límites que marca el **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**. Según el mismo se establece unas zonas de ruido que garanticen unos mínimos de calidad acústica en las nuevas infraestructuras y el establecimiento de una serie de medidas para minimizar el impacto acústico en las edificaciones existentes.

Hay que puntualizar que para el análisis de la situación acústica actual se han utilizado los límites que establece la ***Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007.*** Mientras que la situación futura viene condicionada por la Disposición adicional segunda y tercera que, entre otras cosas, establecen que aquellas infraestructuras estatales que sean un nuevo trazado y en las que el inicio de la tramitación ambiental sea posterior **al Real Decreto 1367/2007** se consideran **nueva infraestructura**. Por lo consiguiente, la construcción del nuevo puente de la carretera N-110 se considera una nueva actuación por lo que también habrá que verificar que se cumplen los valores límite de inmisión de ruido establecidos en la ***Tabla A1 del Anexo III del Real Decreto 1367/2007.***

CARACTERIZACIÓN DEL RUIDO EN FASE DE EXPLOTACIÓN:

Con el fin de poder analizar los posibles impactos acústicos que va a producir la ejecución del nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle en las edificaciones próximas a la actuación, se ha realizado un modelo de predicción de la situación actual.

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual se ha realizado un estudio del año horizonte de la infraestructura objeto de estudio (año 2044).

Los resultados obtenidos son favorables sin presentar afección acústica en ningún edificio para ninguno de los escenarios analizados, actual y futuro. Así mismo, hay que destacar que después de la puesta en servicio de las actuaciones previstas en este proyecto, se prevé que la situación acústica de Cabezuela del Valle mejorará debido a la reducción del impacto acústico al alejar la fuente emisora de las fachadas de los edificios situados en la Avenida Plasencia.

17.3.2. MEDIO BIÓTICO Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

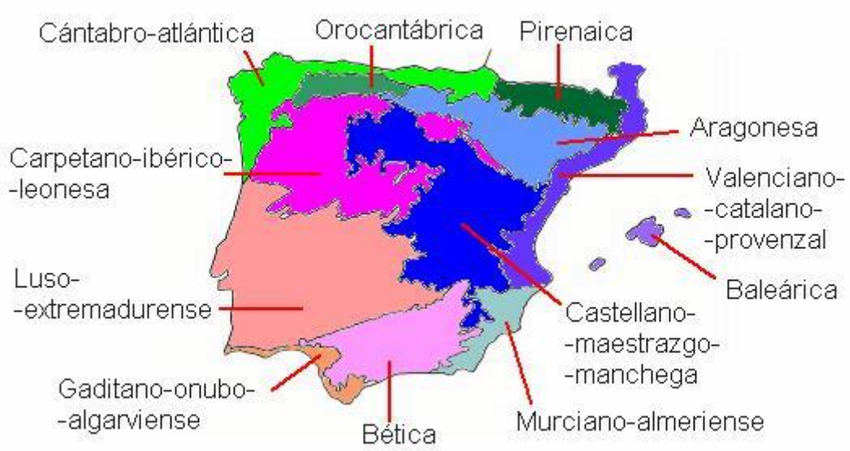
17.3.2.1. Vegetación

17.3.2.1.1. Vegetación potencial

El concepto de vegetación potencial lo entendemos como la comunidad vegetal estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre dejara de influir y alterar los ecosistemas vegetales. En la práctica se considera la vegetación potencial como sinónimo de clímax e igual a la vegetación primitiva, aún no alterada por el hombre.

El interés de su estudio estriba en que actualmente se considera a las comunidades vegetales potenciales como las que tienen un mayor interés ecológico y ambiental, por responder a un modelo alterado mínimamente por la mano del hombre. Además, deben ser las formaciones utilizadas en la revegetación, por estar prácticamente garantizado un correcto arraigo y un mínimo mantenimiento al encontrarse completamente adaptadas a la climatología y la naturaleza del suelo del área objeto de proyecto.

Es por ello, que, conociendo la vegetación potencial de un área dada, se conoce al mismo tiempo cual es la comunidad vegetal que tiene una mayor importancia ecológica de ese mismo territorio. Biogeográficamente el área de estudio se incluye en la región Mediterránea y siguiendo la división biogeográfica de RIVAS-MARTINEZ (1987), pertenece a la provincia corológica Luso- Extremadurense y dentro de ella al sector biogeográfico Toledano-Tagano (subsector Talaverano- Placentino).



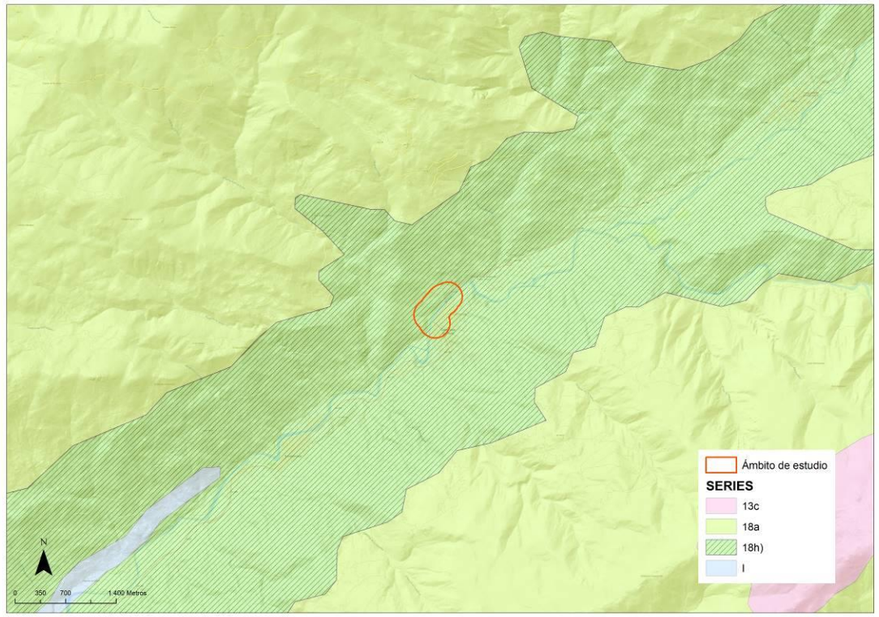
División biogeográfica. Fuente Rivas Martínez 1987

División biogeográfica. Fuente Rivas Martínez 1987

Las series de vegetación son conjuntos de comunidades que forman parte de una sucesión que en condiciones naturales tiene una etapa final de máxima madurez, la etapa clímax. Las series se pueden diferenciar en dos tipos zonales y azonales. Las series zonales son las que corresponden al clima de una zona, en tanto que las azonales tienen una distribución que responde a causas ajenas a la climatología (tales como la naturaleza del suelo, la proximidad a un río, etc.).

Concretamente, la zona de estudio se localiza en la serie **mesomediterránea lusoextremadurense húmeda de *Quercus pyrenaica o roble melojo (Arbuto-Querceto pyrenaicae sigmetum)*.** VP, robledales de melojos (18h).

Esta serie se desarrolla en el piso mesomediterráneo, caracterizado por la existencia de una sequía estival más o menos acusada aunque, por su situación geográfica hacia el occidente peninsular, la influencia atlántica y la cuantía de las precipitaciones atenúan aquella, de modo que la vegetación arbórea corresponde mayoritariamente a formaciones caducifolias.



Vegetación potencial. Series de vegetación Rivas -Martínez

La comunidad madura de esta serie es el bosque de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) con madroños (*Arbutus unedo*); en él pueden encontrarse a veces también quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroi*), junto con híbridos entre quejigos y melojos, así como alcornoques (*Quercus suber*) y encinas (*Quercus rotundifolia*). Acompañando a este estrato arbóreo se encuentra *Daphne gnidium, Linaria triornithophora, Teucrium scorodonia, Viburnum timus, Erica arborea y Rubus ulmifolia*. La degradación de las masas forestales da paso a un matorral de sustitución caracterizado por *Erica umbellata Halimium ocymoides, Poiligala microphylla, Cistus populifolius y Cistus psilosepalus*, estando presente también *Stipa gigantea*. Los pastizales estarían dominados por *Avenula suculata* y *Agrostis castellana.*

Esta serie de vegetación natural de la zona responde al siguiente esquema de evolución-regresión:

- **Etapa clímax.** Es la fase más madura que las condiciones ecológicas actuales pueden permitir, es decir, la más evolucionada desde un punto de vista natural. Desde el valle hasta los 1500 metros de altitud, la cubierta vegetal arbórea corresponde a robledales densos y sombríos. La especie dominante es el rebollo o roble melojo (*Querqus pyrenaica*) con sotobosque leñoso de retamas, majuelos, zarzamoras o madreselvas. Aparecen especies dispersas como serbales, cerezos silvestres, acebos y tejos. Bajo el estrato arbustivo crece un piso herbáceo de gramíneas de los géneros *Festuca, Agrostis o Poa*, junto a otras especies como *Holcus mollis o Genista falcata*. Las zonas más húmedas las ocupa el helecho (*Pteridium aquilinum*) que pasa a ser especie dominante a poco que el arbolado se despeje. El primer horizonte del suelo es profundo y más rico en desechos vegetales en descomposición que en materia orgánica mineralizada, posibilitando el desarrollo de una variada microfauna y de abundantes especies de hongos.

- **Etapa I.** Corresponde a la primera fase de sustitución, en la que aparece el bosque claro y el matorral. Pueden quedar árboles sueltos a modo de dehesa o monte bajo de rebollos. Además del helecho, comienza la invasión del matorral de piornos y escobas *(Citysus purgans, Genista florida*) que prospera sobre suelos mulliformes -ricos en materia orgánica-, todavía bien conservados. Si la presión humana, en especial el fuego y el pastoreo de cabras persisten, se alcanza la etapa II.

- **Estapa II** No hay frondosas. Es la auténtica formación de piornal y brezal. Si la semilla del pino especie pionera sobre suelos esqueléticos- pudiera hallar la ocasión de colonizar el degradado suelo, lo reconstruiría progresivamente y se iniciaría la recuperación del robledal. Pero si las roturaciones, el fuego y el pastoreo continúan, sobrevendrá una fase más avanzada en la que el brezo irá desplazando al piorno. Esta formación vegetal favorece la podsolización y la acidificación del suelo, acumulándose la materia orgánica sin evolucionar que, fácilmente arrastrada, deja el suelo desnudo. En esta etapa la reforestación, incluso con coníferas, puede presentar dificultades, pero es todavía posible y conveniente bajo criterios ecológicos.

- **Etapa III**. La vegetación es rala y de escaso porte. Entre el brezal aparecen planta espinosas o compuestas como los botones *("Santolina rosmarinifolium").* Se inicia la invasión del matorral bajo, representado por el tomillo, el espliego y la lavanda. La roca madre granítica aflora con facilidad.

- **Etapa IV**. Se caracteriza por el dominio de gramíneas poco exigentes en humedad *Agrostis capillaris Avénula sulcata,* Dactylis hispánica o *Aira praecox* que alternan con tomillo y espliego. La erosión actúa sobre toda la superficie descubriendo, más aún, el poco suelo que queda.

- **Etapa V.** Aquí termina la regresión porque prácticamente la tierra y la vegetación han desaparecido de forma irreversible. El granito se manifiesta en llanos y pendientes de formas diferentes: grandes bloques, lanchas -formaciones rocosas planas-, o descompuesto en guijarros.

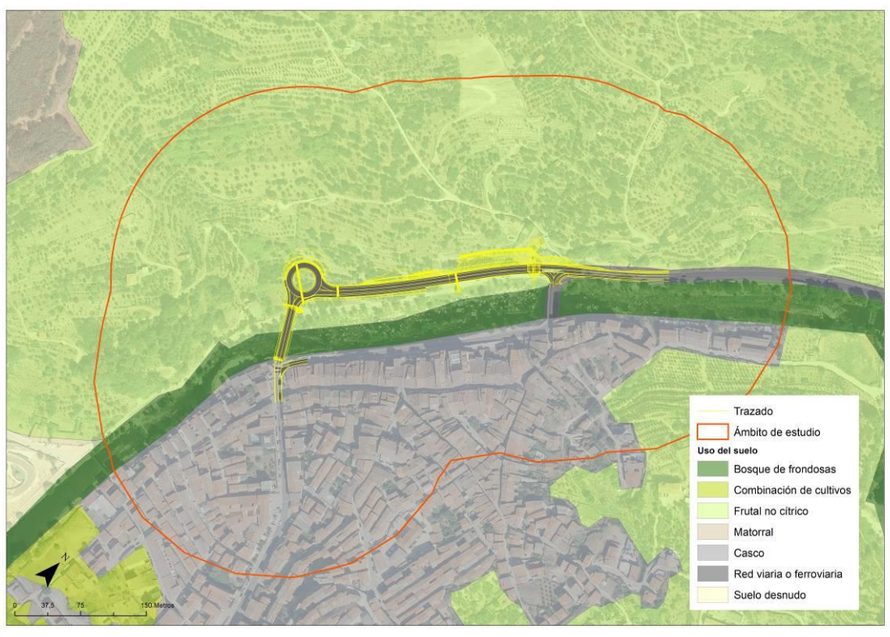
Naturalmente, este proceso presenta graduaciones de acuerdo con la acción del hombre en el medio. Además, a mayor altitud, la vegetación arbórea encuentra menores cada vez más frágil y si éste desaparece, su regeneración resulta imposible.

17.3.2.1.2. Vegetación actual y usos del suelo

El área de estudio se caracteriza desde el punto de vista de la vegetación por un dominio de las comunidades vegetales de naturaleza antrópica: cultivos intensivos, praderías y pastizales. Las comunidades de vegetación autóctona, de mayor interés por su valor ecológico, se encuentran relegadas a pequeños bosquetes en las zonas más inaccesibles a ese aprovechamiento agrológico, o en zonas donde el abandono de este uso ha permitido nuevamente el crecimiento de especies climácicas. Asimismo destaca la vegetación riparia asociada al río Jerte donde la aliseda adquiere gran interés.

Hay una clara diferencia de los usos del suelo a cada una de las márgenes del río Jerte, a un lado el núcleo urbano y al otro las comunidades vegetales más "naturales". Se identifica a continuación cada una de las unidades de vegetación identificadas.

A continuación, se muestra una imagen con la distribución de las unidades identificadas.



Usos del suelo ámbito del proyecto. Fuente: SIOSE

Vegetación de ribera

Las zonas húmedas y las riberas de los arroyos constituyen ecotopos singulares con formaciones vegetales divergentes de la serie general. Con independencia del piso bioclimático que le corresponda son las formaciones asociadas al curso de aguas, sean fluyentes, superficiales y subálveas. La humedad edáfica que permite la proliferación de especies higrófilas obstaculiza a las que son propias del área y para las que esta humedad puede resultar excesiva. Se trata de una comunidad con una escasa representación en superficie que se desarrolla en cordones intermitentes. Las especies arbóreas principales de estas ripisilvas son el aliso (*Alnus glutinosa*), olmo (*Ulmus minor*), fresno (*Fraxinus angustifolia*) chopos y diversas especies de sauces entre ellos *Salix alba, Salix salvifolia* y *Salix atrocinerea*. Estos ejemplares forman bosquetes en las márgenes de ríos y gargantas.

Como elementos arbustivos acompañantes o sustitutivos de estas formaciones riparias aparece la ubicua zarza (*Rubus ulmifolius*) y a veces la vid silvestre (*Vitis vinifera*) formando los típicos zarzales, además se acompañan de helechos como el helecho real y el helecho hembra. Los zarzales están dominados por dos arbustos espinosos e intrincados, la zarzamora y el rosal silvestre o escaramujo (*Rosa canoma*). Otras plantas leñosas pueden acompañar a estos arbustos espinosos, como la madreselva (*Lonicera implexa*), clemátides o el mismo mirto (*Myrtus communis*).

Concretamente en nuestro tramo de río donde se implantará el nuevo puente esta vegetación de ribera se encuentra muy condicionada por la presión antrópica. Actualmente justo en esa zona hay una playa fluvial y las comunidades vegetales presentes son poco densas y con medio-bajo valor de conservación.

Estado actual de la vegetación en el emplazamiento del estribo sureste (Vista desde carretera N110)

Estado actual de la vegetación en el emplazamiento del estribo noroeste (Paseo fluvial existente)

Estado actual de la vegetación de ribera en el entorno del futuro puente.

Estado actual de la vegetación de ribera en el entorno del futuro puente.

Estado actual de la vegetación de ribera en el entorno del futuro puente.

Estado actual de la vegetación de ribera en el entorno del futuro puente.

Cultivo de cerezos

Tal y como se ha indicado, la actividad agrícola define sobremanera el paisaje vegetal del área de estudio, siendo la base de la economía de toda la comarca del Jerte el cultivo de la cereza, cuya implantación prospera en laderas soleadas.

Esta implantación de cultivos en las zonas de menor altitud se lleva a cabo desde antiguo, debido a las favorables condiciones climáticas del valle del Jerte, alcanzando su máxima expresión en la segunda mitad del siglo XX. De esta forma, el valle principal y los valles transversales más importantes están ocupaos por cultivos, principalmente de cerezos y en menor medida de olivos. Puntualmente los bancales de cultivo alcanzan 1.200 metros de altitud en exposiciones de solana, aunque la práctica totalidad de la superficie cultivada se sitúa en cotas inferiores a 1.050 metros

La marcada orografía de la zona con fuertes pendientes en sus laderas hace del terreno un lugar difícil para su aprovechamiento agrícola, y da lugar a la creación de bancales con paredes de granito que permiten así el cultivo, confiriendo a la zona un peculiar paisaje escalonado.

Cerezos de la zona de estudio.

Frondosas con matorral

Asimismo una nueva comunidad se desarrolla principalmente en el sector noroccidental del área de estudio caracterizado por la presencia de pronunciadas pendientes y abundantes bolos de granito (berrocales) sobre la que se desarrolla el pastizal y especies de porte bajo que se corresponden con el matorral mediterráneo junto con especies de frondosas.

Son varias las especies de frondosas que aparecen en esta unidad: el melojo (*Querqus pirenaica*), la encina (*Quercus ilex*), el roble o quejigo (*Quercus faginea*), el olmo (*Ulmus minor*). Otras especies de frondosas con presencia en la zona son, los fresnos, arces, chopos (tanto cultivados como de crecimiento espontáneo), nogales, cerezos,…

En cuanto a los matorrales, se trata de una comunidad arbustiva, de una altura media, en las que los brezos, como el brezo colorado (*Erica australis*), el brezo blanco (*Erica arborea*), la quirola (*Erica umbellata*) y la brecina (*Calluna vulgaris*) tienen una relevancia notable, sin embargo, se acompañan también de otros arbustos que pueden tener buena representación como algunas jaras, como la jara del ládano (*Cistus ladanifer*), la jara macho (*Cistus populifolius*) y la carpaza.

Vegetación actual en la futura conexión con la N-110.

Vegetación en la futura conexión con la N-110.

Vegetación en la futura conexión con la N-110.

Vegetación en la futura conexión con la N-110.

Vegetación en la futura conexión con la N-110.

Pinar muy próximo al futuro puente.

Pinar

Asimismo, en el área de estudio se encuentran pequeñas comunidades de pinar. Estos pinares adquieren escasa importancia dentro del área estudiada por la pequeña superficie que ocupan, extendiéndose con mayor amplitud fuera de ella.

Pinar muy próximo al futuro puente.

Vista panorámica de la zona de estudio con el pinar al fondo, la vegetación de ribera próxima al cauce y el paseo fluvial en la otra margen del río Jerte.

ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES

La **ZIA A**, se localizará próxima a los estribos del futuro puente, hay que diferenciar cuatro polígonos, uno en la margen derecha del Río Jerte, sobre la futura glorieta proyectada y los otros tres en la margen izquierda dentro del propio Pueblo de Cabezuela. La ZIA del margen derecho se emplaza sobre la esplanada de la glorieta, en una primera fase se ejecutará la variante y la glorieta que posteriormente se utilizará como zona de instalación auxiliar pudiendo acceder a esta zona por el nuevo tramo construido. Las zonas ubicadas en el Pueblo de Cabezuela se encuentran ya pavimentadas sin vegetación.

La **ZIA B** se asienta sobre una parcela existente sin vegetación, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Ubicación ZIA B

17.3.2.2. Fauna

La región en la que se encuentra el ámbito de estudio es predominantemente agrícola aunque en las proximidades existen zonas que albergan fauna de alto interés, como es la Reserva Natural de la Garganta del Infierno. Esta situación hace que algunas de las especies de mayor interés que allí habitan, en especial las grandes rapaces, sean visitantes de la zona en sus recorridos para búsqueda de alimento, aunque no habitan en la zona; y que parte del área de estudio se encuentre dentro del Área de Importancia para las Aves IBA nº067 “Sierra de Gredos y Candelario” (definido por la Seo/BirdLife). La fauna también viene determinada por la variedad de ecosistemas, lo que propicia la abundancia y diversidad faunística de los que disfruta la zona.

El agua es un elemento principal en la zona y a ella están ligados los ciclos biológicos de muchas especies. Entre los peces hay que destacar la trucha común (Salmo trutta), buen indicador de la calidad de las aguas.

Algunos anfibios abundantes son los tritones, salamandras, sapo común y partero, rana común y patilarga, reptiles como el galápago leproso, el lagarto verdinegro que prefiere los arroyos de la sierra, la culebra viperina, la víbora hocicuda... En los prados serpentea el eslizón tridáctilo, mientras que es muy escasa la víbora hocicuda.

El grupo de las aves está ampliamente representado cubriendo los diferentes ecosistemas: mirlos acuáticos, arrendajos, abubillas, rabilargos, cigüeña negra... Abundantes son algunas rapaces como milanos reales y negros, ratoneros, águilas culebreras, águilas reales, halcones peregrinos, halcones abejeros, azores, buitres negros y leonados, y un largo etcétera.

Con el fin de indicar además de las especies presentes el espacio del territorio en el que se pueden encontrar cada una, se identifican los distintos biotopos del área de estudio tomando como base las diferentes comunidades de vegetación actual identificadas. Los biotopos considerados son los siguientes:

- Comunidad fluvial y ribereña
- Comunidad fauna asociada a cultivos y áreas humanizadas
- Comunidad asociada a construcciones humanas

Comunidades fluviales y ribereñas

El río Jerte aparece acompañado en su mayor parte por una densa vegetación de ribera compuesta principalmente de alisos en el estrato arbóreo y numerosas especies de arbustivas y herbáceas en el estrato inferior. Esta cobertura vegetal unida a una buena calidad del agua hace posible la existencia de una interesante comunidad faunística asociada al medio acuático y ribereño que actúa como un buen corredor faunístico.

Como base del ecosistema fluvial se sitúan los invertebrados, muy abundantes y representados por un elevado número de especies, directamente dependiente de los insectos acuáticos aparece la trucha común (Salmo trutta), extendida por el río Jerte, el barbo común (*Barbus bocaget*), la boga de río (*Chondrostoma polylepis*), y el cacho (*Leuciscus pyrenaicus*) remontan el río para reproducirse y por tanto están presentes en la época de freza, aunque por lo general habitan tramos inferiores del río.

Ligados también a la rica fauna de invertebrados acuáticos aparecen especies típicas de los cursos de montaña como la rana patilarga (*Rana iberica*), endémica del cuadrante noroeste de la península Ibérica, el mirlo acuático (*Cínclus cinclus*), pequeña ave que captura larvas zambulléndose directamente en las zona de corriente y la lavandera cascadeña (*Motacilla cínerea*).

La culebra viperina (*Natrix maura*), muy ligada al medio acuático, se alimenta de invertebrados, anfibios y pequeños peces y reptiles. Está presente también el Martín pescador (*Alcedo atthís*).

La estructura de las riberas, caracterizada por la presencia de una densa vegetación, abundantes bolos y cantos rodados y en algunos tramos praderas que llegan hasta el mismo borde del agua, ofrecen un biotopo idóneo para numerosas especies como la salamandra común (*Salamandra*

salamandra), la rana patilarga (*Rana iberica*), endemismo ibérico, el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), endemismo localizado en áreas de montaña del cuadrante noroccidental de la península Ibérica, la culebra de collar (*Natrix natrix*), la rata de agua (*Arvicola sapidus*), el turón (*Mustela putorius*).

La densa vegetación del estrato inferior ofrece refugio y zonas de nidificación a una numerosa comunidad ornítica entre la que se pueden citar especies como chochín (*Troglodytes troglodytes*), petirrojo (*Erithacus rubecula*), ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), mirlo común (*Turdus merula*), ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*) y zarcero común (*Hippolais polyglotta*).

En el estrato arbóreo ribereño aparecen, como especies características, el pito real (*Picus viridis*) y la oropéndola (*Oriolus oriolus*), aunque es un medio frecuentado habitualmente por todas las aves que habitan los bosques colindantes. Fuera de la estación reproductora, las densas alisedas que acompañan a los cauces son una importante fuente de alimentación para multitud de aves, especialmente fringílidos entre los que destaca el lúgano (*Carduelis spinus*), que las recorren agrupadas en bandos numerosos.

El censo de nutrias (*Lutra lutra*) realizado en 1984 dio resultados positivos en todo el río Jerte, desde su nacimiento hasta la desembocadura en el Alagón, esta especie es un mamífero catalogado como vulnerable por su delicado estado de conservación a nivel nacional, aunque Extremadura es una de las tres regiones que presenta mayores densidades.

Comunidad asociada a cultivos y áreas humanizadas

Estas comunidades faunísticas ocupan todas las zonas cultivadas y el entorno del núcleo urbano de Cabezuela del Valle, así como prados, pastizales, choperas y huertos situados en el fondo del valle o localizados entre las parcelas de cultivo de frutales.

Se caracterizan por la presencia de especies generalistas o típicas de ambientes humanizados tales como vencejo común (*Apus apus*), mirlo común (*Turdus merula*), urraca (Pica pica), estornino negro (Sturnus unicolor) y gorrión común (*Passer domesticus*).

En los muros de piedra de los bancales, paredes de separación de fincas y en general repartidas por toda esta zona habitan la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*). Entre las aves, la lechuza común (Tyto alba), mochuelo (*Athene noctua*), verdecillo (*Serinus serinus*) y jilguero (*Carduelis carduelis*).

Asimismo es habitual la presencia de especies propias de medios forestales y ribereños limítrofes atraídas por las posibilidades de cobijo y alimentación que ofrecen las zonas mencionadas, siendo posible observar aves como el arrendajo (Garrulas glandarius), varias especies de páridos y fringílidos e incluso rapaces como el gavilán (*Accipiter nissus*), atraído por estos últimos, el ratonero (*Bateo buteo*) en busca de roedores y reptiles y el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) a la caza de pequeñas presas. Durante el invierno, los pastizales y praderas son visitadas por grupos de bisbitas comunes (*Anthus pratensis*), siendo abundante también la lavandera blanca (*Motacilla alba*)

Comunidad asociada a las construcciones humanas

Las especies que ocupan este biotopo son comunes y abundantes, y se encuentran fuera de peligro. Son comunes entre las aves: el jilguero, el estornino, el mirlo, la golondrina y la perdiz. Entre los mamíferos: el erizo, la rata común, el ratón de campo y el topillo común. Y entre los reptiles y anfibios el sapo común, el sapo de espuelas, la lagartija colirroja y la lagartija colilarga.

17.3.2.3. Paisaje

Las características paisajísticas generales del entorno vienen condicionadas por un buen número de factores externos, como son la climatología, el sustrato geológico, la orografía, la hidrografía, la vegetación y la actuación humana.

El paisaje actual en la zona por lo tanto, constituye la etapa final de la historia geológica, geomorfológica, botánica, climática y antrópica, si bien ésta no es definitiva sino una más dentro de la evolución natural; entendiéndose por paisaje una síntesis del conjunto de elementos interrelacionados que constituyen unidades homogéneas integrales, dinámicas y perceptivas, de configuración claramente reconocible. Dado su carácter perceptivo, todo paisaje será una realidad física experimentada individualmente según los rasgos sensitivos, culturales y educativos del observador.

Destacan en la región de estudio, como componente paisajístico fundamental, el relieve y la actividad antrópica. El resto de los componentes (vegetación, hidrología, relieve, litología, estructuras y clima) introducen variaciones que determinan ciertas peculiaridades, aunque en ciertas áreas y estaciones llegan a cobrar gran importancia, focalizando la atención del observador.

El relieve es un componente fundamental por ser la base que estructura la percepción visual y porque a nivel sectorial condiciona, en gran medida, el desarrollo de los demás componentes con los que establece complejas relaciones y la mayoría de los procesos que tienen lugar en él.

Presenta esta zona una estructura de macizo y depresión tectónicos constituidos por materiales plutónicos, sobre los que se asientan, en ciertos sectores, formaciones superficiales derivadas de procesos morfogenéticos actuales y subactuales. A nivel paisajístico general cobran importancia las cimas planas que configuran una línea larga, continua y nítida que destaca sobre el cielo y los frecuentes cambios de pendiente en las laderas, fruto de la estructuración en bloques, que generan una fisonomía escalonada en la que se suceden distintas superficies y replanos de mayor o menor extensión, colgados a diferentes alturas.

Sobre este relieve complejo han actuado a lo largo del cuaternario distintos sistemas morfogenéticos, que han labrado con sus acciones una morfología característica constituyendo claros Dominios Geomorfológicos. A nivel paisajístico general destacan las formas erosivas cóncavas en las partes altas y las formas de depósito convexas, más frecuentes en las partes medias y bajas. Las formas cóncavas cobran una gran relevancia a nivel visual, debido a que suelen albergar nieve la mayor parte del año, lo que resalta sus geometrías (en las partes altas se establecen condiciones climáticas de alta montaña) y las convexas adoptan formas diversas en función de la posición, agente y dinámica del proceso generador.

La actividad antrópica también cobra una gran importancia paisajística en toda la zona, por su carácter modificador de la cubierta vegetal, que ha restringido la vegetación potencial a ciertos sectores en los que por su pendiente, la recurrencia de fenómenos gravitacionales o condiciones climáticas extremas no resultan aptos para la actividad agrícola-ganadera, y por diferentes cultivos, huertas, prados y pastos.

La articulación de todos estos componentes da lugar a una estructura espacial determinada, en la que cobran mayor o menor importancia uno u otro componente dependiendo fundamentalmente de la posición y extensión que ocupan. Se configuran así paisajes panorámicos, cerrados y filtrados. La caracterización paisajística de los mismos se basa en los contrastes, graduaciones y dominancias que se establecen entre las características visuales de los distintos componentes y en ciertos parámetros

modificadores de la visión (distancia y posición de observación habitual, ángulo sólido, factor de posición, condiciones atmosféricas, iluminación, etc.). El estudio de estos elementos y de la interrelación entre los mismos permitirá el conocimiento de la situación actual del paisaje en el área de estudio y de las variables que lo definen: calidad paisajística, fragilidad y visibilidad. Variables que permitirán en próximos apartados la cuantificación de la afección que la implantación de una infraestructura como la que nos ocupa origina sobre el paisaje original.

- La visibilidad se refiere al territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinado y está directamente relacionado con la frecuentación humana o número de personas afectadas.

- La calidad paisajística es la relativa a las características intrínsecas del entorno inmediato (que se definen habitualmente en función de su morfología, vegetación, puntos de agua, etc.) y del fondo escénico adyacente (incluye parámetros como intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales, geomorfología, etc.).

- La fragilidad del paisaje es la susceptibilidad del mismo al cambio que se produzcan en él. La fragilidad está conceptualmente unida a los atributos del tipo de actividad que se piensa desarrollar y depende de factores intrínsecos del terreno tales como estructura, diversidad de la vegetación, contraste cromático, tamaño y forma de la cuenca visual, etc.).

Sin embargo, la consideración del paisaje como recurso ambiental no puede limitarse a un puñado de singularidades. Para abordar la descripción del paisaje del área de estudio d una manera clara y que pueda ser utilizada como un criterio a tener en cuenta para el posterior trazado de las alternativas, se ha optado por dividir la estructura del paisaje en diferentes unidades de características visualmente homogéneas, que permitan un análisis conjunto de los espacios que se encuentran comprendidos en cada unidad, esto es, con la misma morfología del relieve, los mismos colores cuenca visual común, geometría de las diversas formaciones similar, etc.

Dentro del ámbito se pueden distinguir ocho unidades paisajísticas:

- Unidad paisajística de curso fluvial
- Unidad paisajística de cultivos en ladera
- Unidad paisajística de praderías y cultivos en llano
- Unidad paisajística de actividad industrial
- Unidad paisajística de núcleo urbano
- Unidad paisajística de núcleo rural
- Unidad paisajística de infraestructuras lineales
- Unidad paisajística de monte bajo

A continuación se describe cada una de estas unidades paisajísticas:

Unidad paisajística de curso fluvial

La presencia del agua y de la vegetación lineal que acompaña al río Jerte es uno de los elementos que caracterizan el valle donde se asienta Cabezuela del Valle, constituyendo la espina dorsal de todo el territorio.

Esta unidad se desarrolla de forma longitudinal a lo largo de todo el área de estudio, e incluye el río Jerte y sus riberas que se desarrollan a través del área en dirección Suroeste -

Noreste y conforma un sistema fluvial de amplios meandros, acompañado de praderías y pastizales implantados en su vega, así como de bosque de galería que aportan una impronta característica en el paisaje.

Se trata de una unidad con una visibilidad de moderado a alto puesto que el número de observadores es ligeramente alto, ya que el río Jerte se desarrolla por los límites del casco urbano de Cabezuela, y sus orillas son objeto de frecuentes visitas por los habitantes del municipio y los turistas, que recorren las sendas fluviales existentes.

La calidad paisajística es buena en general y su fragilidad o capacidad para acoger la nueva infraestructura elevada.

En las siguientes fotografías se observa el cauce en el entorno del municipio de Cabezuela del Valle, a lo largo de la N-110. En la última foto además se observa el puente existente en el municipio.

Unidad paisajística de cultivos en ladera

Las laderas que encajan en valle del Jerte constituyen en si una unidad en la que tanto la disposición de las terrazas como los cultivos que en ellas se desarrollan (cerezos y olivos fundamentalmente) constituyen un conjunto muy característico, conformando un paisaje cultural, que lo identifica y diferencia al valle. Por otra parte, la enorme extensión dedicada a los cultivos de cerezos, hace que constituya un elemento paisajístico visualizado desde la totalidad del ámbito de estudio.

Su presencia aporta al paisaje un elemento singular, tanto por el cultivo en sí mismo como por los bancales donde se ubican. Es importante también el contraste cromático a lo largo de las estaciones, destacando la gran floración primaveral (que atrae a un gran número de observadores a la zona) y la amplia gama de tonalidades otoñales.

Se trata de una unidad con muy poca naturalidad, sin llegar a constituir un elemento discordante, al adaptarse al relieve a través de los bancales.

La fragilidad de esta unidad es acusada debido a sus pendientes, su homogeneidad estructural y amplia visualización desde cualquier punto del territorio. Cuenta además con un número de observadores considerable debido a la afluencia de gente a la zona en la época de floración de los

cerezos. Aporta además calidad visual a la zona por el colorido estacional y contraste de formas a escala local.

En frente del municipio, en el otro margen del río se observan los cultivos en ladera, de cerezos y tal y como se muestra en las siguientes fotografías:

Unidad paisajística de praderías y cultivos en llano

Esta unidad incluye los escasos terrenos llanos del área de estudio, que se desarrollan en la vega del río Jerte. Esta circunstancia, da lugar al predominio del color verde de las praderías entre las que se intercalan otras fincas dedicadas al cultivo de cerezo de colores cambiantes con cada estación del año.

A causa de la suavidad del relieve, presenta una visibilidad muy elevada, puesto que cualquier actuación que se ejecute resulta muy visible desde zonas relativamente lejanas, por el contrario la ausencia de relieve facilita el asentamiento de infraestructuras evitando la generación de grandes movimientos de tierras. La calidad paisajística a pesar del alto grado de alteración antrópica (aprovechamientos agropecuarios) es elevada contando con un número de observadores considerables en las edificaciones próximas.

Tal y como se muestra en la siguiente fotografía se observan los cultivos y praderas en llano, si bien, no son muy abundantes en la zona de estudio:

Unidad paisajística de actividad industrial

Recoge esta categoría las zonas del paisaje ocupadas por las instalaciones dedicadas a la actividad industrial que se desarrollan en el área de estudio, concretamente el polígono industrial de Cotarrillo a la entrada de Cabezuela del Valle desde Plasencia. Aparecen así las naves industriales y sus viales, zonas que presentan una calidad paisajística manifiestamente baja y una fragilidad igualmente baja. Por otro lado el número de observadores es asimismo bajo.

En las siguientes fotografías se observan las instalaciones tanto abandonadas como en explotación de las actividades industriales de la zona, fundamentalmente dedicadas al cultivo.

Unidad paisajística de núcleo urbano

El núcleo urbano de Cabezuela de Valle, localizado en la zona central del área de estudio, constituye una unidad cerrada y con un fuerte carácter histórico. El conjunto urbano se desarrolla como un compacto grupo de edificaciones que desde las orillas del río Jerte se desarrollan de forma ascendente por la ladera de la Sierra de Tormantos. N-110 a su paso por la unidad paisajística de núcleo urbano que supone Cabezuela del Valle

Se trata de una unidad cerrada en la que se pueden diferenciar dos subunidades, la que constituye el casco antiguo, localizado en la parte alta del núcleo y declarado Conjunto Histórico-Artístico, y la de más moderna creación que se desarrolla en las zonas más bajas, a través de la que en la actualidad se desarrolla la carretera N-110. Por lo tanto, esta unidad incluye un corredor viario de importancia con lo que ello supone, ya que se trata de una zona urbana con numerosos observadores y con viviendas en sus márgenes.

Se trata por lo tanto de una unidad con un elevado número de observadores por tratarse de zonas densamente pobladas, una calidad paisajística y una fragilidad elevadas en las zonas altas y más antiguas; y una calidad paisajística y fragilidad baja en las de más reciente construcción.

En las siguientes fotografías se observa el núcleo urbano de Cabezuela del Valle desde el otro lado del río, en la que se observa el puente actual y la carretera N-110.

Unidad paisajística de núcleo rural

En el área de estudio fuera del núcleo urbano de Cabezuela del Valle, se encuentran un conjunto de edificaciones y viviendas creados con estructura lineal a lo largo del valle, en el terreno comprendido entre el río Jerte y la carretera N-110.

Se trata de una unidad formada por edificaciones más o menos dispersas asociadas tanto a viviendas unifamiliares como a edificaciones dotacionales del núcleo urbano (sede de la mancomunidad, instalaciones deportivas, etc.).

Desde el punto de vista paisajístico, se trata de una zona con una calidad paisajística, una fragilidad media y una visibilidad relativamente elevada.

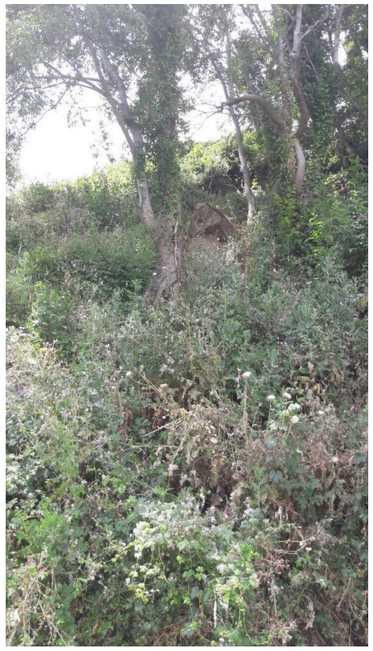
En las siguientes fotografías se ejemplifica esta unidad de paisaje:

Unidad paisajística de infraestructuras lineales

En esta unidad se incluye la carretera N-110 que en la zona se desarrolla de forma lineal y ascendente a lo largo del valle. Este vial constituye la principal arteria de comunicaciones de la zona y da lugar a un paisaje lineal y focalizado caracterizado por encontrase inmerso en los cultivos de cerezo que proliferan en la zona.

Se trata de una unidad con un número de observadores elevado, una calidadpaisajística media, puesto que se encuentra adaptada a la orografía de la zona, y una fragilidad baja puesto que su capacidad para acoger la nueva infraestructura es elevada ya que comparte características morfológicas y estructurales con la misma.

En las siguientes fotografías se muestra la N-110 en las dos márgenes del río y a su paso por el núcleo urbano:



Unidad paisajística de monte bajo

Una nueva unidad se encuentra formada por las características geológicas, orográficas y botánicas de la zona ya que el sustrato granítico sobre el que se asienta una buena parte del territorio, condiciona el modelado del terreno dando lugar al espectacular encajamiento del río Jerte y a la presencia de abundantes afloramientos rocosos, o berrocales que llegan a constituir el paisaje característico de ciertas zonas.

Esta zona se caracteriza por la presencia de pronunciadas pendientes y abundantes bolos de granito (berrocales) sobre la que se desarrolla el pastizal y especies de porte bajo que se corresponden con el matorral mediterráneo.

Se trata de una unidad con una visibilidad media ya que cuenta con un número de observadores medio, y una calidad paisajística y una fragilidad elevada ya que cuenta con una alta naturalidad y cuenta con una orografía que dificulta el asentamiento de infraestructuras lineales.

17.3.2.4. Espacios Naturales de Interés

En el ámbito de estudio se han analizado los espacios naturales que se detallan a lo largo de este epígrafe.

17.3.2.4.1. Red Natura 2000

La Red Natura 2000 constituye una red de áreas para la conservación de la biodiversidad a escala de la Unión Europea, establecida bajo la *Directiva 92/43/CEE* sobre Hábitat y la *Directiva 79/409/CEE* sobre Aves. Se trata de la iniciativa más importante en materia de conservación de la Unión Europea.

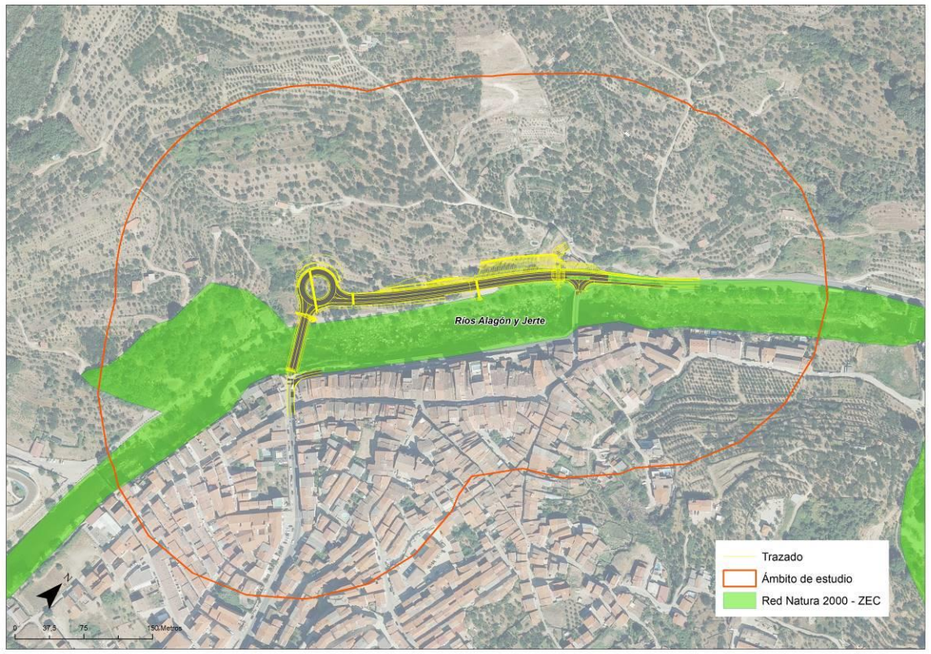
La función principal de la Red Natura 2000 es garantizar la supervivencia a largo plazo de las especies y hábitats más vulnerables de Europa, protegiendo y gestionando los parajes más importantes que los albergan.

Red Natura 2000 está constituida por la Red de ZEC y la Red de ZEPAs. La Directiva sobre la conservación de Aves silvestres *79/409/CEE* tiene como medida más importante la creación de ZEPAs (Zonas de Especial Protección para las Aves) en número y superficie suficiente para asegurar el estatus de conservación de las especies y subespecies particularmente vulnerables y adoptar medidas similares para otras especies migradoras con especial referencia a las zonas húmedas.

Mediante la Directiva sobre la conservación de hábitats naturales de flora y fauna silvestres 92/43/CEE se establece una red ecológica de ZEC (Zonas de Especial Conservación) compuesta por lugares que alberguen tipos de hábitats naturales del Anexo I y de hábitats de especies del Anexo II para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un estado de conservación favorable. Los lugares ZEC previamente son declarados LIC, también mediante la Directiva Hábitats *92/43/CEE.*

La definición de estos LIC, Lugares de Importancia Comunitaria, es la siguiente *"lugar en que la región o regiones biogeográficas a las que pertenece contribuya de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural de los que se citan en el anejo I o a una especie de las que se enumeran en el anexo II en un estado de conservación favorable y que pueda de esta forma contribuir de modo apreciable a la coherencia de la Red Natura y/o contribuya al mantenimiento de la biodiversidad biológica en la región o regiones biogeográficas de que se trate".*

Nuestro ámbito de estudio se asienta sobre la **ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte"** tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Red Natura 2000. Río Alagón y Jerte

Para la redacción del presente documento ambiental se han tenido en cuenta las "Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la Red Natura 2000" elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Estas directrices tienen la intención de facilitar el trabajo de todos los agentes implicados en la evaluación ambiental de proyectos. Asimismo, estas directrices constituyen un avance en la obligación de la Administración General del Estado de facilitar una metodología para la evaluación adecuada de las posibles afecciones de proyectos a lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC).

Es por ello que tanto el análisis ambiental de la Red Natura 2000 como la identificación, análisis y valoración de los impactos, las medidas preventivas y correctoras y el programa de vigilancia ambiental se estudian de forma paralela y en profundidad en el Apéndice 3 a este documento.

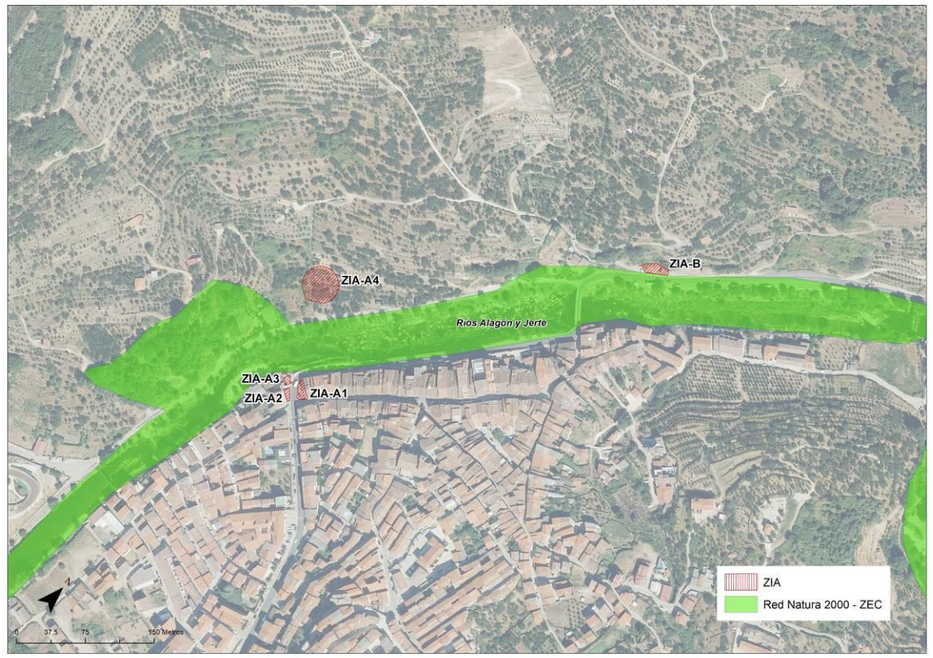
La ZEC de los Ríos Alagón y Jerte está situado en el noreste de la región, y compuesto en su mayor parte por los cursos fluviales de los ríos Alagón y Jerte. Este espacio, que supera ampliamente los 100 km de cursos fluviales, conecta los espacios de Sierra de Gredos y Sierras de Risco Viejo, que a su vez otorgan continuidad a la Red Natura 2000 en el sector occidental con las ZEC de "Hurdes", "Sierra de Gata" y Portugal, y en el sector oriental con los ZEC Granadilla, Río Tiétar, y Monfragüe al sur.

Hay referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho espacio. De ellos 10 son hábitats naturales de interés comunitario también destaca por su cobertura espacial la presencia de *Quercus suber* y *Quercus ilex*. Dentro de los taxones encontramos la presencia de mamíferos como *Lutra* o

varias especies de quirópteros protegidos, aunque escasamente representados. Dentro de los taxones cabe mencionar el grupo invertebrados, con especies como *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Coenagrion mercuriale*, que presenta varias Áreas Críticas en las inmediaciones del curso del Río Jerte, según el Plan de Conservación del Hábitat de esta especie en Extremadura. Se encuentran en este espacio al menos 4 especies de peces de los géneros *Barbus*, *Chondrostoma* y *Rutilus*, y taxones de *herpetos* tales como *Mauremys leprosa*, *Discoglosus galganoi* y *Lacerta schreiberi.* Destaca, como en otras Áreas Protegidas, el hecho de que algunas de las últimas poblaciones extremeñas de *Lynx pardinus* (lince ibérico) y *Canis lupus* (lobo ibérico) estuvieron presentes en este espacio.

Zonas de instalaciones auxiliares

Se han superpuesto los límites de la ZEC con las parcelas en las que se localizarán las zonas de instalaciones auxiliares con el fin de determinar si van a verse afectados de forma directa los valores naturales por los que ha sido protegida esta zona.



Localización ZIAs. Fuente: Elaboración propia

La ZIA B se localiza en el límite del espacio protegido, al otro lado de la N-110, por lo que no se verá afectado directamente en cuanto a su ocupación se refiere. En el apartado 17.5 se recogen las medidas correctoras que se acogen para solventar el efecto negativo producido sobre este espacio.

En cuanto a las Zonas de instalaciones auxiliarles necesarias para la construcción del nuevo puente, (ZIAs A)se trata de cuatro parcelas que se localizan sobre superficies pavimentadas.

para la construcción del estribo derecho se emplea la propia explanada de la nueva glorieta, y para el estribo izquierdo se utilizarán tres parcelas que se localizan en el extremo del casco urbano de Cabezuela de Valle.

Localización ZIAs A. Fuente: elaboración propia

17.3.2.4.2. Hábitats de Interés Comunitario

La Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y la posterior Directiva de la Comisión 97/62/CE, de 27 de octubre, por la que se adapta al progreso científico y técnico la directiva anterior establecen la necesidad de "garantizar el restablecimiento o el mantenimiento de los hábitats naturales y de las especies de interés comunitario en un estado de conservación favorable" para lo que "procede designar zonas especiales de conservación a fin de realizar una red ecológica europea coherente, con arreglo a un calendario establecido". En este sentido, la citada directiva entiende por "tipos de hábitats naturales de interés comunitario", aquellos que:

- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión, o debido a su área intrínsecamente restringida, o bien,

- Constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas europeas, correspondiendo al ámbito del presente estudio la región Mediterránea.

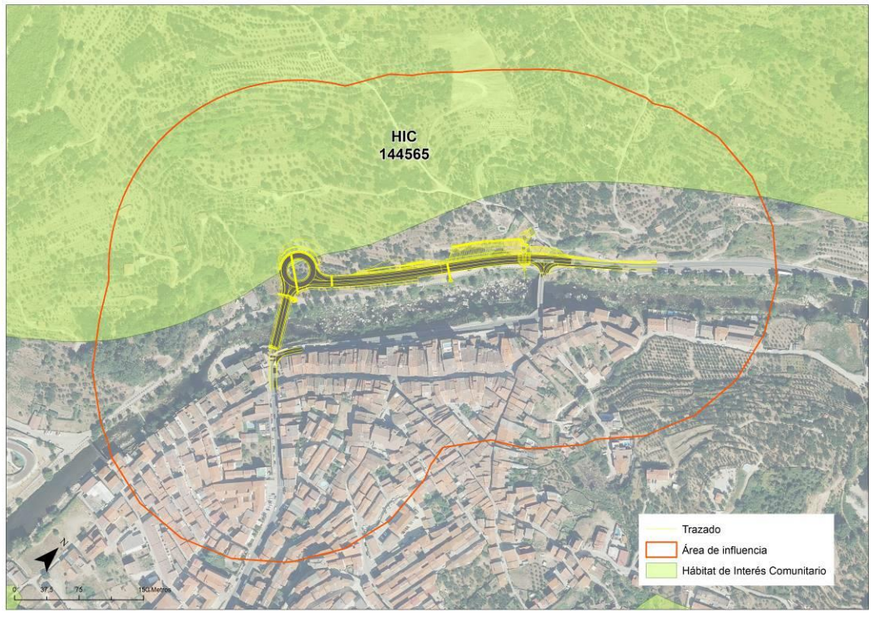
La citada directiva, en su Anexo 1, recoge la relación de tipos de hábitats naturales de interés comunitario, para cuya conservación "es necesario designar zonas especiales de conservación".

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

Las actuaciones del proyecto se asientan sobre dos hábitats de interés comunitario, según el inventario nacional de hábitats del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, si bien, ninguno de ellos es prioritario.

Código Layer	Código UE	Prioritario	Descripción
144565	4090	No prioritario	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
	4030	No prioritario	Brezales secos europeos

La importancia de conservación de estos Hábitats de Interés Comunitario es alta si bien en el ámbito del proyecto están poco representados debido a la transformación de las comunidades vegetales naturales por los cultivos intensivos de cerezos.



Hábitats de Interés Comunitario en el ámbito del proyecto

17.3.2.4.3. Humedales incluidos en la lista RAMSAR

El Convenio de Ramsar o la Convención de los Humedales de Importancia Internacional se firmó en Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. Desde entonces se celebra una Conferencia de las Partes Contratantes (COP) cada tres años.

En la actualidad, la Convención cuenta con la adhesión de 168 países que han incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, o Lista de Ramsar, 2.170 zonas húmedas de todas las regiones del mundo, lo que significa una superficie superior a 207 millones de hectáreas.

España ratificó el convenio en 1982, incluyendo entonces en la Lista de Ramsar dos Parques Nacionales, Doñana y Tablas de Daimiel. En la actualidad nuestro país aporta a la Lista de Ramsar 74 espacios húmedos con una superficie cercana a las 303.000 hectáreas.

Una vez estudiados los espacios incluidos en los Humedales Ramsar se ha comprobado que **ninguno de ellos se ubica en las inmediaciones del ámbito proyectado**, por tanto, no existirá afección sobre este tipo de áreas.

17.3.2.4.4. Áreas importantes para las aves (IBAs)

Las IBAs (Important Birds Areas o Áreas de Importancia para las Aves) son espacios propuestos por la Sociedad Española de Ornitología -SEO BirdLife- para su inclusión como espacios ZEPA de la Red Natura 2000. Estas zonas, aunque no cuentan con ninguna figura de protección específica, presentan unas características que justifican su preservación. Forman una red de espacios naturales que deben ser preservados para la supervivencia de las aves más amenazadas y representativas que habitan en ellos.

Así, la red de IBAs constituye una herramienta para la conservación de la biodiversidad, no sólo en lo referido a las especies, sino también en cuanto a los hábitats esenciales para muchas de estas especies en particular y para el resto de comunidad faunística en general.

La red de Áreas Importantes para las Aves (IBAs) cubre tres cuartas partes del territorio extremeño, esto supone un caso único tanto en el panorama español como en el del conjunto de Europa. En esta Comunidad hay un fuerte predominio de paisajes con componente natural, más ganaderos que agrícolas, y aún con abundantes montes y dehesas.

Tales características se marcan más en paisajes con relieves quebrados, las cuales en su mayor parte corresponden al Sistema Central (Sierras de Gata-Bejar, Montánchez y San Pedro) y Sierra Morena (Sierra de Tentudia), cadenas situadas respectivamente en el norte, centro y sur del territorio. También aparecen sierras aisladas en otros muchos puntos y es notable, en las penillanuras, el encajamiento de la red fluvial (sobre todo la del Tajo), con lo que hay cierta abundancia de pequeños cantiles dispersos.

En estas zonas más abruptas y arboladas prácticamente todo el terreno tiene valor para la conservación de las aves y en consecuencia, la red de IBAs no deja huecos. Aquí se encuentra lo esencial de las poblaciones extremeñas de rapaces, importantísimas a nivel internacional en los casos del Águila Imperial Ibérica, con la que Extremadura cuenta con 50 parejas, el 50% de la población

mundial de esta especie, el Buitre Negro que cuenta con 450 parejas que corresponden al 64% de la población española (única en el mundo), Cigüeña Negra, con 120 parejas que representan el 68,6% de la población española (extinguida en Europa), también cuenta con el 35% de la población mundial de Avutarda y el 50% de la población española de Cigüeña Blanca, Milano Negro, Aguililla Calzada, Elano Común, Halcón Peregrino, Buho Real, etc...

Igualmente las penillanuras (Trujillano-Cacereña, La Serena, Campo Arañuelo, etc...) tienen por lo común una alta cobertura de IBAs, que tanto pueden corresponder a dehesas como a zonas estepizadas. Estas últimas destacan notablemente en el panorama ornitológico internacional, sobre todo por sus poblaciones de Avutarda Común y Sisón Común (mejores poblaciones europeas junto con el sur de Portugal y partes de Castilla-La Mancha), pero también con cifras muy relevantes de Aguilucho Cenizo, Ganga Ortega, Ganga Ibérica, Alcaraván Común, etc...

Es muy destacado el papel que juegan las dehesas y llanuras durante el invierno para algunas especies que nidifican en otras latitudes, como la Grulla Común, el Chorlito Dorado Europeo o la Paloma Torcaz. El área de estudio incluye el límite de la IBA nº 067 Sierras de Gredos y Candelario.

La **IBA 067 Sierras de Gredos y Candelario**, cuyo límite se encuentra en el área de estudio, cuenta con una superficie de 173.600 Ha. Se caracteriza por presentar una alta diversidad y densidad de rapaces forestales y rupícolas. A continuación, se realiza una descripción de las principales características de este espacio recogido en la publicación de la SEO/BirdLife:

Hábitats: Bosques caducifolios, bosques perennes (30%), matorral (40%), pastizales alpinos y subalpinos, pastizales húmedos (15%); lagunas permanentes de agua dulce, ríos y arroyos; canchales, barrancos y cantiules, pastizales extensivos, cultivos, cultivos de leñosas, plantaciones forestales (5%).

Usos del suelo: Forestal, caza, turístico/recreativo.

Amenazas: Plantaciones forestales (bajo), gestión forestal intensiva (alto), recreo/turismo (alto), talas/cortas forestales (alto), venenos y presión cinegética (alto).

Descripción: Alineación montañosas de unos 115 km de longitud en la parte media del sistema Central (altitud máx. 2.592 m Almanzor), que se extiende desde el Valle del Jerte, incluyendo la Sierra de Candelario, hasta Navarrevisca (Ávila). Bosques de roble melojo, y pinares de repoblación de pino resinero y albar. En cotas altas, extensas áreas de piornal, pastizales de montaña, roquedos graníticos con modelado glaciar, canchales y lagunas *glaciares.*

Aprovechamiento forestal y ganadero (pastos de verano para las vacas), caza mayor (cabra montesa) y turismo (campings y aparcamiento).

Las principales amenazas son la explotación forestal intensiva y la actividad cinegética en los cotos de caza mayor, donde se ha detectado la colocación de cebos envenenados que han afectado gravemente a la población de águila imperial ibérica (de 4 pp en 1992 a 1 en 1996) y de milano real. También lo son el turismo no controlado y las nuevas urbanizaciones. Hay en proyecto nuevas carreteras y embalse para producción de electricidad.

Importancia ornitológica: La zona alberga a una gran diversidad y densidad de rapaces forestales y rupícolas, como abejero europeo (min. 10 pp), milano negro, milano real, buitre leonado (30 pp), buitre negro (3 pp en el valle del Tormes), águila imperial ibérica (gran declive), águila real, alimoche común (mín. 2 pp) y águila calzada. También cría la cigüeña negra. Interesante comunidad de paseriformes forestales y de alta montaña, Acentor Alpino.

	Época	Año	Min.	Máx.	Prec.	Criterios
Cigüeña negra	B	1996	5	-	B	B1i, C2
Milano negro	B	1996	100	-	B	B2, C6
Milano real	R	1996	50	-	B	B3, C6
Águila Imperial ibérica	R	1996	1	1	B	B2
Águila Real	R	1996	25	30	B	B2, C6
Aguililla calzada	B	1996	65	-	B	B2
Búho Real	R	1996	25	-	B	B2, C6

Época: B: Reproductor estival, R: Reproductor presente todo el año
Año: Año al que corresponden los datos sobre el tamaño de la población
Mín /Máx.: Cifras mínima y máxima estimada para cada población de la especie en la época y área indicadas.
Prec.: Precisión de los datos (B: Incompleta)
Criterios: B1i (concentraciones de importancia europea), B2 (especies con un estado de conservación desfavorable en Europa) C6 (Áreas de importancia en la Unión Europea, para especie y subespecies de la Directiva 79/409/CEE.

Protección: 50,4% por figuras de protección nacionales y regionales: 87,5 ha de Parque Regional (Sierra de Gredos, 87,717 ha).

Incluye la Reserva Nacional de Caza de la Sierra de Gredos (22.815 ha). Además, 7 zonas húmedas de interés especial, todas ellas lagunas de origen glaciar, catalogadas por la Junta de Castilla y León: las cinco lagunas (Cimera, Doncella, Medianeva, Galana y Bajera), Grande de Gredos, de los Caballeros, de la Nava, del Duque, del Barco y del Trampal. También incluye la Reserva Natural Garganta de los Infiernos.

La importancia de su conservación, en cuanto al hábitat y sus especies, es alta.

17.3.2.4.5. Reserva de la Biosfera

Las Reservas de la Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o marinos, o una combinación de los mismos, que a petición del Estado interesado son reconocidas en el plano internacional como tales por el Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO, a fin de promover y demostrar una relación equilibrada entre las poblaciones y la naturaleza.

Una Reserva de la Biosfera es una figura de protección sin normativa asociada, siendo responsabilidad de los gobiernos nacionales, regionales, comarcales y locales, el establecimiento de medidas concretas de gestión, que atiendan a las características específicas de cada una; se puede definir como un marco de calidad, que en la actualidad tiene relevancia internacional.

No se localiza ninguna Reserva de la Biosfera próxima al ámbito de actuación.

17.3.2.4.6. Espacios Naturales Protegidos de la Junta de Extremadura

A nivel autonómico, además de los Parques Naturales, Paisajes Protegidos y Monumentos Naturales previstos en la Ley 4/89, de conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, existe la posibilidad de que cada Comunidad Autónoma desarrolle su propia legislación, creando las figuras que considere oportuno. En concreto la Red de Espacios Naturales de Extremadura recogida en la Ley 8/1998 de 26 de junio de Conservación de la Naturaleza, y de los Espacios Naturales de Extremadura define las siguientes figuras de protección.

a) Parques Naturales.

b) Reservas Naturales.

c) Monumentos Naturales.

d) Paisajes Protegidos.

e) Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

f) Corredores Ecológicos y de Biodiversidad.

g) Parques Periurbanos de Conservación y Ocio.

h) Lugares de Interés Científico.

i) Árboles Singulares.

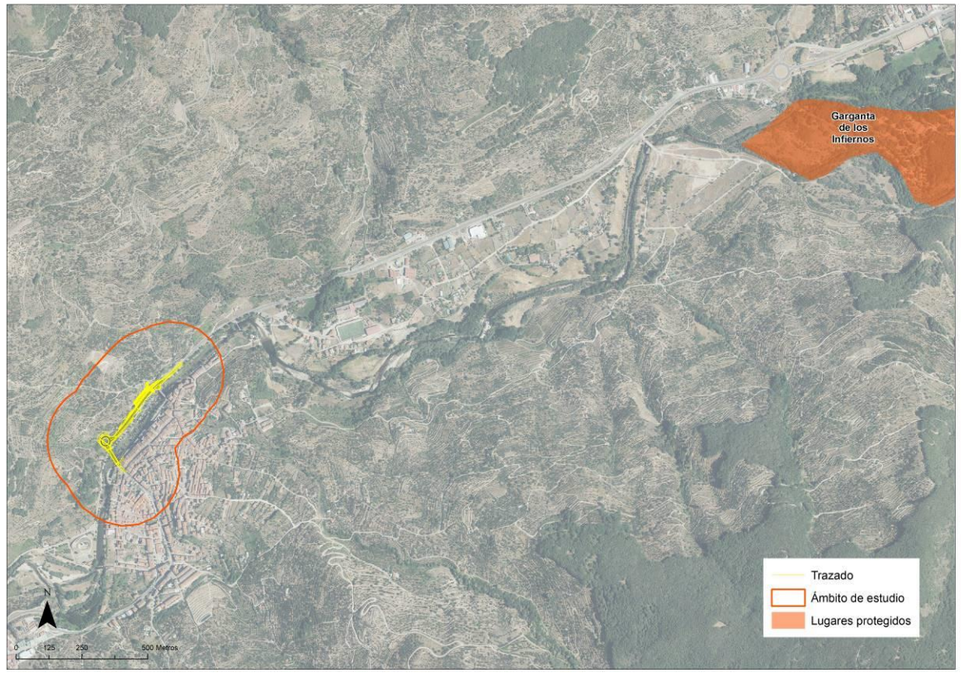
j) Corredores Ecoculturales.

En general estos lugares o áreas de interés ambiental presentan unas condiciones ecológicas que permiten un desarrollo fluido del ecosistema, lo cual puede traducirse como zonas con al menos alguna de las siguientes características: alta diversidad biológica, cierta fragilidad frente a la acción del hombre, un aprovechamiento de los recursos escaso o siguiendo modelos tradicionales, y un alto grado de naturalidad en las comunidades que se presentan.

Del amplio número de áreas consideradas de interés ambiental dentro de la comunidad de Extremadura, existe un número más o menos amplio de espacios que han sido catalogados por diferentes organismos ambientales y gestores del medio natural con vistas a que presenten en un futuro cercano algún tipo de protección, de tal forma que la conservación de estos ambientes quede garantizada.

Por lo tanto, es la Ley 8/1998, de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura, la norma marco que reconoce los valores ambientales naturales y culturales de Extremadura, y que asume el compromiso por la conservación, mejora y restauración del patrimonio natural extremeño.

Dentro del ámbito de estudio no se localiza ninguna figura protegida a este nivel, siendo el espacio más próximo la reserva natural de Garganta de los Infiernos, localizada a más de 2 km. de distancia.



Espacios Naturales Protegidos de la Junta de Extremadura en el ámbito del proyecto

17.3.3. MEDIO SOCIAL

17.3.3.1. Situación político-administrativa

El ámbito de proyecto se localiza dentro del municipio de Cabezuela del Valle, en la provincia de Cáceres. Concretamente se sitúa en la comarca del valle del Jerte, en el noroeste de Extremadura.

El término municipal de Cabezuela del Valle limita al norte con Hervás, al sur con: Piornal, al este con: Jerte y al oeste con Navaconcejo.

17.3.3.2. Población

Se ha consultado el Atlas Socioeconómico de Extremadura 2017, el más actualizado hasta la fecha, elaborado por el Gobierno de Extremadura que tiene por objeto la presentación de variables e indicadores económicos, demográficos, sociales y comerciales de ámbito municipal, que contribuyan a fomentar su utilización por el mayor número posible de personas, empresas e instituciones.

Distribución demográfica

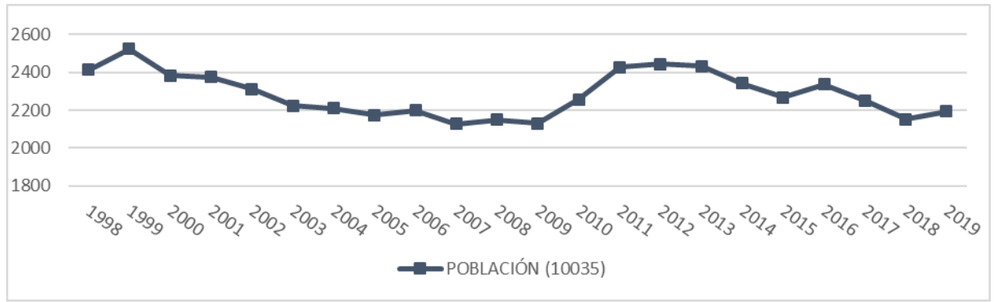
Total	Hombres	Mujeres	Españoles	Extranjeros	Índice Feminidad.	% Extranjeros
2.335	1.191	1.144	2.242	93	0,96	3,98

Edad media Poblacional		
Total	Hombres	Mujeres
45,4	44,6	46,2

Dinámica poblacional

La evolución demográfica de Cabezuela del Valle es progresiva hasta los años 50, en los que empieza un proceso de regresión, que continúa hasta la actualidad, y que se frenó en el periodo comprendido entre 1.970 y 1.990. De hecho, su desarrollo es similar al de los municipios colindantes (Jerte al Norte y Navaconcejo al Sur).

La gran pérdida poblacional se ha producido mayoritariamente entre los años 2004- 2005 y 2006-2007, experimentando un crecimiento destacado en 2010. A partir del año 2010 ha habido un ligero repunte en los efectivos poblacionales de Cabezuela del Valle que se continuaría hasta 2013 que se estabiliza, para luego comenzar a descender hasta la actualidad con pequeños repuntes en los años 2016 y 2019.



Evolución de la población:1998-2019. Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Estructura poblacional

A continuación, se muestran los índices de envejecimiento de la población

Índice de infancia (%)	Índice de juventud	Índice de vejez		Índice de sobreenvejecimiento	
		Tercera edad (65-84) / Total Población (%)	Mayores (65 y más) /Total población	Cuarta edad (85 y más) / Total Población (%)	Cuarta edad (85 y más) /Tercera Edad (65-84) (%)
13,5	13,9	20,00	24,30	4,30	21,40

La tabla anterior pone en evidencia que la población de Cabezuela del Valle se sitúa en el rango de edades de 65 a 84 años.

Además, tal y como se observan en la siguiente tabla el índice de crecimiento vegetativo es negativo, superando la tasa de mortalidad a la de la natalidad.

Crecimiento vegetativo	Tasa de natalidad (%)	Tasa de mortalidad (%)	Tasa de maternidad (%)	Tasa de fecundidad (%)	Tasa de nupcialidad (%)
-11	7	11,7	76,9	33	3,9

Actividad económica

Dentro de la actividad económica destaca el sector primario, donde la agricultura tiene un destacado papel, especializada en el cultivo del cerezo, cultivado en bancales o terrazas.

En Cabezuela del Valle se estima que un 70% de la población se dedica al sector primario, siendo prioritaria la explotación (cultivo, transformación y envasado) de la cereza, existiendo plantaciones de mucha menor magnitud de olivos.

Las cerezas suponen, aproximadamente un 77,84 % de las tierras de labranza, correspondiendo un 15,60 % a cultivos de olivo. El producto de estas plantaciones también es de gran calidad, poseyendo la Denominación de Origen “Gata-Hurdes” de aceite de oliva virgen extra de Cabezuela del Valle.

El resto de las tierras de labranza corresponde a cultivos de menor entidad como el cultivo de frambuesas, uvas, aceitunas, castañas, higos, melocotones, ciruelas y peladillas.

El crecimiento económico está, por tanto, por un lado, relacionado al aumento de la demanda de industria directamente vinculada a la cereza y su cultivo en el Valle del Jerte propiciada por el entorno de calidad y por la tradición en la ubicación del ámbito y, por otro lado, al posicionamiento del sector que se pretende crear dentro de la comarca potenciado a su vez por la mejora de las infraestructuras de comunicación en el norte de Extremadura.

17.3.4. PATRIMONIO CULTURAL

La Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, constituye la norma básica de referencia sobre el patrimonio cultural estatal.

El área de estudio se centra en la localidad de Cabezuela del Valle en el valle del Jerte, cuyas características arquitectónicas y de conservación han dado lugar a su declaración de Conjunto Histórico-Artístico.

Se ha utilizado como base el estudio de patrimonio cultural elaborado con motivo de la redacción del “*Estudio Informativo Variante de Cabezuela del Valle*” y el Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura (CICTEX).

17.3.4.1. Patrimonio arquitectónico

Se ha procedido a la realización de la consulta de Elementos Singulares incluidos en el Inventario del Patrimonio Histórico Extremeño, facilitado por la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura. Los datos relativos a los citados elementos arquitectónicos son los que figuran en la siguiente

relación, enmarcándose la mayoría en el núcleo urbano de la localidad de Cabezuela del Valle, siendo los más próximos al ámbito de estudio los siguientes:

Cruz de Camino. Calle El Hondón.

Estilo: Popular. Uso: Público. Conservación: Buena

Este elemento religioso se localiza en la Calle el Hondón. Se encuentra situada sobre un plinto cúbico, y se corresponde con una columna de fuste acanalado y cruz latina cuadrangular. Por un lado está la talla del crucificado y por el otro la imagen de la virgen.

Ambas de tosca realización.

Dintel, calle el Hondón 52

Datación: 1703. Uso: Popular. Conservación: Buena

Se sitúa en la calle Hondón nº 52.

Dicha estructura se localiza en un edificio moderno, sobre puertas también modernas.

Se conserva un dintel con inscripción que la fecha en “1703”. En el centro se encuentra labrada una flor enmarcada en un círculo.

A la salida del pueblo hay un puente romano de piedra con un solo ojo, que si bien no está protegido a nivel particular, tiene un alto valor de conservación.

Por otro lado, cabe señalar la almazara localizada en la margen izquierda del río Jerte, edificio que se encuentra recogido en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura por su valor patrimonial. Se tomarán especiales precauciones para evitar cualquier afección.

17.3.4.2. Conjunto Histórico

Bien de Interés Cultural con categoría de Conjunto Histórico, categoría que asumió con el decreto 55/98 de fecha de 21 de abril de 1998, publicado en el D.O.E. de 28 de abril de 1998.

En Cabezuela del valle, el río flanquea el pueblo, y ha desarrollado su urbanismo perpendicularmente al cauce. A la salida del pueblo hay un puente romano de piedra con un solo ojo. Pero lo que más llama la atención es la Arquitectura Popular. La población contiene todavía un buen número de viviendas con el sistema constructivo de “entramado”, que está constituido por adobe, tapial, ladrillo, etc. y vigas de madera dispuestas en vertical, horizontal y diagonal. Los balcones muy volados son de madera sobre ménsulas y canes, tienen balaustrada de madera donde alternan pies derechos con zapatas.

Las cubiertas de las casas son normalmente a dos aguas y se prolongan para disponer largos aleros.

También hay casas que responden al llamado tipo “serrano”, son de mampostería sin enfoscar y enlucir. Son casas más bajas. También hay que señalar, que las puertas llevan a menudo dinteles graníticos con inscripciones, algunas religiosas con una cruz o anagrama, fechas de construcción y ornamentaciones decorativas con flores, rosetas, etc.

Abundan las construcciones de entramado en madera, abobes y granito, con grandes salientes a partir de la primera planta. Sustentada en soportales que descansan sobre pies de madera o columnas de cantería.

Su casco histórico rompe la estructura lineal de las demás villas, y presenta una forma urbanística triangular. Desarrolló verticalmente su urbanismo, desde un breve cerro en el que se fundó, en tiempos medievales, el primer núcleo poblacional "La Aldea". Luego fue descendiendo por las laderas hasta detenerse en los altos bordes del Jerte, límite natural del caserío. Éste resulta muy pintoresco, con calles repinadas, vías laberínticas, callejones umbríos (calleja de la Cárcel o el Portal Viejo) que evocan su diseño medieval de judería.

Entre los edificios religiosos dentro del núcleo de población, destaca su Iglesia de San Miguel Arcángel, obra de los siglos XVI y XVIII enclavada sobre una sinagoga judía. Su plaza porticada es el centro neurálgico de esta localidad.

Asimismo, destacan entre los edificios más notables la iglesia de la Asunción, construida en torno al siglo XV, y la denominada Fábrica de Sayales, construcción de estilo renacentista del siglo XV.

Otras construcciones religiosas son las ermitas, todas pertenecientes al período barroco (siglo XVIII). La más importante, tanto por su riqueza artística como por la devoción de las gentes de Cabezuela, es la de su patrona: La Virgen de Peñas Albas.

Destaca en esta ermita el retablo, las pinturas de la bóveda y la propia imagen de la Virgen. La arquitectura exterior es bastante sobria.

Además, destaca un puente de origen romano con un solo ojo sobre el río Jerte.

17.3.4.3. Patrimonio Arqueológico

Realizados los trabajos de investigación documental e histórica, con la consulta de las Cartas Arqueológica facilitadas por la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura, nos encontramos con que en el término municipal de Cabezuela del Valle no se ha documentado ningún yacimiento arqueológico. Si bien podemos citar la existencia de un despoblado (Vadillo), muy próximo al núcleo urbano del pueblo, del que todavía se conservan las ruinas de la torre y la iglesia.

17.3.4.4. Vías Pecuarias

Las vías pecuarias son bienes de dominio público destinadas principalmente al tránsito de ganado. No obstante, de acuerdo con lo establecido en la Ley 3/1995, de Vías Pecuarias, podrán ser destinadas además a otros usos compatibles (comunicaciones rurales, plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales) y complementarios (paseo, senderismo, cabalgada, instalaciones desmontables, etc.) en términos acordes con su naturaleza y fines, dando prioridad al tránsito del ganado y otros usos rurales.

En el artículo 13 del citado texto legal expresa *"Cuando se proyecte una obra pública sobre terrenos por los que discurra una vía pecuaria, la Administración actuante, deberá asegurar que el trazado alternativo de la vía pecuaria garantice el mantenimiento de sus características y la continuidad del tránsito ganadero y de su itinerario, así como de los demás usos compatibles y complementarios de aquel".*

Las vías pecuarias se clasifican fundamentalmente en cañadas, pero hay otras figuras de menor entidad derivadas de éstas, cordeles, veredas y coladas. Su clasificación determina la anchura de las mismas, de acuerdo con el artículo 9º del *"Reglamento de Vías Pecuarias de 1944".*

Vía Pecuaria	Anchura en varas (equivalencia en metros)
Cañada	< 90 (75,23 m)
Cordel	45 (37,61 m)
Vereda	25 (20,89 m)
Colada	< 25 (<20,89 m)

Existen además otros terrenos reservados para el tránsito del ganado denominados descansaderos y abrevaderos, los primeros son extensiones de terreno destinadas, como su nombre indica, para hacer un alto en la expedición ganadera y proceder a un descanso, coincidiendo generalmente con el final de la jornada. Los abrevaderos son lugares en los que se da de beber al ganado, coincidiendo generalmente con charcas, riberas o pozos y, las coladas conexiones entre unas vías y otras. La anchura de estas últimas es variable en cada caso.

La clasificación de las vías pecuarias se tramita por la Comunidad Autónoma correspondiente mediante un expediente administrativo para cada término municipal, y en el que se determina la anchura, dirección y longitud aproximada de las vías existentes en el municipio. Esto lleva en ocasiones a situaciones paradójicas, en las que una vía pecuaria concluye su trazado en el límite municipal, sin existir continuación en los términos colindantes.

Una vez aprobada la clasificación, deberá realizarse el deslinde y posteriormente el amojonamiento de la vía.

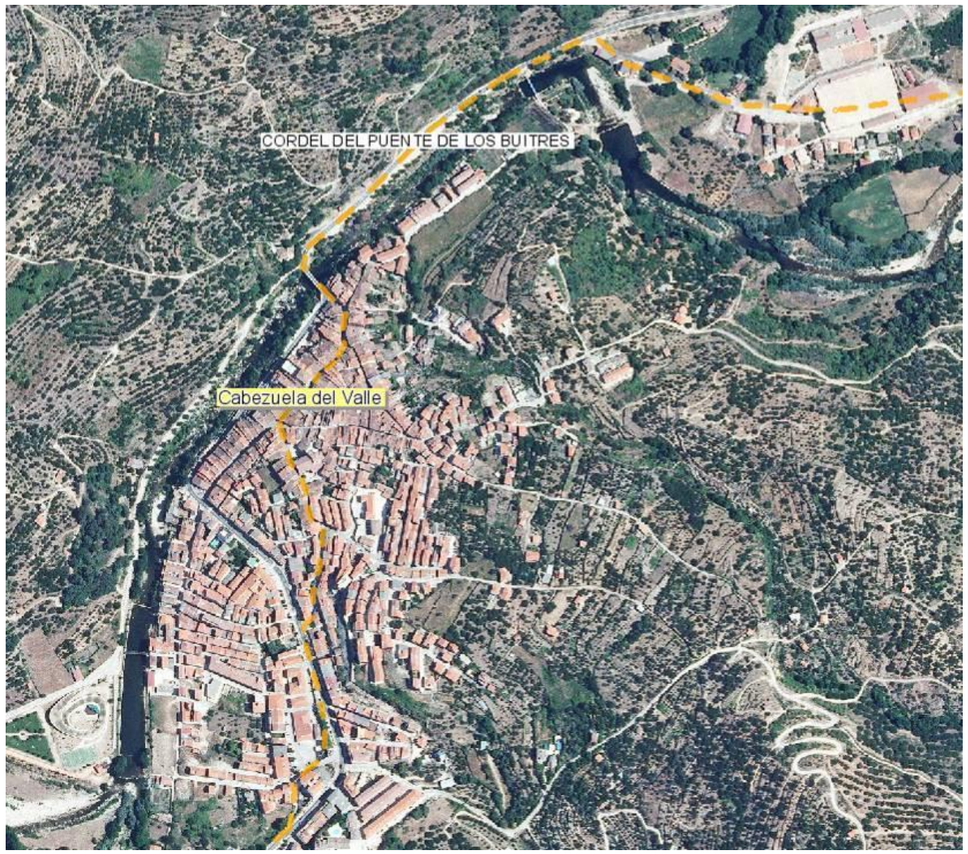
Las vías pecuarias sufren en la actualidad el efecto de una gran variedad de intrusiones y ocupaciones ilegales (edificaciones, ocupación de carreteras, graveras, vertederos, siendo el caso más común la puesta en cultivos de los terrenos de una vía), cuya consecuencia ha sido la pérdida de gran parte de la anchura legalmente establecida, o incluso su completa desaparición.

A nivel autonómico la legislación vigente es la siguiente:

- Decreto 49/00 Reglamento de vías pecuarias en Extremadura
- Orden de 19 de junio de 2000 por la que se regulan las ocupaciones y autorizaciones de usos temporales en vías pecuarias.

En el término municipal de Cabezuela del Valle en el que se desarrolla el proyecto, se encuentra el "Cordel del Puente de los Buitres" conocido como Cordel del Valle, que cuenta con una longitud de unos 6 Km. de los cuales 4.769,356 metros se desarrollan por el término municipal. Se inicia en las proximidades con la CN-110 en Plasencia y con una dirección Este - Oeste se dirige hacia el puerto de Tornavacas siguiendo el valle del Jerte, siendo la vía empleada para el paso del ganado que va hacia Ávila desde las áreas de invernadero de la zona central de Cáceres y del noroeste de la de Badajoz.

Esta vía pecuaria realiza el siguiente recorrido por el término municipal de Cabezuela del Valle en el que se desarrolla el estudio. El cordel es coincidente con la N-110 por lo que solo se verá afectado por el incremento de tráfico durante las obras, manteniéndose el tránsito viario por el puente actual.



Fuente: Visor Vías Pecuarias Extremadura.

La anchura de esta vía pecuaria es de cuarenta y cinco varas (37,61 m.), en todo su recorrido a excepción de las callejas del Vadillo, calles de la población y Cotarrillo.

La competencia entre el uso agrícola y ganadero en la zona se manifiesta en el Cordel del Valle, dominado por el cultivo intensivo del cerezo. Al tratarse de un valle que soporta una fuerte humanización, entran en conflicto otras actividades. A su paso por el área de estudio los principales problemas que presenta esta vía pecuaria son:

- Vertedero de Cabezuela del Valle, situado en el cordel.

- Instalaciones polideportivas de Cabezuela del Valle, que comprimen el paso y limitan el espacio de una parada tradicional de descanso. El paso por el núcleo de Cabezuela del Valle se desvió por la margen derecha del río Jerte. La salida a la carretera desde la nueva ruta resulta dificultosa al confluir el puente sobre el río (paso peatonal y viario) y el cordel. En la bajada a los pastos de invierno, cuando las lluvias han sido abundantes, es fácil que el cordel quede tapado por el área de crecida, por lo que los ganaderos conducen sus rebaños por la carretera que atraviesa la población. Actualmente hay construido un albergue para ganaderos en Los Arenales.

- A la salida del pueblo esta vía alternativa cruza el río por una pequeña carretera y desde aquí se vuelve a la N-110. Resulta un punto conflictivo por la carencia de señalización.

- La entrada al cordel en este punto coincide con el asentamiento de un aserradero que invade con sus materiales y residuos gran parte del cordel. Se ha constatado, por testimonio de ganaderos trashumantes, el avance de la ocupación en este punto durante los últimos años.

Por la Orden de 3 de enero de 2006 se aprueba el deslinde del cordel del Puente de los Buitres. Tramo: todo el término municipal de Cabezuela del Valle. Se considera que la vía pecuaria tiene un valor de conservación alto.

17.3.4.5. Montes de utilidad Pública

El Catálogo de Montes de Utilidad Pública es un registro público de carácter administrativo en el que se inscriben todos los montes declarados de utilidad pública para cada provincia, definido y regulado como tal en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes modificada por la Ley 10/2006, así como en el Reglamento de Montes regulado por el Decreto 485/1962.

A día de hoy, está en fase borrador, el Decreto por el que se regulará el fondo de mejoras en Montes Catalogados de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La superficie de Montes de Utilidad Pública en Extremadura es de unas 183.000 ha, repartidas en 174 montes.

En la provincia de Cáceres, el número de montes de utilidad pública es de 119, ocupando una superficie de unas 121.000 hectáreas siendo las comarcas destacadas en cuanto a la superficie catalogada las de Hurdes (40.000 ha) y Gata (36.000 ha). Destacan como formación predominante en los montes de Cáceres las masas de pino resinero (*Pinus pinaster*), junto con otras formaciones vegetales como melojares, alcornocales, castañares y otras más relevantes por su singularidad e importancia ecológica como tejares, piornales e incluso especies relicticas de los bosques de laurisilva que ocupaban la península ibérica durante el terciario, como el loro (*Prunus lusitanica*) localizado en el monte de U.P nº 146 denominado Ventosillas.

Del ámbito de estudio, el Monte catalogado más próximo es el denominado Cotos y Entrecotos, localizado a más de 1 km. al norte de las actuaciones, por lo que no se verá afectado por el proyecto.

17.4. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Para la localización de elementos auxiliares temporales y permanentes se ha realizado una clasificación del territorio en función de sus valores ambientales y su capacidad de acogida con el objeto de evitar la afección de aquellos elementos territoriales de mayor interés y valor de conservación. Su localización territorial se representa en el Plano A.12.2 “Clasificación del territorio”.

Se definen a continuación tres categorías que delimitan diferentes zonas territoriales, con distinta capacidad de acogida para albergar las actuaciones inherentes a este Proyecto.

Se excluye de esta zonificación, la superficie estricta de ocupación del proyecto, dado que esta clasificación sólo se establece para la ubicación de instalaciones auxiliares a la obra.

Estas zonas se definen habiéndose considerado los siguientes criterios:

- Zonas de mayor valor ambiental según criterios conservacionistas y normativos.
- Zonas potencialmente colapsables y con pendiente superior a 30%.
- Espacios protegidos y áreas de interés especial.
- Todas aquellas zonas de alto valor ecológico, paisajístico cultural y socioeconómico.

De esta manera, el territorio restante se clasifica en:

- **Zonas excluidas.**

Comprenderán las zonas de mayor calidad y fragilidad ambiental (espacios naturales protegidos, catalogados, inventariados o propuestos para su protección, hábitats naturales de interés comunitario, los biotopos singulares o de interés para la adecuada conservación de fauna sensible o significativa, las formaciones de vegetación singular, los márgenes de cursos de agua –abarcando como mínimo la zona de servidumbre, las zonas con riesgo de inundación, acuíferos vulnerables, áreas de recarga y los terrenos de alta permeabilidad, el entorno de áreas habitadas y todas aquellas zonas de alto valor ecológico, paisajístico, cultural, agrológico o socioeconómico).

Los principales elementos de exclusión en la zona de estudio son:

- Dominio Público Hidráulico y la zona de policía de los cauces de gran entidad: arroyo del Ventorrillo y río Calera.

- Espacio RN2000 ZEC Ríos Alagón y Jerte.

- Hábitats de Interés Comunitario (HIC): los HIC 4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”, 4030 “Brezales secos europeos”

- IBA 067 Sierras de Gredos y Candelario

- Figuras de protección patrimonial como menciona el IIA

En estas zonas se prohibirá la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos, con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultarán de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director de Obra y autorizado por el mismo. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución íntegra e inmediata del espacio afectado a sus condiciones iniciales.

- **Zonas restringidas.**

Esta categoría la forman las zonas con un cierto valor que es deseable su conservación. De forma genérica, en las zonas clasificadas bajo esta categoría no se podrán ejecutar instalaciones auxiliares de carácter permanente.

En esta categoría se consideran:

- Montes de Utilidad Pública (MUP).

Por lo tanto, en esta zona se podrán situar instalaciones auxiliares de obra temporales, pero quedan restringidas las operaciones de excavación, etc. que pudieran suponer deterioro, en especial yacimientos arqueológicos.

- **Zonas admisibles**

Constituyen el territorio con menores méritos de conservación (zonas degradadas, vertederos, canteras abandonadas, ...). Estas zonas corresponderán a:

- Zonas degradadas.
- Eriales.
- Dominio viario y zonas residuales incluidas en la banda de expropiación del trazado proyectado (3 metros a partir del margen de la carretera y/o pie de taludes y terraplenes)

En estas zonas se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente. La existencia de estos elementos permanentes debe ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno, a incluir en el proyecto de restauración ecológico-paisajística.

Todas estas figuras quedan recogidas en el Plano A17.1" Condicionantes ambientales" del Anejo.

17.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En el Anexo VI: "Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos", de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental se establece lo siguiente:

"6. Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de las distintas alternativas del proyecto.

Con este fin:

Se describirán las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.

En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

El presupuesto del proyecto incluirá estas medidas con el mismo nivel de detalle que el resto del proyecto, en un apartado específico, que se incorporará al estudio de impacto ambiental."

El contenido del presente capítulo responde a este objeto y serán establecidas de acuerdo a las condiciones impuestas en el Informe de Impacto Ambiental emitido. Se describen las medidas preventivas y correctoras que van a ser integradas en el proyecto. Estas medidas están relacionadas con los siguientes aspectos.

- Conservación y mejora de la calidad de vida.
- Reducción de las afecciones negativas sobre distintos elementos del medio.
- Recuperación de la calidad ambiental de las áreas degradadas.
- Integración paisajística y mejora de la calidad visual.

La necesidad de evitar o reducir los impactos detectados sobre los distintos elementos del medio, ha condicionado, desde las primeras fases del proyecto, el diseño y trazado de la infraestructura a ejecutar. Con este mismo fin, se han definido algunas medidas que poseen carácter general, para actuar de forma protectora, y otras que son más específicas y están enfocadas a la corrección concreta de los impactos producidos.

Las **medidas preventivas** se aplicarán siempre con carácter protector, de forma previa o durante la ejecución de la obra. Este carácter preventivo está relacionado con la pretensión de evitar el impacto antes de que éste llegue a producirse.

Las **medidas correctoras**, sin embargo, se aplican una vez producido un impacto que ha sido inevitable, y están encaminadas a corregir o minimizar, en la medida de lo posible, los impactos que se generan durante la ejecución de la obra. Por ello, básicamente consisten en remediar todas las afecciones accidentales que se produzcan sobre cualquier elemento del medio, y en corregir aquellas alteraciones inherentes a actuaciones concretas del proyecto y que son inevitables, como es el caso de:

- La generación de superficies erosionables (taludes).
- La degradación de las superficies de ocupación temporal.

Puesto que los impactos sobre los diferentes elementos del medio se pueden generar, tanto durante la fase de construcción, como durante la de explotación y, en muchos casos, su falta de previsión durante el diseño constructivo implica la aparición de impactos que podrían haberse evitado; las medidas preventivas y correctoras que aquí se proponen pueden ser adoptadas, no sólo en las fases de construcción y explotación de la infraestructura, sino también en la fase de diseño, siendo en esta última cuando su carácter es eminentemente preventivo.

El objeto de las medidas tomadas durante la fase de diseño es la prevención de los impactos, siendo, por tanto, las más importantes y eficaces, puesto que evitan que el daño o que la alteración llegue a producirse.

En la fase de construcción, las medidas tienen como objetivo minimizar los posibles impactos, y ejecutar las correcciones necesarias para aquellos que no se hayan podido evitar.

Las medidas a tener en cuenta en la fase de explotación tienen como objetivo minimizar los impactos derivados de la permanencia de la propia transformación del medio y del funcionamiento de la infraestructura.

En primer lugar, se propone una medida preventiva / protectora de carácter general, que tiene como objeto garantizar la integración ambiental de la obra proyectada.

Se incluyen en el plano 17.3 “Medidas preventivas y correctoras. Planta” los planos correspondientes a las actuaciones preventivas y correctoras donde se localizan las principales actuaciones a desarrollar. En el plano 17.4 “Medidas preventivas y correctoras. Detalles” se incluyen los detalles de las actuaciones a realizar.

17.5.1. LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES DE OBRA

Con el fin de minimizar el impacto ocasionado por las instalaciones auxiliares de obra, se ha elaborado una clasificación del territorio en función de la capacidad de acogida del mismo para sostener ese tipo de instalaciones auxiliares.

17.5.1.1. Balance de tierras

La tierra vegetal excedentaria será extendida en la propia obra. Como se detalla en el apartado 17.5.3.2.4 se dispone de 3.201,80 m^3 procedente de explanaciones de la traza, de los cuales se empleará 1.316,45 m^3 para medidas correctoras de integración ambiental, resultando un volumen excedentario final de 1.885,35 m^3. Este volumen de tierra vegetal excedentaria se dejará a disposición del Ayuntamiento de Cabezuela o de otros organismos que puedan destinarla a reutilización, antes que enviarla a vertedero.

El excedente de material sobrante junto con el material no aprovechable habrá de ser destinado a Gestor autorizado. Este volumen tras aplicado el coeficiente de paso asciende a 17.720,67m3 de material a vertedero.

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS Y BALANCE RESULTANTE PROYECTO DE TRAZADO	
EXCAVACIONES	
EXCAVACIÓN EN SANEO Y/O ESCALONADO MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS	520,43
DESMONTE EN TIERRAS MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS	19.731,92
DESMONTE EN ROCA MEDIANTE VOLADURA	5.402,10
TOTAL MATERIAL EXCAVADO (m3)	**25.654,45**
APROVECHAMIENTO DE MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN	
MATERIAL APROVECHABLE	
SUELO ADECUADO PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA CORONACIÓN DE TERRAPLÉN (Con coeficiente de paso a terraplén)	6.468,59
PEDRAPLEN PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA CIMIENTO Y NUCLEO DE TERRAPLÉN (Con coeficiente de paso a terraplén)	5.610,15
SUELO TOLERABLE PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA CIMIENTO Y NUCLEO DE TERRAPLÉN (Con coeficiente de paso a terraplén)	7.765,26
ESCOLLERA PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA MUROS DE ESCOLLERA (Con coeficiente de paso a escollera)	3.851,93
MATERIAL PARA RELLENO DE BANCALES (Con coeficiente de paso a terraplén)	4.905,78
TOTAL MATERIAL APROVECHABLE (m3)	**28.601,70**
FORMACIÓN DE TERRAPLÉN	
FORMACIÓN DE CIMIENTO Y NUCLEO DE TERRAPLÉN	
TOTAL DEMANDA DE TIERRAS PARA CIMIENTO Y NÚCLEO DE TERRAPLÉN	9.194,19
SUELO TOLERABLE PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA CIMIENTO Y NUCLEO DE TERRAPLÉN (Con coeficiente de paso a terraplén)	7.765,26
PEDRAPLEN PROCEDENTE DE LA TRAZA PARA CIMIENTO Y NUCLEO DE TERRAPLÉN (Con coeficiente	5.610,15

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS Y BALANCE RESULTANTE PROYECTO DE TRAZADO	
de paso a terraplén)	
TOTAL BALANCE RESULTANTE PARA LA FORMACIÓN DEL TERRAPLÉN (Signo -: déficit / Signo +: excedente) (m3)	**4.181,22**
FORMACIÓN DE LA EXPLANADA	
FORMACIÓN DE CORONACIÓN DE EXPLANADA	
SUELO EST-3 PARA LA FORMACIÓN DE EXPLANADA E3	2.242,51
SUELO SELECCIONADO TIPO 2 EN FORMACIÓN DE EXPLANADA E3	1.436,20
SUELO ADECUADO (Con coeficiente de paso a terraplén)	6.468,59
TOTAL BALANCE RESULTANTE PARA LA FORMACIÓN DE EXPLANADA (Signo -: déficit / Signo +: excedente) (m3)	**2.789,88**
FORMACIÓN DE MUROS DE ESCOLLERA	
MURO DE ESCOLLERA	2.368,50
ESCOLLERA PROCEDENTE DE LA TRAZA (Con coeficiente de paso a terraplén)	3.851,93
TOTAL BALANCE RESULTANTE PARA LA FORMACIÓN DE EXPLANADA (Signo -: déficit / Signo +: excedente) (m3)	**1.483,43**
MATERIAL A GESTOR AUTORIZADO	
MATERIAL EXCEDENTARIO PARA RELLENO DE BANCALE (Con coeficiente de paso a vertedero)	5.151,07
MATERIAL EXCEDENTARIO TRAS FORMACIÓN DE TERRAPLÉN (Con coeficiente de paso a vertedero)	5.342,67
MATERIAL EXCEDENTARIO TRAS FORMACIÓN DE EXPLANADA (Con coeficiente de paso a vertedero)	3.487,35
MATERIAL EXCEDENTARIO TRAS FORMACIÓN DE MURO DE ESCOLLERA (Con coeficiente de paso a vertedero)	1.854,28
MATERIAL NO APROVECHABLE DE LA EXCAVACIÓN (Con coeficiente de paso a vertedero)	0,00
TOTAL VOLUMEN MATERIALES A DISPONER EN VERTEDERO (m3)	**15.835,37**
TIERRA VEGETAL	
EXCAVACIONES	
EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL PARA LA EJECUCIÓN DEL VIARIO PROYECTADO	3.201,75
TOTAL EXCAVACIÓN TIERRA VEGETAL (m3)	**3.201,75**
BALANCE TIERRA VEGETAL	
EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL PARA LA EJECUCIÓN DEL VIARIO PROYECTADO	3.201,75
DEMANDA DE TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN EN MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL	1.316,45
TOTAL BALANCE TIERRA VEGETAL (Signo -: déficit / Signo +: excedente) (m3)	**1.885,30**
MATERIAL A GESTOR AUTORIZADO	
MATERIAL EXCEDENTARIO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	15.835,37
TIERRA VEGETAL EXCEDENTARIA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	1.885,30
TOTAL VOLUMEN MATERIALES A DISPONER EN VERTEDERO (m3)	**17.720,67**

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS Y BALANCE RESULTANTE PROYECTO DE TRAZADO	
MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA	
SUELO CEMENTO PARA RELLENO DEL TRASDOS DEL MURO DE HORMIGÓN	2.165,01
ZAHORRA ARTIFICIAL PARA CAPAS DE FIRME	1.152,40
ZAHORRA ARTIFICIAL PARA RELLENO DEL TRASDOS DEL MURO DE ESCOLLERA	2.261,36

En la siguiente tabla se muestra el desglose de volúmenes resultante del balance de tierras:

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD (m)	NOMBRE	TIERRA VEGETAL (m³)	DESMONTE (m³)	SANEOS (m³)	EXC. ZAPATA MURO (m³)	APROVECHAMIENTO DE MATERIAL					APROVECHAMIENTO DE MATERIAL CON CP					TERRAPLÉN TOTAL (m³)	MURO ESCOLLERA	TRASDÓS MURO (Suelo cemento)(m3)	RELLENO ZAPATA MURO Trasdós Escollera (m³)	EXPLANADA		
									Coronación (adecuado)(m³)	Pedraplén (m³)	Núcleo y cimiento (tolerable) (m³)	Escollera	Relleno de bancales (m³)	Coronación (adecuado)(m³)	Pedraplén (m³)	Núcleo y cimiento (tolerable) (m³)	Escollera	Relleno de bancales (m³)					S-EST3 (m³)	SUELO ADECUADO (m³)	ZAHORRA
TRONCO					1.817,77	15.841,00	520,43	746,47	5.150,29	4.195,74	3.282,08	2.850,40	1.629,39	5.150,29	5.034,89	2.953,88	3.420,48	1.629,39	4.608,24	946,90	2.165,01	805,96	1.185,61	0,00	704,00
1			378,67	TRONCO PRINCIPAL	1.817,77	15.841,00	520,43	746,47	5.150,29	4.195,74	3.282,08	2.850,40	1.629,39	5.150,29	5.034,89	2.953,88	3.420,48	1.629,39	4.608,24	946,90	2.165,01	805,96	1.185,61	0,00	704,00
	0+000	0+105	105,00		0,00	592,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	592,10	0,00	0,00	0,00	0,00	592,10	0,02	0,00	0,00	0,00	306,20	0,00	147,36
	0+105	0+155	50,00		23,07	3.930,65	1,35	0,00	0,00	2.359,20	0,00	1.572,80	0,00	0,00	2.831,04	0,00	1.887,36	0,00	8,13	0,00	44,61	0,00	147,78	0,00	90,36
	0+155	0+245	90,00		857,94	7.016,86	169,70	0,00	3.952,61	1.437,31	718,66	1.077,98	0,00	3.952,61	1.724,77	646,79	1.293,58	0,00	1.408,01	0,00	1.047,91	0,00	288,60	0,00	186,69
	0+245	0+290	45,00		302,37	1.943,05	53,08	54,85	1.197,68	399,23	254,46	199,61	0,00	1.197,68	479,07	229,01	239,54	0,00	334,02	60,77	278,85	65,02	142,26	0,00	93,62
	0+290	0+320	30,00		285,83	1.317,13	150,53	473,21	0,00	0,00	1.647,34	0,00	293,53	0,00	0,00	1.482,61	0,00	293,53	716,12	548,19	793,64	531,75	96,99	0,00	62,51
	0+320	0+340	20,00		151,47	517,42	115,74	198,02	0,00	0,00	641,23	0,00	189,95	0,00	0,00	577,11	0,00	189,95	633,53	289,10	0,00	191,03	64,66	0,00	41,67
	0+340	0+360	20,00		106,45	264,82	30,02	20,40	0,00	0,00	20,40	0,00	294,84	0,00	0,00	18,36	0,00	294,84	643,86	48,84	0,00	18,16	64,57	0,00	41,64
	0+360	0+379	18,66		90,64	258,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	258,97	0,00	0,00	0,00	0,00	258,97	864,56	0,00	0,00	0,00	74,54	0,00	40,15
GLORIETA					1.383,97	6.468,12	0,00	1.486,57	0,00	0,00	5.106,29	0,00	2.848,40	0,00	0,00	4.595,66	0,00	2.848,40	4.383,55	1.421,60	0,00	1.455,40	978,20	1.436,20	296,80
2			125,664	GLORIETA	1.123,97	5.626,52	0,00	1.486,57	0,00	0,00	5.000,09	0,00	2.113,00	0,00	0,00	4.500,08	0,00	2.113,00	1.879,75	1421,6	0,00	1.455,40	780,5	1.300,90	198,10
	0+000	0+022	22,00		139,79	401,77	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	401,77	0,00	0,00	0,00	0,00	401,77	371,80	0,00	0,00	0,00	119,79	199,65	29,48
	0+022	0+028	6,00		114,39	787,05	0,00	316,87	0,00	0,00	946,51	0,00	157,41	0,00	0,00	851,86	0,00	157,41	19,25	291,38	0,00	313,21	64,34	106,81	16,45
	0+028	0+059	31,00		357,15	2.742,11	0,00	1101,09	0,00	0,00	3.431,89	0,00	411,32	0,00	0,00	3.088,70	0,00	411,32	53,54	1.042,08	0,00	1.076,34	193,48	320,65	49,59
	0+059	0+064	5,00		45,19	190,72	0,00	17,15	0,00	0,00	169,73	0,00	38,14	0,00	0,00	152,75	0,00	38,14	4,87	22,04	0,00	16,45	32,39	54,08	8,29
	0+064	0+078	14,00		135,56	572,16	0,00	51,45	0,00	0,00	451,96	0,00	171,65	0,00	0,00	406,77	0,00	171,65	14,60	66,11	0,00	49,35	97,18	162,25	24,88
	0+078	0+126	47,66		331,90	932,71	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	932,71	0,00	0,00	0,00	0,00	932,71	1.415,69	0,00	0,00	0,00	273,32	457,48	69,42
5			25,459	Deflectora entrada puente	66,90	236,80	0,00	0,00	0,00	0,00	45,60	0,00	191,20	0,00	0,00	41,04	0,00	191,20	537,2	0,00	0,00	0,00	43,2	78,40	19,30
6			22,235	Deflectora salida puente	42,90	183,20	0,00	0,00	0,00	0,00	60,60	0,00	122,60	0,00	0,00	54,54	0,00	122,60	626,8	0,00	0,00	0,00	34,1	56,90	16,10
9			31,637	Deflectora salida glorieta	87,10	248,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,90	0,00	0,00	0,00	0,00	248,90	914	0,00	0,00	0,00	70,1	0,00	32,80
10			26,625	Deflectora entrada glorieta	63,10	172,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	172,70	0,00	0,00	0,00	0,00	172,70	425,8	0,00	0,00	0,00	50,3	0,00	30,50
BAJANTE TIPO 03					0,00	2.396,90	0,00	0,00	1.318,30	479,38	239,69	359,54	0,00	1.318,30	575,26	215,72	431,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31			46	Bajante	0,00	2.396,90	0,00	0,00	1318,3	479,38	239,69	359,54	0,00	1.318,30	575,26	215,72	431,45	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACCESO CABEZUELA					0,00	375,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	375,10	0,00	0,00	0,00	0,00	375,10	200,50	0,00	0,00	0,00	78,7	0,00	111,50
3			107,771	Acceso Cabezuela	0,00	102,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,80	0,00	0,00	0,00	0,00	102,80	106,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00
11			23,307	Deflectora salida puente antiguo	0,00	96,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,50	0,00	0,00	0,00	0,00	96,50	21,9	0,00	0,00	0,00	44,2	0,00	17,70
12			25,68	Deflectora entrada puente antiguo	0,00	175,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175,80	0,00	0,00	0,00	0,00	175,80	72,4	0,00	0,00	0,00	34,5	0,00	18,80
ANTIGUA N-110					0,00	52,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,90	0,00	0,00	0,00	0,00	52,90	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,10
7			9,739	Deflectora salida de N-110 Antigua	0,00	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	1,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,90
8			18,951	Deflectora entrada a N-110 Antigua	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00	0,00	12,40	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00
19			20,852	Antigua N-110	0,00	35,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,20	0,00	0,00	0,00	0,00	35,20	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,20
TOTAL					**3.201,75**	**25.134,02**	**520,43**	**2.233,04**	**6.468,59**	**4.675,12**	**8.628,06**	**3.209,94**	**4.905,78**	**6.468,59**	**5.610,15**	**7.765,26**	**3.851,93**	**4.905,78**	**9.194,19**	**2.368,50**	**2.165,01**	**2261,359**	**2242,508**	**1.436,20**	**1.152,40**

17.5.1.2. Canteras y plantas suministro.

Debido al entorno donde se proyectan las obras y a las exigencias del material requerido, no se propondrán zonas de préstamos, recurriendo a explotaciones próximas para aquellas unidades deficitarias.

Se ha inventariado las explotaciones más cercanas, teniendo en cuenta que, a excepción de una planta de hormigón, todas se encuentran a distancias superiores a los 30 km. No obstante, se considera que el volumen necesario no es de gran entidad. Se incluyen dos graveras, una cantera, una planta de aglomerado asfáltico y dos plantas de hormigón.

Se incluye a continuación una tabla-de las explotaciones y plantas de suministro propuestas, en donde se especifica sus principales características.

Gravera / Cantera / Planta de suministro	Nombre	Empresa	x	y	Distancia a la obra (Km)	Teléfono	Litología	Productos
GR-01	Gravera Valdefuentes	Gravera Valdefuentes S.L.U.	731.090	4.437.340	47	927430515	Aluvial	Áridos para hormigón y mezclas bituminosas, subbalasto y gravillas, rellenos y aplicaciones varias
GR-02	Gravera Arimont	Áridos Montehermoso S.L.U.	730.980	4.439.970	47	927666003	Aluvial	Áridos para hormigón y mezclas bituminosas, subbalasto y gravillas, rellenos y aplicaciones varias
C-01	Frade	Antonio Frade S.L.U.	280.450	4.417.150	88	927534116	Granito	Áridos para hormigón y mezclas bituminosas, balasto, subbalasto, capas granulares, mortero y escolleras
PH-01	Hormigones la Barca	Hormigones la Barca S.L.U.	251.970	4.446.155	12,6	927471130	-	Planta de hormigón
PAH-02	ARAPLASA	CNES ARAPLASA S.A.	745.800	4.432.400	37	927413553 / 927410362	-	Planta de aglomerado asfáltico y de hormigón

Graveras, canteras y plantas de suministro

Las características principales de cada una de ellas se encuentran recogidas en las fichas correspondientes, incluidas en los apéndices del Anejo 3Geología y procedencia de materiales. Se han incluido estas explotaciones en el ***Apéndice 6*** *"Plano de Localización de graveras y plantas de suministro"*, sus fichas descriptivas, ensayos propios y de contraste en el ***Apéndice 7*** *"Fichas de graveras y plantas de suministro con actas de ensayos de laboratorio propias y de contraste"*.

17.5.1.3. Vertederos

La aprobación del Real Decreto 105/2008 tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los residuos destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y de esta forma contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Para incentivar la valorización de estos residuos se prohíbe su depósito en vertedero sin tratamiento previo y se facilita su utilización en la obra en la que se han producido, así como en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

Todos estos aspectos se reflejarán con mayor detalle en el anejo de gestión de residuos en el proyecto constructivo.

La zona donde se emplaza el proyecto presenta unos valores únicos que se deben preservar, por lo que se descarta la apertura de nuevos vertederos, e consecuencia se propone destinar las tierras excedentarias (20.008,52 m3) a gestor autorizado.

Con el fin de verificar que existen gestores próximos a la zona de ejecución del proyecto, se ha procedido a consultar el listado de gestores autorizados por la Junta de Extremadura, en la siguiente tabla se recogen los datos del gestor que se considera más adecuado por su proximidad a las obras.

COD LER	NIMA	Nº INSCRIPCIÓN	DENOMINACIÓN	DIRECCIÓN	Teléfono	MUNICIPIO	DISTANCIA
17 05 04	1004211264	11E02100421126413	ARAPLASA DE RESIDUOS, S.A.	POLÍGONO 50, PARCELA 18	620604197	PLASENCIA	35 km

17.5.1.4. Accesos y desvíos provisionales

Para acceder a los diferentes tajos de obra y a las dos zonas de instalaciones auxiliares previstas se utilizará de forma general la red de caminos y viales existentes, así como los desvíos provisionales, que aseguran la permeabilidad de la carretera. La propia traza también será empleada como acceso a los diferentes tajos de obras.

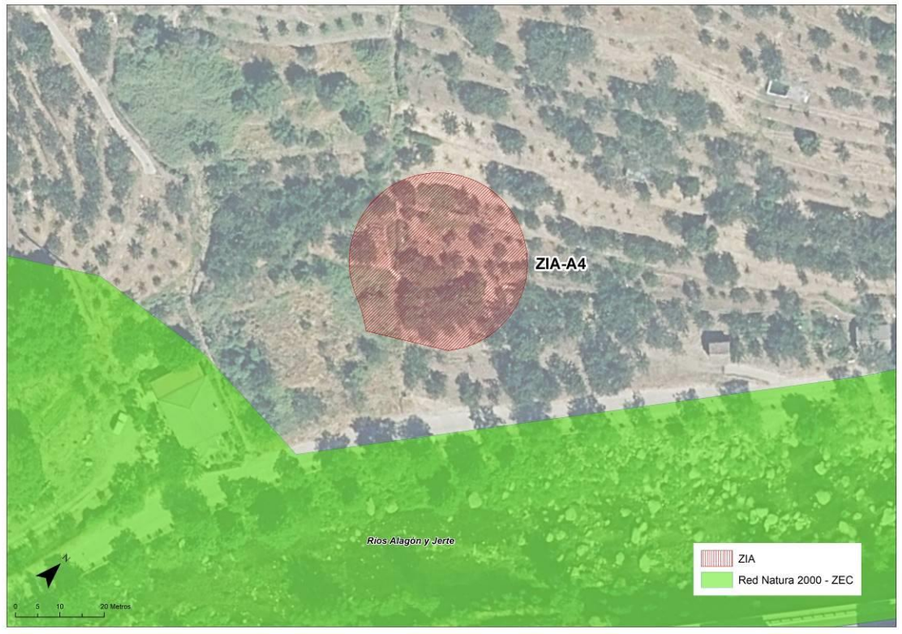
17.5.1.5. Zona de instalaciones auxiliares

Se han elegido estas zonas por ser las más propicias desde el punto de vista de accesibilidad a la obra y de acuerdo con la Clasificación del Territorio realizada en el apartado 17.4 de este Anejo y en el Plano 17.2., "Clasificación del territorio" eligiendo parcelas clasificadas como admisible, que serán objeto de tratamientos de restauración tras las obras, los cuales se desarrollan en el apartado 17.5.9 "Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística"..

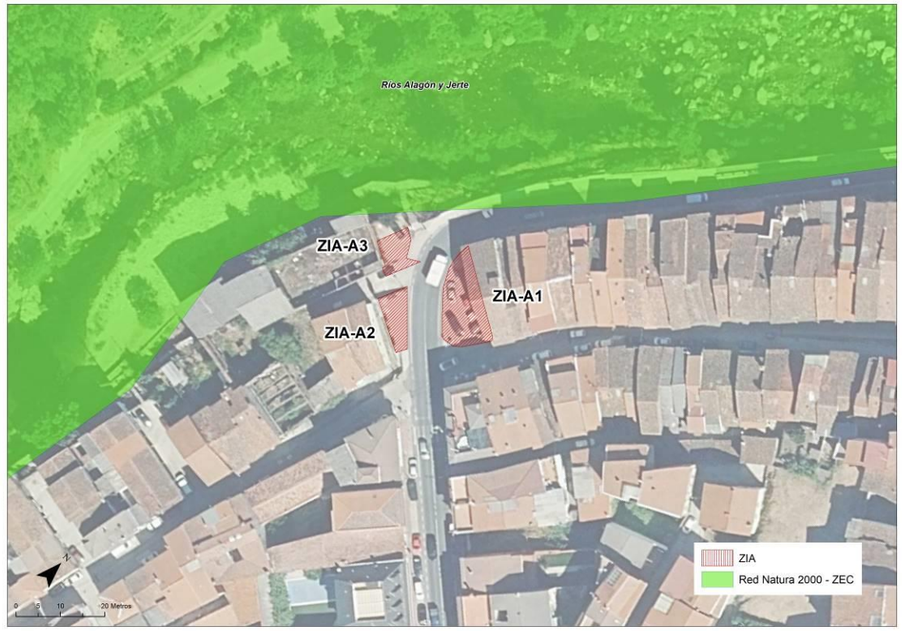
Es necesaria la adecuación de zonas acondicionadas para la ubicación del parque de maquinaria e instalaciones auxiliares para la construcción del proyecto. Estas zonas se sitúan en los lugares con menor valor ambiental y cuentan con medidas preventivas y correctoras que garantizan el mínimo riesgo para el medioambiente.

Concretamente, para la ejecución de este proyecto se han previsto dos zonas de instalaciones auxiliares (ZIA A y ZIA B).

Las Zona A servirá de zona de instalaciones auxiliares para la construcción del nuevo puente, esta zona se compone de cuatro parcelas, la parcela de la margen derecha se sitúa sobre la nueva glorieta proyectada, el resto se sitúan en el lado del pueblo en zonas que en la actualidad se encuentran pavimentadas.



Localización ZIA A 4 sobre la glorieta proyectada



Localización ZIA A de la margen izquierda del río

La siguiente tabla recoge las superficies de las zonas ocupadas para instalaciones auxiliares:

ZIA	TOTAL DE SUPERFICIE DISPONIBLE (m^2)
ZIA-A-1	150
ZIA-A-2	55
ZIA-A-3	77
ZIA-A-4	1300
TOTAL, ZIA (m^2)	1.582

En las siguientes fotografías se puede ver la parcela en la que se localizará la ZIA A:

Localización ZIA A 1

Localización ZIA A 2

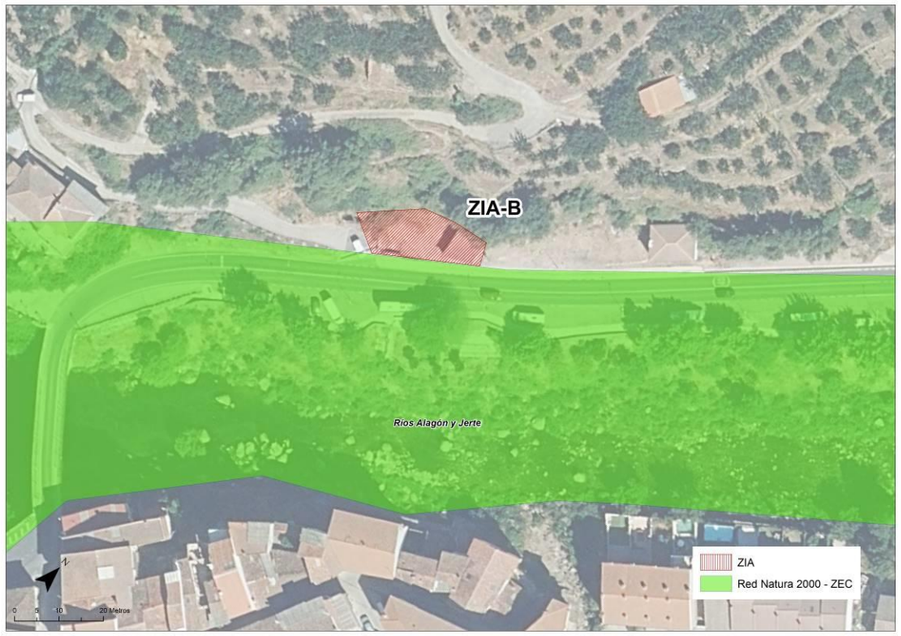
La ZIA A-3 se encuentra muy próxima a la Almazara, edificio recogido en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura, para evitar ninguna afección sobre el mismo, se colocará un cerramiento rígido en el lateral de la ZIA.

Edificación con valor patrimonial (antiguo molino) Almazara

ZIA A 3 junto al antiguo molino

La ZIA B deja libre el paso al camino de acceso para el movimiento de tierras del vial y tiene una superficie de 255 m^2 aproximadamente.

El acceso a la ZIA B, próxima a la ermita, es directa desde la carretera existente.



Localización ZIA B

Se ubica en la margen derecha del río sobre una explanación existente. En las siguientes fotografías se puede ver la parcela en la que se localizará la ZIA B.

Vista de la ZIA B desde el puente existente.

Localización de la ZIA B. Caseta a demoler.

17.5.2. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS Y SISTEMA HIDROLÓGICO

17.5.2.1. Protección de sistemas fluviales

17.5.2.1.1. Localización de instalaciones auxiliarles y caminos de acceso

Para evitar la posible afección sobre los cursos de agua por elementos auxiliares de las obras, todos los cauces y zonas asociadas a cursos fluviales se evitarán a la hora de localizar los elementos auxiliares de obra. De este modo se minimiza la afección a la red de drenaje por dichos elementos auxiliares de obra.

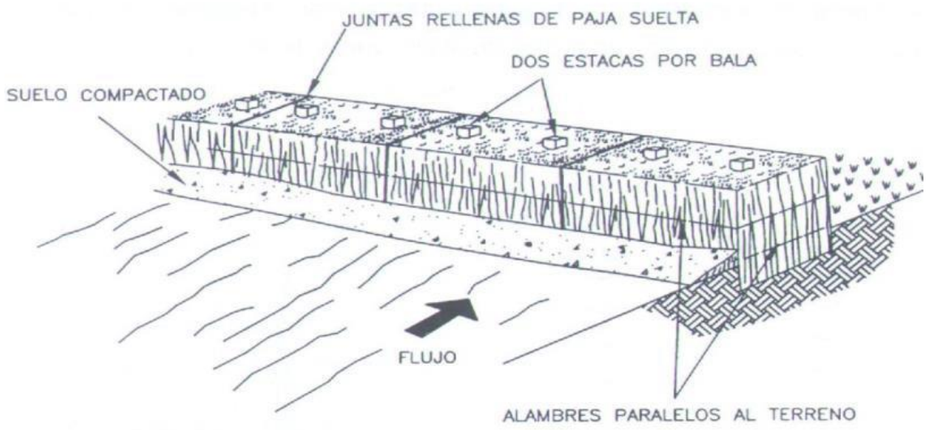
17.5.2.1.2. Protección de la calidad de las aguas

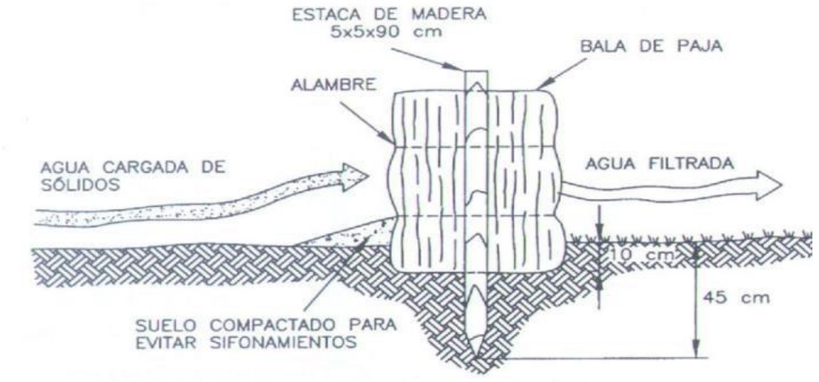
Con objeto de evitar afección por contaminación al sistema hidrológico (y al suelo, en algunos casos) se requiere la instalación de las siguientes medidas específicas.

Barreras de sedimentos

Entre las zonas de instalaciones auxiliares y el cauce de río Jerte así como en la zona de la nueva glorieta se colocarán barreras de sedimentos que impidan el arrastre de sólidos durante la ejecución de las obras.

Las barreras serán de bajas de paja o sacos terreros, fijados al suelo con estacas de madera. Las balas de paja, para su colocación se enterrarán una profundidad de 10 cm Las barreras deberán inspeccionarse después de cada aguacero, reparándose los daños que pudieran haber sufrido. Igualmente, cuando los sedimentos alcancen una altura equivalente a la mitad de la barrera deberán ser retirados para no reducir la efectividad de las barreras.





Las barreras de sedimentos se localizan en los lugares indicados en el plano de Medidas preventivas y correctoras.

Balsas de decantación

Hay que tener en cuenta como medida protectora frente al arrastre de sedimentos las balsas de decantación. Su construcción evitará generar nuevos impactos y serán desmanteladas tras la finalización de las obras.

Su ubicación se localizará en la zona de instalaciones auxiliares en las que se prevé agua de escorrentía con un gran cúmulo de sedimentos o con materiales contaminantes por vertido accidental. Se asegurará el acceso a las balsas para permitir su limpieza y mantenimiento. Las labores de mantenimiento de las balsas consistirán en la extracción, transporte y depósito de los lodos y las grasas extraídos. Los lodos y las grasas extraídas serán gestionados como residuos a través de un gestor autorizado.

En el Plano 17.4 “Medidas preventivas y correctoras. Detalles” se incluye el detalle constructivo de la balsa de decantación – separación propuesta. En todo caso, la balsa de decantación deberá contar siempre con revestimiento con objeto de evitar percolaciones al terreno.

La balsa contará con un sistema de separación de grasas y aceites, que una vez separados serán incluidos en el Programa de Gestión de Residuos. Se realizará la limpieza periódica de las balsas para así garantizar su correcto funcionamiento. Los lodos resultantes de la sedimentación se analizarán para determinar sus características físico - químicas y tratarlos en función de estos resultados. En cualquier caso, se incorporarán al programa o sistema de Gestión de Residuos mencionado. Será necesario asegurar el acceso a la balsa para permitir su limpieza y mantenimiento.

Las labores de mantenimiento de la balsa incluirán la extracción, transporte y el depósito de los lodos. Debe tenerse en cuenta también las posibles propiedades físico - químicas de estos lodos (por su posible contaminación) y las zonas posibles para su acopio.

Finalmente, deben estar previstas las labores de desmantelamiento de los sistemas de depuración que, una vez finalizadas las obras, ya no se utilicen, y el tratamiento que recibirán dicha área.

Una vez finalizadas las obras se desmantelarán y retirarán todas las actuaciones relativas a la protección del sistema hidrológico durante la fase de obras.

Impermeabilización de la zona de instalaciones auxiliares

Concretamente para la ZIA B, dado que no está pavimentada, se colocará sobre el terreno existente un geotextil de protección frente a infiltraciones, compuesto por polietileno de alta y baja densidad, sujetándose al terreno mediante la apertura de una zanja de 15 cm x 15 cm para su posterior cubrición con tierra; sobre este geotextil se dispondrá una capa de zahorra, con un espesor de 20 cm. A esta superficie se la dotará de un sistema de recogida de efluentes basado en una canaleta prefabricada de hormigón que dirige las aguas de lluvia recogidas por la zona de instalaciones auxiliares hasta el separador de grasas.

Acondicionamiento de un parque de maquinaria

Como medida preventiva general, el mantenimiento de la maquinaria de obra se realizará, preferentemente, en talleres autorizados y la carga de combustible en estaciones de servicio reguladas. No obstante:

- En caso de que sea necesaria la manipulación y el estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra y la carga de combustible en el interior de la zona de ocupación, se destinará una superficie de la zona de instalaciones auxiliares (impermeabilizada) para su uso como parque de maquinaria. Se prohibirá cualquier tarea de mantenimiento y el estacionamiento de la maquinaria fuera del emplazamiento del parque de maquinaria.

- En caso de que se requiera el almacenamiento de combustible en obra, se realizará en una superficie de la zona de instalaciones auxiliares (impermeabilizadas) para evitar la contaminación del suelo por los derrames producidos en las operaciones de repostaje de los vehículos.

Medidas generales

- Adicionalmente a las medidas particulares anteriores dirigidas a evitar la contaminación de las aguas subterráneas (y los suelos) se tendrán en consideración las medidas generales siguientes:

- En caso de que se produzca una avería de maquinaria que requiera, inevitablemente y de manera urgente, su arreglo fuera del parque de maquinaria, previamente al inicio del arreglo de la avería se colocará un plástico que proteja el suelo, cubierto de sepiolita u otro material absorbente para evitar que los derrames afecten al suelo o vegetación. Una vez finalizado el arreglo de la avería, se retirará el plástico contaminado, así como el material absorbente contaminado y cualquier otro material térreo al que haya podido alcanzar la contaminación, depositándolos en los contenedores de residuos peligrosos correspondientes.

- Se mantendrá una inspección diaria de la maquinaria para detectar posibles vertidos de aceite u otras sustancias tóxicas durante su funcionamiento, especialmente de aquella que opere en la proximidad del cauce y sus riberas. En caso de que se produzca algún tipo de vertido se procederá inmediatamente a la limpieza del mismo y a la descontaminación del suelo afectado, así como a la retirada de la maquina fuera de la zona de obra.

- Queda terminantemente prohibido efectuar cualquier tipo de vertido directo o indirecto, al terreno, al alcantarillado o al cauce del Jerte, de aceites, combustibles, cementos, sólidos en suspensión y en general de cualquier sustancia derivada de la ejecución de las obras, así como acumular en el ámbito de la ZEC residuos o sustancias que puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

- Se mantendrá un estricto control ambiental de la obra enfocado, entre otros aspectos, a los posibles vertidos accidentales de contaminantes (aceites, combustibles, lechadas, etc.) que se produzcan directa o indirectamente al alcantarillado, al río o al terreno. Este control evitará en todo lo posible que el vertido se produzca y, en caso de producirse, éste será rápidamente tratado, retirando la carga contaminante o el suelo afectado. En caso de que el contaminante afectara al cauce del río se adoptarán con carácter de urgencia las medidas y operaciones oportunas para la descontaminación del suelo, vegetación y aguas que pudieran resultar afectadas.

Una vez finalizadas las obras todas las medidas de protección de la calidad de las aguas instaladas (balsas de decantación, separadores de grasas, impermeabilización de las zonas de instalaciones auxiliares, etc.) serán desmantelados y los residuos generados se gestionarán adecuadamente, siguiendo las indicaciones del estudio de gestión de residuos del proyecto, en función del tipo de residuos generados.

Las zonas ocupadas serán objeto de restauración vegetal.

17.5.2.2. Protección de aguas subterráneas.

En cuanto a las medidas preventivas destinadas a evitar y prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, se recomienda:

- Realizar un control estricto sobre los posibles vertidos accidentales de contaminantes (aceites, combustibles, lechadas, etc.) que se produzcan directa o indirectamente sobre los terrenos afectados y a los cauces de barrancos y acequias. Este control evitará en todo lo posible que el vertido se produzca y, en caso de producirse, éste será rápidamente retirado del terreno, así como tratados los suelos afectados. En caso de que el contaminante afectara a la zona saturada y/o zona no saturada del acuífero, se realizarán las medidas y operaciones oportunas para la descontaminación del acuífero afectado.

- Se evitará situar instalaciones auxiliares para la obra, como plantas de hormigonado, casetas de obra, parque de maquinarias, etc. sobre terrenos con una vulnerabilidad alta o muy alta. Se recomienda situar estas zonas de asentamiento permanente sobre áreas adecuadas y correctamente impermeabilizadas. Se tomarán las medidas oportunas para recoger el agua de escorrentía que circula por estas zonas durante la duración de la obra. Posteriormente, a la finalización de la obra, se retirará la capa impermeable y se restituirán las condiciones naturales del terreno.

- Se evitará el vertido sobre el terreno y cauces de las aguas residuales generadas durante la realización de la obra. Éstas serán convenientemente depuradas con los tratamientos necesarios y se realizará un seguimiento analítico de las aguas, antes, durante y después de su depuración. Éstas solo serán vertidas cuando no se sobrepasen los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos.

- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria deberán realizarse, en la medida de lo posible en áreas especializadas (talleres), en caso de no ser posible, se realizarán en zonas preparadas al efecto y los productos contaminantes generados deberán ser convenientemente recogidos y trasladados a una instalación especializada para su reciclaje.

- Se recomienda la construcción de sistemas de retención y depuración que recojan, durante la explotación de la carretera, las aguas procedentes del drenaje longitudinal de la infraestructura, así como cualquier otro vertido accidental que pueda producirse.

- Se aconseja, muy especialmente, evitar cualquier tipo de vertido directo al terreno a través de excavaciones abiertas, pozos, sondeos o taladros realizados durante la obra o previamente existentes. Para ello, se sellará convenientemente con lechadas de cemento bentonita u hormigón, lo más rápidamente posible, cualquier tipo de taladro que quede dentro de las zonas de asentamiento permanente o provisional de la obra.

- Aquellos pozos o sondeos que por alguna razón sea necesario conservar después de la obra, serán entubados, se les colocará una tapa adecuada que evite cualquier tipo de vertido furtivo o accidental y se cementará adecuadamente el espacio anular comprendido entre la entubación y el terreno en los 2 - 3 m superiores a modo de sello sanitario, para evitar la entrada de contaminantes a través de este espacio anular.

- En las excavaciones abiertas, se recomienda, especialmente, evitar el vertido de escombros o aguas residuales en las zanjas abiertas, así como ser muy estrictos en cuanto al tipo de materiales usados para rellenar las zanjas.

17.5.2.3. Gestión de residuos

En fase 4 o proyecto constructivo definitivo de este proyecto se aumentará el detalle del estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que se redacta en cumplimiento del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*. Dicho estudio habrá de contemplar entre otros, los condicionantes descritos a continuación, de acuerdo con la legislación vigente.

El manejo de residuos domésticos, comerciales e industriales, se ha de realizar de acuerdo a la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* que deroga la *Ley de 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*.

La eliminación de los residuos peligrosos deberá seguir un procedimiento distinto en función de su composición. Así mismo, deben ser retirados por gestores autorizados para cada tipo de residuo, y los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor. Se prestará especial atención a la gestión de aceites usados, con legislación específica que le atañe.

Una buena práctica comenzará por tener en las zonas de instalaciones auxiliares previstas, los contenedores adecuados para cada tipo de residuo, procediendo posteriormente, a su traslado a vertedero autorizado o instalación de tratamiento o eliminación.

17.5.2.3.1. Zona de almacenamiento de residuos

Las zonas de instalaciones auxiliares deberán poseer un sistema de contenedores, con objeto de un almacenamiento selectivo y seguro de los materiales que se generen. En el caso de residuos sólidos, se dispondrá de un conjunto de contenedores con diversos distintivos visuales tanto escritos como de colorido, según el tipo de residuo.

Los contenedores que tengan por objeto el almacenamiento de residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados.

La composición del material de cada contenedor estará de acuerdo con la clase, volumen y peso esperado de almacenamiento, así como con las condiciones de aislamiento necesarias.

El sistema de colores a emplear con objeto de facilitar la distinción visual será:

Verde	Azul	Amarillo	Marrón	Negro	Blanco	Rojo	Morado	Gris
Vidrio	Papel y cartón	Envases y plásticos	Madera	Neumáticos	Residuos orgánicos	Residuos peligrosos: aceites, filtros de aceite, toner, absorbentes	Pilas alcalinas y de botón	Inertes

Como mínimo, se establecerá un punto limpio en las instalaciones generales de obra con los siguientes contenedores:

Contenedor estanco para recipientes de vidrio
Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico
Contenedor abierto para maderas
Contenedor abierto para residuos orgánicos
Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes

En los parques de maquinaria se localizará un punto limpio completo. Estos puntos limpios se dispondrán sobre una superficie impermeabilizada, y su recogida será periódica y selectiva por gestores autorizados.

Los residuos domésticos se generarán en su mayor parte en la zona de instalaciones auxiliares a la obra: comedores, oficinas, vestuarios, etc. Para el control de todos ellos, se colocarán contenedores en la zona de instalaciones auxiliares, para favorecer el depósito de los RSU por parte de los trabajadores.

Según la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, se consideran Residuos domésticos: "*residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados*".

El término residuo industrial hace referencia a un residuo resultante de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre*.

Se trata por tanto de los residuos generados en las oficinas de centros fijos como plantas de aglomerado, hormigón o machaqueo y en las casetas de obra.

GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS

Los Residuos Domésticos se deben depositar en contenedores adecuados e identificados, y proceder a su retirada y gestión de forma periódica.

Dado que la obra o el centro no se encuentra en un núcleo urbano, puede optarse entre dos soluciones:

- Solicitar el servicio de recogida de basuras al Ayuntamiento de la localidad más cercana y abonar las tasas correspondientes por retirada.
- Contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos, autorizada por la Comunidad Autónoma, archivando las facturas de retirada y gestión.

BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS

Entre las medidas de buenas prácticas a llevar a cabo en la obra se proponen las siguientes:

- Mantener la obra limpia de restos de comida, papeles, botellas y otros envases mediante:
  - Tareas de limpieza programadas con cierta periodicidad.
  - Sensibilización del personal de obra.
  - Comunicación de normas de comportamiento en la obra sobre residuos urbanos.
- Se utilizarán contenedores cerrados para proteger los residuos de la lluvia.

Los residuos domésticos y no reciclables procedentes de aseos, vestuarios, oficinas, etc., se recogerán en contenedores para su retirada a vertedero controlado. La retirada de estos residuos sólidos se llevará a cabo al menos una vez por semana, pudiendo ser más frecuente si los restos orgánicos comenzaran el proceso de descomposición. El responsable ambiental de obra podrá valorar el incremento de esta frecuencia en función del volumen generado. La empresa dispondrá un sistema de recogida periódica por el interior de la obra de cada contenedor y los pondrá a disposición municipal, solicitando el traslado hasta el depósito de residuos domésticos más cercano con medios propios. Los residuos susceptibles de reciclaje (papel, cartón, madera, piezas y elementos metálicos, plásticos, aceites y grasas de la maquinaria, etc.) se acopiarán, separados por tipologías, en los lugares habilitados al efecto en la obra (puntos limpios).

El modo de proceder con este tipo de residuos será el mismo que el indicado para residuos domésticos.

Según el *Real Decreto 105/2008*, la gestión de los RCD comprende un conjunto de actividades encaminadas a que estos residuos tengan un destino adecuado, en base a sus características y también basadas en la protección de la salud humana, de los recursos naturales y el medio ambiente en general.

PRINCIPIOS DE CARÁCTER GENERAL

Los RCDs, al igual que el resto de residuos, deben depositarse en condiciones adecuadas en las obras donde se generan y, cuando sea posible, reutilizarlos. Los que sobren, deberán gestionarse mediante gestor autorizado que realizará el tratamiento correspondiente (llevarlo a vertedero autorizado, reutilizarlo, etc.).

Según establece la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, son objetivos aplicables a cualquier tipo de residuo:

- Prevención.
- Preparación para la reutilización.
- Reciclado.
- Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética.
- Eliminación.

Además, debe evaluar las operaciones de separación o recogida selectiva proyectada, que siempre que sea posible, no será suficiente con almacenar y enviar a un vertedero, si no que el productor/poseedor deberá realizar determinadas operaciones in situ como la reconstrucción y la separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen. Estas medidas facilitarán la decisión posterior sobre las distintas alternativas de gestión para el residuo, ya sea su valorización o su eliminación.

La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación y de recogida selectiva en el mismo lugar en el que se producen.

Por lo tanto, debe identificarse y diferenciarse el conjunto de los residuos en función de las posibilidades de gestión en tres grandes grupos:

- Los componentes de la construcción que pueden ser reutilizados en otras construcciones.
- Los materiales de construcción que pueden ser reciclados.
- Los elementos que, por su propia composición, son potencialmente peligrosos y sólo pueden ser destinados a una deposición controlada en el suelo.

ALMACENAMIENTO DE LOS RCDs

En cuanto al almacenamiento, dice el *Real Decreto 105/2008* que el poseedor de estos residuos deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, evitando su mezcla que impida posteriormente su valorización.

A continuación, se establecen las medidas básicas para el buen almacenamiento de los RCDs en la obra.

- Separar los residuos de construcción y demolición desde el inicio de su generación. Las tierras sin escombros, escombros de restos cerámicos, madera (palets y restos de carpintería), metales (bidones, restos de carpintería metálica, ferralla y otros), vidrio y papel y plástico se deben segregar entre sí.
- Acumular madera, metales, vidrio, papel y plástico preferentemente en contenedores adecuados, separados e identificados.
- No realizar vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello.
- Utilizar, si es posible, volquetes que serán más sencillos de retirar.
- La tierra vegetal se deberá almacenar en una zona claramente identificada y con una altura nunca superior a los 2 m. Es recomendable acumularla en cordones a lo largo del perímetro de la obra, bordeando los caminos de obra o en una zona de acopio específica, nunca superando la altura antes establecida y manteniéndola en buenas condiciones de humedad.
- Los restos de tierras y piedras, podrán almacenarse en la obra; en lugares donde no estorben, no puedan contaminarse por sustancias peligrosas y no puedan producir daños por deslizamientos o desprendimientos.

RETIRADA Y TRANSPORTE DE LOS RCDs

La retirada del RCDs, se realizará llevándolo a gestor autorizado y/o contratando un gestor autorizado que se haga cargo de la retirada y su tratamiento. En primer lugar, es necesario describir en un formulario los residuos que van a ser transportados y vertidos, con el fin de controlar su itinerario, desde donde se generan hasta su destino final. Los contenedores han de estar perfectamente designados, pues si la identificación es errónea, los residuos se pueden mezclar y resultar contaminados. Los materiales sobrantes deben transferirse siempre a un transportista autorizado, es decir, inscrito en el registro correspondiente.

OBLIGACIONES DOCUMENTALES REFERIDAS A RCDs

La gestión de los RCDs se completa mediante el control documental de estos residuos. Es necesario tener documentado la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorizado y/o llevado a vertedero.

En el caso de que se contrate a un gestor autorizado deberá tenerse los siguientes documentos:

- Copia de su autorización como gestor autorizado por la comunidad autónoma donde desarrolle su actividad, y en el que se identifica los residuos que puede gestionar, el tratamiento que realiza y la fecha límite para la que se ha concedido la autorización.

- Documentación de aceptación de los residuos contratados (si así lo establece la Junta de Cantabria).
- Albaranes de retirada de los residuos (si así lo establece la Junta de Cantabria).
- Documentos de control y seguimiento de estos residuos (si así lo establece la Junta de Cantabria).
- Los resguardos de entrega de residuos, tanto si la retirada la realiza la propia obra como si la recogida está subcontratada. Estos resguardos deberán contener como mínimo:
    - Fecha de vertido.
    - Denominación del vertedero.
    - Cantidad depositada.
    - Matrícula del camión.
    - Si se trata de vertedero privado, tener archivado:
        - Una copia de la autorización por el Ayuntamiento al propietario de la parcela para realizar el vertido en ella.
        - Acuerdo documentado de la autorización del propietario con la obra para realiza el vertido.
        - Resguardo de la cantidad depositada en dicho vertedero.

Si se trata de vertedero municipal, tener archivado el justificante de que el vertedero está convenientemente autorizado por el Ayuntamiento.

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE RCDs

- Almacenar y utilizar los materiales con cuidado para no romper piezas innecesariamente.
- Delimitar una o varias zonas donde depositarlos y no realizar vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello. (Preferentemente acumular este tipo de residuos juntos).
- Aplicar técnicas de reutilización, minimización o reciclado de estos residuos.
- Llevar un registro de la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorizado y llevado a vertedero.
- Respecto al material sobrante de excavación (Tierra no vegetal y/o piedras o rocas):
- Reutilizarlo, si es posible, en la misma obra, o en otra cercana.

Respecto a otros residuos: madera, metales, vidrio, papel, cartón y/o plástico:

- Mantener la obra limpia de embalajes, papeles, botellas y otros envases.
- No separar el embalaje hasta que se vaya a emplear el producto.
- Utilizar materiales sin embalaje o que vengan envueltos en embalajes reciclados o reciclables.
- Delimitar áreas por tipo de residuo para su depósito. Esto facilitará la gestión posterior.
- Separar los residuos desde el inicio de su generación.
- Incluir en los contratos de los suministradores la posibilidad de que gestionen y/o retiren los restos de envases y embalajes.

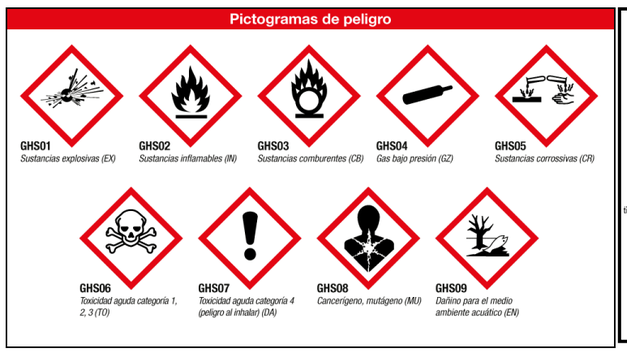
En el Plano 17.3 “Medidas preventivas y correctoras. Planta” muestran las posibles ubicaciones del punto limpio. En el plano 17.4 “Medidas preventivas y correctoras. Detalles” se expone un ejemplo de detalle constructivo de los mismos.

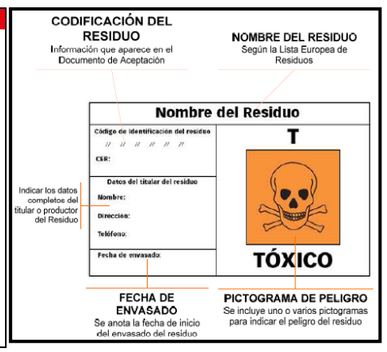
17.5.2.3.2. Residuos peligrosos

La *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* establece las pautas a seguir para una correcta gestión de los residuos peligrosos (RP’s), incluyendo las normas básicas referentes a las obligaciones de los productores y gestores, y a las operaciones de gestión.

Se consideran residuos peligrosos generados en la obra los aceites usados, los filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes... etc., así como las tierras y el balasto contaminados con aceites e hidrocarburos. Para todos ellos la normativa establece:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.





- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y el destino de los mismos.
- Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas de la gestión y tratamiento.
- Informar con celeridad a las autoridades competentes en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- Cabe la posibilidad de que pudieran aparecer indicios de tierras y balasto contaminados. En tal caso, se procederá a su retirada y separación selectiva, almacenándolo y clasificándolo como residuo peligroso para su entrega a un gestor autorizado que lo gestione adecuadamente.

La eliminación de los residuos peligrosos deberá seguir un procedimiento distinto en función de su composición. Asimismo, deben ser retirados por Gestores Autorizados para cada tipo de residuo, y los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor.

También el almacenamiento será diferente, según tipo y naturaleza del residuo, como se indica a continuación, aunque en ningún caso el almacenamiento de RPs en las instalaciones sobrepasará los 6 meses.

Los residuos de disolventes se almacenan en bidones metálicos. Al igual que los aceites usados, este tipo de residuo no se admite en Vertederos de Seguridad. Su incineración no es la solución más adecuada por lo que se tiende a incentivar su reutilización por medio de la destilación.

Los acumuladores, baterías y pilas desechables que se generen durante la ejecución de las obras, se dispondrán en contenedores plásticos, no inflamables y con cierres de seguridad. Estos residuos se desmontan, siendo una parte de ellos reutilizable y otra, que no se aprovecha, debe disponerse en Vertederos de Seguridad. Se deberá actuar según lo establece el *Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos*.

17.5.2.3.3. Aceites usados

Los aceites usados se almacenarán en bidones especiales. Los trapos y envases contaminados por aceites entran en la categoría de residuos peligrosos (RP), al igual que el propio residuo.

En la recogida y almacenamiento de aceites usados no se podrán mezclar los aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos. A aquellos que contengan más de 50 ppm de PCB/PCT les será aplicada la legislación propia para este tipo de residuo. En la actualidad estos componentes están prohibidos por Ley.

La gestión más adecuada es la reutilización y reciclaje. Como última alternativa, se empleará la incineración, teniendo en cuenta que su combustión puede generar contaminantes altamente perjudiciales que son liberados a la atmósfera (Dioxinas y Furanos).

Las tierras absorbentes que puedan generarse como consecuencia de accidentes con aceites usados, se dispondrán en contenedores estancos, abiertos, que deberán ser retirados lo antes posible, evitándose al máximo su almacenamiento. Su destino es el Depósito de Seguridad. Si el contenido en aceites es excesivo, deberán tratarse previamente para evitar lixiviados aceitosos resultantes de su depósito. Otra solución sería su incineración.

Es importante recordar que, como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el Contratista se convierte, a efectos del *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, que deroga la Orden de 28 de febrero de 1.989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo* (parcialmente modificada por la *Orden de 13 de junio de 1990*), en productor de residuos tóxicos y peligrosos.

Dicho ordenamiento define como aceite usado todo aceite industrial que se haya vuelto inadecuado para el uso al que se le hubiera asignado inicialmente. Se incluyen en esta definición, en particular, los aceites minerales usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, los aceites minerales usados de los lubricantes, los de turbinas y de los sistemas hidráulicos, así como las mezclas y emulsiones que los contengan.

Las obligaciones frente a la regulación de las situaciones específicas exigidas por las actividades de producción y gestión de los aceites usados, quedan reflejadas en el artículo quinto de dicho *Real Decreto*.

1. Los productores de aceites usados deberán cumplir las siguientes obligaciones:

a) Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión.

b) Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello.

c) Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

2. Con carácter general, quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

a) Todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.

b) Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo.

c) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

El Contratista vendrá obligado a realizar algunas de las acciones que se mencionan a continuación, teniendo en cuenta lo dispuesto en el *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, referente a transferencias de aceites usados del productor a los centros de gestión*:

- Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.).
- Efectuar el cambio a pie de obra y entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida.
- Efectuar el cambio a pie de obra y realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.
- Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.

Si se opta por realizar los cambios de aceite en el parque de maquinaria, el Contratista construirá una balsa o foso de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo, y una balsa de lavado de canaletas en el parque de maquinaria.

Las trampas de grasas se taparán en su parte superior cuando llueva, con el fin de evitar su desbordamiento y el arrastre de aceites y grasas fuera de ellas.

17.5.2.3.4. Almacenamiento de combustible en la obra

El almacenamiento y abastecimiento de combustibles en la obra se realizará en los puntos acondicionados a tal efecto, con depósitos móviles de almacenamiento, en un recinto vallado e impermeabilizado con hormigón, con el fin de evitar la contaminación del suelo por los derrames producidos en las operaciones de repostaje. Las zonas de instalaciones auxiliares contarán con un punto de almacenamiento de combustible.

El almacenamiento de los bidones lubricantes y combustibles para el repostaje de la maquinaria de obra y el cambio de aceite se realizará en el interior de zonas impermeabilizadas construidas al efecto. El depósito tendrá un volumen útil suficiente para contener holgadamente la totalidad de aquel contenido en los bidones almacenados, de modo que, en caso de rotura de éstos, su contenido no se disperse por la superficie circundante sino que quede recogido en el depósito. El depósito contará con una base de hormigón impermeabilizado con una capa de material absorbente (20 cm de arcilla plástica) que proteja de infiltraciones en caso de fuga, y unas paredes laterales de 50 cm de altura. En caso de producirse este tipo de situaciones, el combustible será trasvasado inmediatamente a otro depósito para proceder a las reparaciones oportunas y se retirará la capa de material absorbente, que será gestionada en función de su carácter tóxico y peligroso.

En caso de vertido accidental de lubricante o combustibles, se procederá al tratamiento inmediato de la superficie afectada con sustancias absorbentes, de las que deberán ir provistas las distintas unidades de maquinaria. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo gestionado a través de un gestor autorizado de residuos.

Para prevenir la contaminación al suelo y a las aguas, a parte de las medidas indicadas anteriormente, se tratará el agua de pluviales que pueda haber tenido contacto con los restos de combustible como residuo tóxico y peligroso, a través de un gestor autorizado de residuos.

En el momento de repostaje en la zona de tajos, se realizará una vigilancia por si se produjeran goteos del combustible a zonas no impermeabilizadas. Se incorporarán depósitos metálicos o plásticos, o bien una lámina impermeable de geotextil con objeto de proteger el suelo de posibles derrames.

En ningún caso se abandonarán los depósitos o bidones en la zona de obras, éstos serán retirados como residuo tóxico y peligroso.

17.5.2.3.5. Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza pormenorizada de la zona, retirando y transportando a relleno de sobrantes o punto limpio de reciclaje todos aquellos residuos de carácter artificial existentes en la zona de actuación.

Se prestará especial atención a los restos de excedentes derivados de los movimientos de tierra y los restos procedentes de las diferentes unidades de obra tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc.

En todo caso, posteriormente a la finalización de las obras, todos los residuos y escombros serán gestionados adecuadamente, y no se abandonarán en las inmediaciones.

17.5.2.4. Protección de los recursos hídricos subterráneos

No se prevé que las actuaciones previstas tengan repercusiones negativas apreciables sobre la cantidad o la calidad de los recursos hídricos subterráneos de la zona.

Las medidas señaladas en el apartado de tratamiento y gestión de residuos están encaminadas igualmente a la protección de los recursos hídricos subterráneos.

17.5.3. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y VEGETACIÓN NATURAL

17.5.3.1. Delimitación del perímetro de actividad de las obras

Previo al inicio de las obras se realizará un jalonamiento de la zona de ocupación estricta del nuevo trazado de la carretera y los caminos de acceso. Con el jalonado de la zona de obras se consigue la protección general del entorno y, consecuentemente, también de las zonas más valiosas o sensibles colindantes, los rodales con vegetación natural y en general, todas las que tienen un valor ambiental o social destacable y que se encuentran contiguas a alguna actividad de obra. En estas zonas más valiosas, concretamente dentro de la ZEC, el jalonado será rígido. En el lateral izquierdo de la ZIA A 3 también se le colocará un jalonamiento rígido, con el fin de separar esta zona de la almazara, por encontrarse esta última recogida en el inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura por su valor patrimonial. Se le colocara también cerramiento rígido a la zona del margen izquierdo del Río,

contigua al trazado en el lado del pueblo, con el fin de proteger la fresneda situada en el lecho del río. Por otro lado, se deberá asegurar durante las obras el perfecto estado y funcionamiento del cerramiento, para evitar afección sobre los elementos citados.

Una vez finalizada la obra, se procederá a la retirada del jalonamiento, así como de cualquier otro elemento extraño al entorno relacionado con esta unidad de obra.

Dicho jalonamiento se localiza en los lugares indicados en el plano de Medidas preventivas y correctoras.

17.5.3.2. Protección y conservación de los suelos

Las medidas que aquí se proponen van encaminadas al control de la destrucción del suelo y a la recuperación de suelo afectado durante la ejecución de la infraestructura. Todas estas medidas se tendrán en cuenta, muy especialmente, durante la fase de diseño del proyecto, de manera que se evite la aparición de impactos innecesarios en la fase de construcción.

17.5.3.2.1. Definición de tierra vegetal

Se considera tierra vegetal todo aquel material procedente de excavación cuya composición físico - química y granulométrica permita el establecimiento de una cobertura herbácea permanente (al menos inicialmente mediante las técnicas habituales de hidrosiembra y siembra) y sea susceptible de recolonización natural.

17.5.3.2.2. Recogida, acopio y conservación del suelo con valor agrológico

Partiendo de la consideración del suelo como un recurso escaso y de gran valor, y que, además de su valor intrínseco, posee un banco de semillas de las especies de la propia zona, se llevará a cabo la recuperación del mismo para su posterior utilización en las labores de revegetación.

En las zonas donde sea inevitable la ocupación de suelo, y con objeto de evitar su destrucción, éste será retirado de forma selectiva, acopiado y conservado hasta su posterior utilización sobre las zonas a restaurar. Esta operación afectará a un espesor variable en función del tipo de suelo. En estas operaciones se seguirán los siguientes criterios.

- Se retirará como mínimo un espesor de 30 cm, incorporando parte del subsuelo cuando el horizonte A no alcance este espesor.
- Inmediatamente, tanto la tierra vegetal como el subsuelo serán extendidos en el lugar de acopio.
- En el caso de almacenarse durante varios meses, la tierra vegetal se dispondrá en caballones de altura inferior a 2 m sobre una superficie llana, para evitar la lixiviación de las sales.

Durante el tiempo en que los suelos permanecen apilados, deberán someterse, según el caso, a un tratamiento de siembra de leguminosas y abonado para evitar la degradación de la estructura original por compactación, compensar las pérdidas de materia orgánica y crear un tapiz vegetal que aporte las condiciones necesarias para la subsistencia de la microfauna y microflora originales.

La recogida, acopio y conservación del suelo se realizará, tanto en la superficie de ocupación de la nueva traza que quede disponible de modo compatible con la ejecución de las obras, como en las superficies a ocupar por las instalaciones auxiliares (zonas de acopio, préstamos, vertedero, oficinas, instalaciones de seguridad y salud, y parques de maquinaria).

Para la ubicación de las zonas de acopio, se han seguido los criterios aplicables a los elementos temporales, recomendándose la localización de los acopios de tierra vegetal en las zonas de instalaciones auxiliares definidas.

En el caso de que sea preciso ocupar nuevas zonas para el acopio, se respetará la clasificación del territorio incluida en el Plano 17.2. “Clasificación del territorio” y se optará preferentemente por terrenos llanos y de fácil drenaje, empleándose la zona prevista para el acopio de materiales en las zonas de instalaciones auxiliares.

Estas actuaciones son objeto de control y vigilancia por parte del Director de Obra y el Equipo de Vigilancia Ambiental, los cuales verificarán el cumplimiento de todo lo dispuesto en el proyecto al respecto.

17.5.3.2.3. Extendido de tierra vegetal sobre las zonas neoformadas.

Mediante el extendido de la tierra vegetal sobre las zonas sin suelo se pretende crear las condiciones adecuadas para que pueda penetrar la vegetación natural, cuyo material genético se encuentra en las proximidades. Esta vegetación es la que tiene más posibilidades de resistir y permanecer en unos terrenos donde no son posibles los cuidados de mantenimiento.

De este modo, sobre las superficies a revegetar que carezcan de recubrimiento edafológico se extenderá, una capa de tierra vegetal con el fin de restaurar este manto y permitir así la implantación de la vegetación. Se recomienda que la tierra vegetal procedente de la obra conserve parte de la vegetación destruida, principalmente la de menor tamaño, que aporta materia orgánica y semillas.

El espesor de tierra vegetal que se ha reextendido en cada zona a tratar se ha considerado que sea de forma general de 30 cm., si bien en fases posteriores se concretará y afinará más este espesor diferenciando las características de cada zona a restaurar. Las zonas a restaurar y que por tanto necesitarán de un aporte de tierra vegetal previo son:

- Zona de instalaciones auxiliares B
- Taludes (Desmonte y terraplén)
- Glorieta

17.5.3.2.4. Balance de tierra vegetal

En la siguiente tabla se incluyen las superficies sobre las que se realizará el extendido de tierra vegetal:

RESTAURACIÓN	SUPERFICIE (m^2)	VOLUMEN (m^3)
TALUDES DESMONTE	2.848,69	854,61
TALUDES- TERRAPLEN	1.284,45	385,34
ZONAS DE INSTALACIONES AUXILIARES	255,00	76,50

Es preciso considerar que espesores excesivos en taludes pueden incluso perjudicar el desarrollo de la cubierta vegetal debido a que las raíces no llegan a penetrar en la cara del talud, y se corre el riesgo de que una lluvia arrastre la tierra vegetal y las semillas proyectadas. En este sentido se recomienda revisar el espesor extendido sobre taludes en el proyecto constructivo para que se considere suficiente para aportar nutrientes a las plántulas y permiten una estabilización más rápida de la cubierta vegetal, reduciendo el riesgo de erosión tras episodios lluviosos. De este modo, el balance de tierra vegetal es el mostrado en la siguiente tabla:

BALANCE TIERRA VEGETAL	
TIERRA VEGETAL	**VOLUMEN (M3)**
TIERRA VEGETAL OBTENIDA (procedente de explanaciones de traza, desvíos provisionales y caminos de obra)	3.495,50
DEMANDA DE TIERRA VEGETAL para su reutilización en medidas de integración ambiental	1.316,45
TOTAL BALANCE TIERRA VEGETAL	**2.179,05**

En total se ha previsto una retirada de tierra vegetal de 3.495,50 m^3, de los cuales se reutilizarán para integración paisajística unos 1.316,45 m^3. Por lo tanto, se generarán unos excedentes de tierra vegetal de 2.179,05 m^3

Los excedentes de tierra vegetal se gestionarán siguiendo los siguientes criterios:

- En las zonas de ocupación temporal Bse podrá incrementar el espesor de tierra vegetal re extendida a juicio del director de obra y del responsable ambiental de la misma.
- Se procurará no mezclar la tierra vegetal obtenida de calidad inferior a la especificada, con el resto de tierra vegetal que sí cumple con las especificaciones.
- Antes de depositarla las tierras en vertedero con el resto de excedentes, se pondrá en conocimiento del Promotor y de los organismos locales, para que dicho material pueda ser utilizado en otras obras del entorno o en parcelas de cultivo que sean deficitarias en tierra vegetal. Debe considerarse la tierra vegetal como un recurso relativamente escaso y aprovechable y no como un residuo.

17.5.3.2.5. Prevención de la contaminación de los suelos

Las zonas de instalaciones auxiliares de obra, principalmente si se tiene lugar el acopio de materiales o productos peligrosos, serán debidamente acondicionadas mediante la impermeabilización de las superficies de ocupación.

Las ZIA situada en la nueva glorieta como las que se sitúan en el lado del pueblo de Cabezuela se emplazan sobre suelos pavimentados por lo que no será necesaria su impermeabilización La ZIA B se ubica sobre suelos sin valor agrólogo no obstante se procederá a su adecuación e impermeabilización.

El acopio de productos peligrosos se realizará además de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, en condiciones de seguridad. Para ello, se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas del producto.

Durante la ejecución de las obras en ningún caso se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno o a los cursos de agua. Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.

El mantenimiento de vehículos y maquinaria se realizará en talleres debidamente acreditados.

17.5.3.2.6. Acondicionamiento de los suelos compactados

Los suelos degradados y compactados como consecuencia de la realización de las instalaciones de obra (zonas de acopio, oficinas, instalaciones de seguridad y salud y parques de maquinaria), otras zonas residuales como las zonas interiores de enlace, serán reacondicionados convenientemente una vez concluida su utilidad, con el fin de recuperar su anterior uso del suelo.

De este modo, una vez finalizadas las obras, se procederá a realizar un laboreo de aquellas superficies que hayan quedado compactadas. El tratamiento de descompactación en estas zonas, consistirá en una labor profunda de, al menos, 30 cm de profundidad, en seco, sin volteo (es decir, sin alterar la disposición de los materiales del suelo) y mediante subsolador (reja subsoladora) o arado chisel suspendidos de tractor agrícola, para romper la capa subsuperficial compactada por la maquinaria pesada.

17.5.3.2.7. Tratamiento de suelos contaminados

En los casos de accidentes con sustancias o productos peligrosos y tóxicos que afecten directamente al suelo se adoptarán, en el mismo momento del vertido las medidas siguientes.

- Delimitar la zona afectada por el suelo.

- Construir una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.

- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar perjuicios en la salud de las personas implicadas en las tareas de descontaminación: utilización de guantes, mascarillas, indumentaria adecuada.

El suelo contaminado, siempre que no pueda ser tratado "*in situ*", será gestionado como residuo peligroso, procediéndose a su retirada a planta de tratamiento o depósito de seguridad.

Por último, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente, principalmente áreas de instalaciones auxiliares de obra, y en aquellas que resulten alteradas por las excavaciones.

Si aparecieran suelos contaminados no previstos durante las operaciones de descompactación, excavación, etc. éstos serán caracterizados y tratados según los dispuesto en el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

Esta legislación, en su artículo 7 "*Descontaminación de suelos*" establece lo siguiente:

Artículo 7. Descontaminación de suelos.

1. "La declaración de un suelo como contaminado obligará a la realización de las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental en los términos y plazos dictados por el órgano competente".

2. "El alcance y ejecución de las actuaciones de recuperación será tal que garantice que la contaminación remanente, si la hubiera, se traduzca en niveles de riesgo aceptables de acuerdo con el uso del suelo".

3. "La recuperación de un suelo contaminado se llevará a cabo aplicando las mejores técnicas disponibles en función de las características de cada caso. Las actuaciones de recuperación deben garantizar que materializan soluciones permanentes, priorizando, en la medida de lo posible, las técnicas de tratamiento in situ que eviten la generación, traslado y eliminación de residuos".

4. "Siempre que sea posible, la recuperación se orientará a eliminar los focos de contaminación y a reducir la concentración de los contaminantes en el suelo. En el caso de que por razones justificadas de carácter técnico, económico o medioambiental no sea posible esa recuperación, se podrán aceptar soluciones de recuperación tendentes a reducir la exposición, siempre que incluyan medidas de contención o confinamiento de los suelos afectados".

5. "Los suelos contaminados perderán esta condición cuando se realicen en ellos actuaciones de descontaminación que, en función de los diferentes usos, garanticen que aquellos han dejado de suponer un riesgo inadmisible para el objeto de protección designado, salud humana o ecosistemas. En todo caso, un suelo dejará de tener la condición de contaminado para un determinado uso una vez exista y sea firme la resolución administrativa que así lo declare, previa comprobación de la efectividad de las actuaciones de recuperación practicadas".

17.5.3.3. Protección y conservación de la vegetación

Se procurará el desarraigo del menor número posible de ejemplares arbóreos/arbustivos, siempre que su permanencia no suponga un peligro durante las obras y el funcionamiento de la futura infraestructura.

Como medida general, las tareas de desbroce se restringirán al límite de la zona de ocupación de las obras, en el interior del límite marcado por el jalonamiento provisional proyectado.

Se deberán marcar los ejemplares que deban ser cortados durante el desbroce evitando marcar y cortar el existente entre la línea exterior de actuaciones previstas y la línea de expropiación, si no está debidamente justificado por actuaciones que lo precisen. Antes de proceder a la tala, se deberá haber comunicado a la Dirección General de Medioambiente de la Junta de Extremadura.

Aquellos ejemplares que no queden marcados y que deban permanecer tras las obras, pero se sitúen en el límite de éstas, se deberán respetar y se rodearán mediante malla de balizamiento de color llamativo.

En el caso que algún ejemplar quedara afectado por rotura de ramas, éstas deberán ser podadas y protegido el corte con antisépticos, éste se efectúa en época de actividad vegetativa.

Otro tipo de medidas para la protección de la vegetación son las encaminadas a evitar todas aquellas acciones que puedan tener impactos negativos sobre ésta, como son:

- Colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, eslingas, cadenas, etc., en árboles y

- arbustos.

- Encender fuego cerca de zonas de vegetación.

- Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de raíces de árboles.

- Apilar materiales contra el tronco de los árboles.

- Circular con maquinaria fuera de los lugares previstos.

Durante la construcción de las obras se prestará especial atención a las actividades potencialmente más peligrosas, como son los desbroces y soldaduras, se deberá establecer un Plan de Prevención y Extinción de Incendios con el fin de favorecer la prevención de incendios durante la fase de construcción y extinción de los mismos si llegaran a producirse.

17.5.3.3.1. Plan de prevención y extinción de incendios

El proyecto constructivo desarrollará un Plan de prevención y extinción de incendios, que indique las zonas con mayor riesgo, y proporcione unas normas básicas a seguir en la fase de obra y en la fase de explotación.

17.5.4. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

17.5.4.1. Control de la ocupación de suelos

El propósito de esta medida es controlar el espacio a ocupar por las obras, aprovechando al máximo la franja de ocupación estricta de las actuaciones. Con ello, se minimiza la superficie afectada por las labores de despeje y desbroce y, consiguientemente, la destrucción de hábitats y el riesgo de pérdida de puestas y camadas.

Se van a tener en cuenta las limitaciones espaciales que se definen a continuación:

- Restringir el despeje y desbroce, a la franja de ocupación estricta de las actuaciones.
- Que el tránsito de vehículos y maquinaria pesada se realice siempre a través del camino de acceso adecuado para tal fin.
- No se realizará acopio de materiales fuera de la zona delimitada (Zonas de Instalaciones Auxiliares)

17.5.4.2. Prospección faunística

Con anterioridad al inicio de las obras, será necesaria la realización de una inspección de todo el ámbito de estudio. Esta prospección abarca tanto las zonas donde se van a producir movimientos de tierra como la propia ZEC que puede verse afectada por las actuaciones.

En caso de localizar la presencia de especies protegidas o especies con son objetivo de conservación dentro del Plan de Gestión de la ZEC como son los odonatos o el topillo de Cabrea, se contactará inmediatamente con los agentes medioambientales de la Junta de Extremadura. En ningún caso se manipulará o translocará a los ejemplares sin la autorización del órgano ambiental.

17.5.4.3. Limitación temporal y restricción de horarios

La actividad y el ruido generado durante la obra puede provocar molestias en la fauna que la obligue a desplazarse de su hábitat.

La fauna pasa por unas fases temporales en las que su viabilidad es más delicada. Se trata básicamente de los períodos de reproducción de cada especie, momentos en los que su etología puede variar sensiblemente y por lo general necesitan unas condiciones ambientales diferentes, sin disturbios, con un nivel de protección mínimo necesario para poder desarrollar sin dificultades ni interrupciones los procesos de cortejo, en primer lugar, y de nidificación o gestación y cría en segundo lugar.

Se recomienda que las obras se inicien con anterioridad al periodo reproductor para la fauna presente en el ámbito de estudio, para que abandone o no se instale (en el caso de especies migradoras) en la zona afectada por las obras, pudiendo apostarse en lugares no afectados.

Para establecer los límites del periodo sensible para la fauna, se ha estudiado el período reproductivo de las EIC en riesgo de afección de los espacios Red Natura 2000 implicados, presentando especial atención a las especies que son elementos clave dentro del Plan de Gestión de la ZEC, los odonatos. Según se recoge en dicho Plan: "*La aplicación de medidas de conservación para el mantenimiento de estas poblaciones presenta un "efecto paraguas" sobre el resto de la comunidad faunística y en general de los hábitats fluviales*".

A continuación, se reflejan los periodos reproductivos de esas especies según aparece recogido en los planes de recuperación, conservación y manejo del hábitat en Extremadura.

ESPECIE	PERIODO REPRODUCTOR
Macromia splendes	Mediados de mayo - finales de julio
Gomphus graslinii	Finales de mayo - finales de agosto
Oxygastra curtissii	1 de mayo – 15 de agosto
Coenagrion mercuriale	Principios de abril – mediados de agosto

Por todo lo anterior, se recomienda que las actividades a realizar en las inmediaciones del cauce del río y que impliquen movimientos de tierra y actividades ruidosas no se realicen desde abril hasta agosto, ambos meses incluidos.

Además, se recomienda no llevar a cabo las actividades más ruidosas durante las horas del día con mayor actividad biológica para los animales; que son, las primeras horas de la mañana y las últimas horas de la tarde.

PERIODO ESTACIONAL	LIMITACIÓN HORARIA
Primavera	Mañana: 6:00h – 9:00h Tarde: 19:00h – 22:00h
Verano	
Otoño	Mañana: 7:00h – 10:00h Tarde: 18:00h – 20:00h
Invierno	

17.5.4.4. Medidas generales

Además de estas medidas, se proponen unas medidas preventivas genéricas de aplicación en toda la longitud del trabajo para evitar, en la medida de lo posible, molestias a la fauna:

- No se taparán ni obstaculizarán los pasos de fauna existentes, teniendo en cuenta además que se debe mantener la continuidad de los pasos en relación con los de otras infraestructuras existentes.

- Se propone además la utilización de maquinaria en buen estado técnico provista de dispositivos silenciadores, con objeto de minimizar aún más la afección sobre la fauna. Asimismo, los parques de maquinaria deberán localizarse alejados de las áreas de mayor interés faunístico.

- Con el objeto de evitar atropellos involuntarios de animales en la zona, se limitará la velocidad máxima de circulación durante la fase de construcción, por pistas y caminos de acceso a la misma, a 30 km/h.

Considerando que inicialmente no se predice afección significativa sobre la fauna, se estima que cumpliendo las medidas establecidas en el presente apartado será suficiente para minimizar la afección sobre la fauna.

17.5.5. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Como resultado de las excavaciones, movimiento de tierras, movimiento de maquinaria y vehículos, la calidad del aire en sus condiciones preoperacionales (situación existente antes del inicio de las obras), puede verse alterada por la emisión e inmisión de contaminantes tanto de origen químico como energético (ruido), así como físico (polvo)

Así pues, con el fin de minimizar este tipo de afecciones en el entorno urbano inmediato a las obras y zonas circundantes, así como también en la vegetación, fundamentalmente durante las fases de excavación, movimiento de tierras y transporte a vertedero, se llevarán a cabo las siguientes medidas protectoras.

17.5.5.1. Prevención de la emisión de partículas en suspensión

Estas medidas recaerán sobre las principales fuentes o actuaciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión, como son las citadas en el apartado anterior; con el fin de no superar los límites establecidos por el R.D. 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Los criterios de calidad del aire para partículas en suspensión se expresan en las tablas siguientes:

PM10	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50 µg/m3, que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año.	50% Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23
Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	40 µg/m3	20% Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23

PM2,5	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite diario para la protección de la salud humana Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	25 µg/m3	20 % el 11 de junio de 2008, que se reducirá el 1 de enero siguiente y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes idénticos anuales hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2015, estableciéndose en los siguientes valores 5 µg/m3 en 2008, 4 µg/m3 en 2009 y 2010, 3 µg/m3 en 2011; 2 µg/m3 en 2012, 1 µg/m3 en 2013 y 2014.
	1 año civil	20 µg/m3	1 de enero de 2020

Estas medidas recaerán sobre las principales fuentes o actuaciones del proyecto generadoras de polvo y partículas en suspensión que son las excavaciones, así como los lugares en los que se produce tránsito de maquinaria. Las zonas de instalaciones auxiliares también son susceptibles de recibir las medidas de protección atmosférica.

Las medidas que se proponen son las siguientes:

- **Cubrición de las cajas de los vehículos que transporten cualquier tipo de tierras (áridos, tierras vegetales, material seleccionado):**

Durante los movimientos de la maquinaria de transporte de materiales se puede producir la emisión de partículas, afectando a las carreteras de la zona y las áreas habitadas próximas a las mismas.

Con el fin de evitar la emisión de estas partículas de polvo en los desplazamientos por el área de actuación, así como en su circulación por las carreteras de la zona, se cubrirán con mallas o toldos las cajas de los camiones de transporte de cualquier tipo de "*tierras*". Esta medida se llevará a cabo principalmente en días ventosos y, especialmente, en las zonas habitadas. En todo caso, es obligado que cuando estos vehículos circulen por carreteras lo hagan siempre tapados.

Estas medidas confieren además de la protección del sistema atmosférico, protección a la vegetación colindante con la obra que podría verse afectada por la acumulación de polvo en su superficie foliar impidiendo un correcto desarrollo de sus funciones vitales.

Por otro lado, la carga de cemento en los silos de almacenamiento se realizará por medio de camiones con tubería de descarga de aire a presión (la evacuación del aire se realiza por la chimenea de aireación del silo, previa limpieza mediante un filtro de mangas del que va provisto: *Directiva 96/61 UPPC "Innovación tecnológica en maquinaria"*).

- **Los trabajadores que estén implicados durante las demoliciones y excavaciones, deberán disponer de equipos de protección individuales y colectivos.**

Durante las demoliciones y excavaciones que se realicen durante la ejecución de las obras es inevitable la emisión de partículas, por lo que las medidas preventivas están encaminadas, fundamentalmente, a la protección de los trabajadores, mediante las protecciones individuales y colectivas indicadas para este tipo de operaciones, frente a las distintas situaciones de riesgo derivadas de la emisión de partículas, como inhalación de polvo, asfixia y reacciones asmáticas.

Para el control y vigilancia de la calidad del aire durante estas operaciones, se realizarán, tras su finalización y en sus inmediaciones, controles analíticos de partículas en suspensión. Siempre que se superen los niveles máximos permitidos de inmisión de partículas, se procederá a utilizar las protecciones individuales adecuadas (mascarillas), y al riego de las zonas afectadas.

- Los equipos de perforación deben incorporar recogedores y captadores que disminuyan la producción de polvo

- Los acopios de material pulverulento permanecerán tapados y en caso de resultar necesario serán estabilizados mediante la aplicación de riegos o labores de mantenimientos mediante siembras (en el caso de la tierra vegetal).

- Los vehículos que circulen en las zonas de obras, limitarán su velocidad a 30 km/h con objeto de minimizar la proyección de partículas a la atmósfera a su paso. Esta medida será de aplicación en aquellos lugares que no se encuentren pavimentados, acentuándose en las zonas próximas a la ZEC.

- Se reducirá la actividad que genere polvo durante los días con fuertes vientos en las proximidades de la ZEC.

17.5.5.2. Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión

Las medidas preventivas a adoptar por todos los vehículos y maquinaria de obra con este tipo de motor, serán las preceptivas para cada tipo, en cuanto a los programas de revisión y mantenimiento que el fabricante especifique.

Independientemente, y antes del comienzo de las obras, se asegurará que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes, los siguientes aspectos.

- Ajuste correcto de los motores

- Potencia de la máquina adecuada al trabajo a realizar

- Estado correcto de los tubos de escape

- Empleo de catalizadores

- Revisión de maquinaria y vehículos (ITV)

Los contaminantes potenciales que serán objeto de control son:

- **Óxidos de nitrógeno:** cuyos criterios de calidad están regulados por el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.*

- **Monóxido de carbono**: los valores que determinan la calidad del aire respecto a la concentración de este contaminante se regulan en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.*

Los valores límite se expresarán en g/m^3. El volumen se normalizará a la temperatura de 293 K y a la presión de 101,3 kPa.

NO_2 Y NO_X	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite horario para protección de la salud humana	1 hora	200 µg/m³ de NO2 que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010
Valor límite anual para protección de la salud humana	1 año civil	40 µg/m³ de NO2	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010
Valor límite anual para protección de la salud humana	1 año civil	30 µg/m³ de NOX (expresado como NO2).	ninguno

CO	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	10 mg/m3	Ninguno

El control será previo a las obras mediante la verificación de la documentación de la maquinaria de obra, conforme se han realizado las revisiones y controles que establece la normativa vigente, según sus características.

17.5.6. PREVENCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES EN ÁREAS HABITADAS

17.5.6.1. Prevención del ruido en fase de obra

Seguidamente se relacionan una serie de actuaciones y actitudes a contemplar durante la ejecución de las obras para reducir las molestias por ruido a la población. En todo momento se atenderá a lo dispuesto en el contenido de la legislación en materia de contaminación acústica vigente en el ámbito de estudio.

17.5.6.1.1. <u>Limitaciones en las actuaciones ruidosas</u>

- El personal responsable de los vehículos deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir impactos directos sobre el suelo tanto del vehículo como del pavimento y reduciendo las distancias de caída libre de materiales o residuos, igualmente evitará el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.

- Se evitará la utilización de contenedores metálicos.

- Se limitará el número de máquinas que trabajen simultáneamente.

- Se mantendrá en funcionamiento la maquinaria sólo el tiempo imprescindible para la realización de las actividades.

- Se demandará solamente la potencia mínima, necesaria y compatible con la ejecución prevista, en la maquinaria a usar durante el transcurso de los trabajos.
- Se utilizarán revestimientos y carenados en tolvas, cajas de volquetes, etc.
- Se utilizarán compresores y perforadoras de bajo nivel sónico.
- Sustituir, en la medida de lo posible, las operaciones previstas a efectuar mediante rotura (martilleo manual o mecánico) por operaciones de corte de materiales, realizando estas últimas operaciones lo más alejadas de las zonas sensibles, preferentemente en el interior de talleres o edificaciones específicas.
- La ubicación de la zona de acopios y de estacionamiento de maquinaria se ubicará preferentemente alejadas de zonas sensibles (de acuerdo con la legislación vigente), de rápido acceso y maniobra, abrigadas en cuanto a la generación de ruido y vibraciones, y ordenadas y ubicadas estratégicamente según el orden cronológico de su utilización.
- Las voladuras se programarán para minimizar las afecciones y reducir su impacto acústico.
- Previo al inicio de las obras se realizará un esquema con el itinerario del tráfico de maquinaria, que marque las zonas sensibles y que logre evitar al máximo el uso de caminos que se hallen a su paso, informando a los responsables de ejecución y operación.
- Se controlará la velocidad de los vehículos de obra en la zona de actuación y accesos (40 km/h para vehículos ligeros y 30 km/h para los pesados).

17.5.6.1.2. Controles sobre la maquinaria de obra

- Se exigirá a la maquinaria de obra que tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000. Comprobar el marcado CE de la maquinaria implicada, para verificar que ha sido diseñada para cumplir con los valores de emisión indicados en la normativa vigente.
- Se realizará el correcto mantenimiento de la maquinaria cumpliendo la legislación vigente en la materia de emisión de ruidos aplicable a las máquinas que se emplean en las obras públicas (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, y su posterior modificación mediante el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril). En este sentido, el contratista adjudicatario de las obras deberá adoptar las medidas oportunas para hacer cumplir las disposiciones recogidas en la legislación estatal referida (Real Decreto 212/2002 y Real Decreto 524/2006) por la que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. En ella se establecen los límites de potencia acústica admisibles de la maquinaria de obra.
- Se realizará la revisión y control periódico de la maquinaria y sus silenciadores (ITV).
- Comprobar los registros de mantenimiento periódico de la maquinaria (motor y rodadura), grupos electrógenos, compresores, compactadores, amortiguadores, silenciadores, etc. y su buen estado de funcionamiento, de cara a minimizar o evitar posibles desajustes futuros que puedan provocar un incremento de la emisión de ruido y vibraciones.
- Para evitar molestias por vibraciones, se utilizarán los compactadores adecuados en cada momento (cuando fueran necesarios) realizándose el mínimo número de pasadas requeridas.
- En lo que respecta al tipo maquinaria, se elegirán equipos dotados de sistemas que disminuyan los niveles de ruido. Así las excavadoras, cargadores, compactadores, perfiladoras, etc., deberían estar controlados de forma electrónica para funcionar según las necesidades de la obra, de manera que, si no se necesita utilizar un equipo a su mayor potencia éste baja su nivel de trabajo, por lo que resulta más silencioso. Además, estas máquinas incluyen un sistema de aislamiento acústico lateral que disminuye la propagación de ruido al exterior.
- Empleo de medidas que mejoren las condiciones de trabajo, en cumplimiento del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

17.5.6.1.3. Limitaciones en el horario de trabajo

El horario y las condiciones de trabajo deberán ajustarse a lo establecido en la legislación relativa a ruido y vibraciones vigente en el ámbito de estudio.

Por ello, en la medida de lo posible se restringirán los trabajos al horario diurno y en días laborables, siempre y cuando esto no implique un impedimento en la operatividad de la infraestructura. En caso de que por necesidades técnicas o de movilidad, o por razones de urgencia, seguridad o peligro se requiera realizar trabajos en horario nocturno, se informará debidamente a la autoridad competente, y se limitarán estos a los imprescindibles para no afectar a las viviendas más cercanas a las actuaciones.

17.5.6.1.4. Proceso de comunicación en obra

Se deberá:

- Informar a los responsables de las empresas afectadas o Contratas.
- Informar al personal de los distintos órganos competentes, Ayuntamientos, Comunidades Autónomas y otras Administraciones locales o nacionales.

- Informar a los usuarios: En los paneles informativos de la obra se dejará claramente patente el plazo de ejecución de la actuación para representar el carácter temporal de las molestias ocasionadas.

Independientemente de la adopción de las medidas preventivas contempladas anteriormente, en el caso de que se realicen trabajos en horario nocturno, se comunicará este hecho al Ayuntamiento afectado, indicando las medidas que se van a contemplar para que no se superen los niveles reglamentarios establecidos en el entorno de la obra.

17.5.6.2. Prevención por molestias de ruido en fase de explotación

Tal y como se ha expuesto en el Apéndice 4. Estudio de ruido, las actuaciones objeto del presente proyecto no provocan superación de los límites acústicos establecidos por la legislación vigente, por lo que no se considera necesaria la propuesta de medidas correctoras del ruido en esta fase.

Independientemente de lo anterior, y en cumplimiento de la Resolución de 27 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres), durante la puesta en servicio el contratista adjudicatario realizará campañas de control de emisiones sonoras en las edificaciones residenciales cercanas al nuevo trazado objeto del proyecto, especialmente en los horarios más críticos en cuanto a la inmisión de ruido, para garantizar que los valores predominantes no excedan los límites de inmisión permitidos por la normativa vigente.

Para ello el contratista adjudicatario realizará mediciones periódicas de ruido mediante sonómetro homologado, que permitan obtener el nivel sonoro continuo equivalente en dB(A), en un intervalo de 15 minutos en la hora de más ruido. Las mediciones en el entorno de las edificaciones se tomarán a una distancia de 2 m de la fachada más cercana a la carretera. Los puntos de medida se elegirán por un técnico competente en estudios acústicos, allí donde se prevean los mayores niveles de ruido.

Si se sobrepasan los umbrales de calidad acústica establecidos en la legislación vigente, se deberá plantear una propuesta de medidas correctoras que atenué los niveles sonoros por debajo de estos.

17.5.7. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Teniendo en cuenta que Cabezuela del Valle es declarado Bien de Interés Cultural, se prescriben una serie de medidas que será necesario ejecutar durante el desarrollo de la obra, para así garantizar que no se va a producir afección al patrimonio cultural.

- Seguimiento y control de obra, diario, directo y permanente, de los movimientos del terreno y la fase de desbroce.

Como se menciona en el apartado 17.5.3.1 Delimitación del perímetro de actividad de las obras, del presente anejo la ZIA A-3 será jalonada con cerramiento rígido por su lateral izquierdo con el fin de proteger la zona de la Almazara, por su valor patrimonial según ha informado la Dirección General de Bibliotecas.

Ante la aparición de nuevas evidencias, muebles o inmuebles, de tipo arqueológico, se procedería a las siguientes medidas:

- Se deberá acotar el área de dispersión de materiales o las evidencias estructurales, con la finalidad de delimitar nuevos espacios arqueológicos sumados a los ya conocidos y que pudieran ser coincidentes, con restos subyacentes.

- Se documentará la adscripción cultural de los mismos y se realizará una valoración arqueológica de los materiales.

- Se procederá a notificar dicho hallazgo a la Junta de Extremadura y así proceder a la excavación arqueológica de los mismos, siguiendo el método arqueológico de campo que se considere más adecuado según las características arqueológicas manifiestas. Pudiéndose llevar a cabo en extensión tras la realización de sondeos que permitan delimitar las dimensiones del área arqueológica. Estas actuaciones deberán ser autorizadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural, mediante la presentación en la misma del correspondiente proyecto arqueológico de actuación, siendo ésta quien deberá autorizar expresamente las medidas de control y conservación pertinentes.

- Se considerará también un control del movimiento de tierras, tanto de la retirada mecánica de la misma desde las zonas de préstamo, como del depósito de los materiales finales para rellenar los huecos inicialmente originados con las excavaciones. Esto incluye la prospección de los excedentes de excavación por si hubiera algún tipo de indicio positivo de diferentes tipos de materiales arqueológicos.

El seguimiento arqueológico lo realizará un equipo técnico especializado en la materia.

17.5.8. PROTECCIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL

Durante la ejecución de las obras y con el fin de mantener el actual nivel de servicios se deberá atender al Anejo 15 "Soluciones al tráfico". El proyecto incluye el mantenimiento durante la obra y la restitución final de los servicios afectados. Igualmente se prevé la reposición de los caminos afectados y el mantenimiento de la permeabilidad territorial similar a la existente. Estas tareas se desarrollan con mayor detalle en el proyecto constructivo.

Se deberá contemplar que durante la fase de construcción se mantenga el nivel de permeabilidad del territorio. Los posibles desvíos de tráfico se señalizarán de forma adecuada y se tendrá en cuenta igualmente la permeabilidad para peatones y ciclistas durante las obras.

El proyecto contempla la reposición de caminos rurales, y demás servicios afectados, todo ello manteniendo los oportunos contactos con los responsables de su explotación y ayuntamientos afectados. Es condición indispensable que el contratista proceda al arreglo y acondicionamiento de éstos para el uso normal de los habitantes de la zona, una vez finalizadas las actuaciones.

17.5.8.1. Restitución de caminos y servicios afectados

Durante la fase de construcción y explotación se asegurará, mediante la aplicación de las medidas oportunas, el nivel actual de permeabilidad transversal y longitudinal del territorio.

El proyecto afectará a un camino fluvial existente en la margen izquierda de la carretera del nuevo tramo de la N-110 y el acceso a la misma carretera en el P.K. 371+145.

El camino fluvial del rio Jerte es una de las vías, de ancho variable, que da acceso al Colegio Público Amando Barbosa y a la Piscina Natural El Vao desde el estribo derecho del puente actualmente existente.

El tramo a reponer de este paseo será el comprendido entre el estribo derecho del nuevo puente sobre el Jerte y el puente actualmente existente (300 m aproximadamente).

El tramo se repondrá con losas de pavimento de hormigón en masa con juntas transversales a intervalos regulares, comprendido entre tres y cinco metros (3 y 5 m), en los que la transferencia de cargas entre losas puede efectuarse por medio de pasadores de acero.

La reposición de los Servicios de las distintas Compañías Suministradoras que son afectados por la traza se expone en el Anejo 22 “Servicios afectados”.

17.5.9. MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

17.5.9.1. Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística

17.5.9.1.1. Criterios generales

En este apartado se definen y proyectan las principales actuaciones a realizar para la corrección de aquellas alteraciones que han sido inevitables durante la fase de construcción y que se centran, en su conjunto, en proyectos de restauración vegetal e integración paisajística.

La modificación del relieve y suelos tiene su causa en los movimientos de tierras (principalmente excavación), siendo esta alteración la que mayor impacto paisajístico ocasiona, junto con la presencia de la nueva infraestructura en el entorno.

17.5.9.1.2. Adecuación del relieve

Una vez finalizada la construcción del nuevo puente, será necesaria una adecuación del relieve previo. Así, la primera actuación para su recuperación será la adecuación morfológica, cuyo éxito vendrá muy determinado por la forma de extracción llevada a cabo.

A partir de las características orográficas del terreno, se procederá a realizar movimientos de tierras para integrar el área degradada en el entorno. Estos movimientos de tierras consistirán principalmente en:

- Muro de escollera con roca procedente de la excavación del eje 1, para contener la parte de terrazas de la margen derecha del nuevo tramo de la N-110. El muro discurre desde el PK 0+290 hasta el PK 0+340 a lo largo del eje 1, quedando integrado en la zona.
- Tendido de taludes, para facilitar su restauración. Si los taludes tuviesen una pendiente fuerte y no fuera viable tenderlos, se procurará formar bermas para permitir la plantación.
- Redondeo de formas de rellenos, especialmente en sus zonas aristas superiores, de forma que el resultado final sean montículos suaves y redondeados que guarden la línea con el terreno natural.

La modificación del relieve y suelos tiene su causa en los movimientos de tierras (principalmente excavación), siendo esta alteración la que mayor impacto paisajístico ocasiona, junto con la presencia de la nueva infraestructura en el entorno.

Como resultado de la adopción de esta medida se consigue integrar la totalidad de la carretera en su entorno a corto medio plazo.

17.5.9.1.3. Preparación del terreno

Tras la adecuación del relieve es previsible que queden zonas compactadas por el tránsito de maquinaria. Los movimientos de maquinaria y otras acciones derivadas de la ejecución del proyecto, dan lugar a una compactación del suelo. Esta compactación reduce su capacidad de infiltración y con ello la capacidad de campo, aumenta la escorrentía y dificulta la penetración y desarrollo de las raíces.

Con el fin de minimizar este efecto y facilitar las posteriores labores de restauración de la cubierta vegetal, se propone la ejecución de una preparación del terreno previa, en aquellos lugares donde sea factible, que rompa la compacidad del suelo como son las zonas de instalaciones auxiliares, ayudando a la instalación de los vegetales a implantar, así como a aquellos espontáneos de la zona, acelerando con ello el proceso de regeneración de los terrenos.

17.5.9.1.4. Extensión de tierra vegetal

Una vez preparados los terrenos, se procederá a extender la tierra vegetal previamente retirada, acopiada y mantenida, con un espesor marcado por las disponibilidades de este material. Según el balance de tierra vegetal de la obra, en principio se prevé que se generen excedentes de tierra vegetal.

ZONAS	SUPERFICIE (m^2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m^3)
TIERRA VEGETAL DISPONIBLE	-	-	3.495,50
EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN DESMONTE	2.848,69	0,30	854,61
EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN TERRAPLEN	1.284,45	0,30	385,34
EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL EN SUPERFICIES HORIZONTALES (ZIA B)	255,00	0,30	76,50
TIERRA VEGETAL EXCEDENTARIA	-	-	**2.179,05**

Siguiendo los criterios de la Dirección de Obra, la tierra vegetal excedentaria será puesta a disposición del Ayuntamiento de Cabezuela del Valle o de otros organismos que puedan destinarla a reutilización.

El contratista como productor o poseedor inicial de los materiales naturales excavados deberá cumplimentar una declaración responsable en el Modelo del anexo III A de la Orden APM/1007/2017, del 10 de octubre, para asegurar a la persona física o jurídica que vaya a realizar la operación de valorización de estas tierras excedentarias que cumplen lo establecido en el artículo 2, apartados 1 y 2 de la citada Orden.

17.5.9.1.5. Siembras

Tras el aporte de tierra vegetal se procederá a implantar una cubierta vegetal herbácea mediante hidrosiembras. Se tendrá en cuenta:

- Diseño de la mezcla de semillas: las especies a emplear pertenecen a la flora local. La totalidad de las especies seleccionadas para ser empleadas en estas unidades de obra son herbáceas. No se emplearán especies introducidas que presenten carácter invasor, y todas aquellas que se seleccionen estarán disponibles en los viveros de la zona.

- Época de ejecución: el período más favorable para la realización de estas operaciones en la zona de proyecto es el otoño. Con ello se conseguiría que la cubierta vegetal instalada aprovechase las lluvias otoñales, de forma que se produjese la germinación de las semillas, manteniéndose durante el invierno y teniendo otro crecimiento fuerte en primavera.

- Técnica de ejecución: teniendo en cuenta la prevista adecuación del relieve de la zona de obras, se considera adecuado realizar hidrosiembra.

ZONAS	SUPERFICIE (m^2)
DESMONTE	2.848,69
TERRAPLEN	1.284,45
SUPERFICIE HORIZONTALES (ZIA B)	255,00
TOTAL	**4.388,14**

17.5.9.1.6. Limpieza de la zona de obras

Las tareas a realizar de forma general al finalizar las obras serán:

- Desmantelamiento de las estructuras provisionales, incluyendo las instalaciones auxiliares que se hubieran utilizado, zonas de acopio, penínsulas auxiliares, etc.

- Limpieza general de las zonas afectadas, que incluya retirada y transporte a vertedero o punto de reciclaje de todos los residuos existentes.

- Adecuación topográfica mediante allanado, si procediera, de las zonas usadas para instalaciones auxiliares. Se procurará integrarlas con el resto de superficies restauradas.

Para completar y garantizar las medidas de restauración, revegetación e integración paisajística se adoptarán además las medidas relacionadas a continuación.

17.5.9.1.7. Mantenimiento de zonas restauradas

Para las plantaciones y siembras realizadas en la restauración, se proyectan también riegos de mantenimiento durante dos años a partir de la siembra o plantación, incluyéndose un mínimo de 6 riegos durante el periodo de abril a septiembre.

17.6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

17.6.1. OBJETIVOS

Los objetivos del PVA son:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto de integración ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos de acuerdo con la DIA.

- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.

- 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 Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

- Informar al Ministerio de Fomento sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico 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.

- Realizar un informe periódico (mensual) durante la duración de las obras, sobre el estado y evolución de las medidas protectoras y correctoras.

- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

17.6.2. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del Ministerio de Fomento, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo dispondrá en las fases de oferta, inicio, desarrollo y final de las obras, dentro de su estructura y organización, de un equipo responsable del aseguramiento de la calidad ambiental del proyecto. Asimismo, nombrará una Dirección Ambiental de Obra que, sin perjuicio de las funciones del director facultativo de las obras, se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA y de su remisión a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto de construcción, y de proporcionar al Ministerio de Fomento la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición del Ministerio de Fomento un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

Asimismo, el promotor deberá indicar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, fecha del Boletín Oficial del Estado en el que se publica el presente Informe de Impacto Ambiental.

17.6.3. METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO

La realización del seguimiento se basa en la formulación de parámetros los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados; pueden existir, por tanto, dos tipos de parámetros indicadores si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- **Indicadores de realizaciones**, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- **Indicadores de eficacia**, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los parámetros indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición del Ministerio de Fomento; de los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Contratista, a través de su Responsable de Medio Ambiente elaborará un Manual de Gestión Ambiental de la obra que deberá ser aprobado por el Ministerio de Fomento antes de autorizar el inicio de las obras.

El Manual desarrollará, como mínimo, las determinaciones siguientes:

- El Plan de calidad medioambiental que recoja los procedimientos encaminados a disminuir el riesgo de contaminación.
- El Plan de Gestión de Residuos.
- Actividades expresamente prohibidas tales como el vertido de aceites, la quema en hogueras, lavados de equipos fuera de los lugares asignados, etc.
- Normas de circulación de los vehículos (rutas permitidas, velocidades máximas, cubrición de cargas, etc.).
- Normas de comportamiento para evitar daños innecesarios a la vegetación y fauna.
- Normas de comportamiento ante accidentes ambientales (fuego, inundaciones, vertidos contaminantes, etc.).

El Responsable de Medio Ambiente garantizará la máxima difusión de este Manual entre todo el personal de obra y de las empresas subcontratadas.

17.6.4. ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

A continuación, se determinan las actuaciones que deberán ser objeto de control, indicándose su tipo, duración y frecuencia, así como los lugares de aplicación.

Como primera medida se llevará a cabo de localización y delimitación de la zona de obras.

17.6.4.1. Jalonamiento flexible de la zona de ocupación del trazado, de las instalaciones de obra y de los caminos de servicio.

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

- Indicador de realización: Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso en su entronque con la traza, expresado en porcentaje.

- Calendario: Control previo al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.
- Valor umbral: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: Cada vez que se realiza la verificación.
- Medida: Reparación o reposición de la señalización.

Objetivo: Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas

- Indicador de realización: Longitud colindante del área excluida correctamente señalizada en relación con la longitud total colindante del área excluida, expresado en porcentaje.
- Calendario de comprobación: Al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.
- Umbral de alerta: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: Cada vez que se realiza la verificación.
- Medida: Reparación o reposición de la señalización.

Objetivo: Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas.

- Indicador: Superficies afectadas según las categorías definidas: zonas excluidas, restringidas y admisibles, expresadas como porcentaje del total.
- Frecuencia: Previa al comienzo de las obras. Control cada dos meses en fase de construcción incluyendo una al final y antes de la recepción.
- Valor Umbral: 0% de zonas excluidas ocupadas.
- Medida/as complementarias: Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y recuperación del espacio afectado.
- Observaciones: Se comprueba de esta forma que no se producen ocupaciones de las zonas excluidas y que las restringidas afectadas son sólo ocupadas temporalmente.

Objetivo: Restauración de las zonas restringidas utilizadas para localizar elementos auxiliares temporales de las obras

- Indicador: % superficie de zonas restringidas con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados más abajo.
- Frecuencia: Control periódico después de la restauración, como mínimo una vez al año durante el periodo de garantía.
- Valor Umbral: 10% de las zonas restringidas afectadas por localización de obras auxiliares con restauración inadecuada o insuficiente.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: Fin de la temporada siguiente a la restauración.

- Medida/as complementarias: Reponer las acciones de restauración no realizadas o defectuosas.
- Observaciones: Se considera restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos:
  - ausencia de vegetación (exceptuando aquellas zonas sin vegetación en la situación "sin" proyecto)
  - incremento de la presencia de materiales gruesos en la superficie del suelo
  - incremento de la pendiente con respecto a la situación "sin" proyecto en aquellas zonas destinadas a usos agrícolas
  - presencia de escombros
  - presencia de basuras
  - presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación
  - relieve sustancialmente más irregular que en la situación "sin" proyecto
- Información a proporcionar por parte del contratista: El diario ambiental de la obra contendrá una ficha que adjunte material gráfico sobre:
  - La situación "sin" proyecto
  - La situación mientras la instalación está en uso
  - La situación tras la finalización de las obras de restauración.
  - Un mes después del Acta de Replanteo, el contratista presentará un proyecto de recuperación ambiental de las zonas afectadas por la localización de elementos auxiliares.

Objetivo: Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

- Indicador: Circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.
- Frecuencia: Al menos semanal, durante la fase de construcción.
- Valor Umbral: Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada verificación.
- Medida/as complementarias: Sanción prevista en el manual de buenas prácticas ambientales.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) y justificación en su caso.

17.6.4.2. Protección atmosférica.

Objetivo: Mantener el aire libre de contaminación producida por los motores de la maquinaria de obras.

- Medida prevista: Uso de maquinaria con las condiciones de inmisión conforme a la legislación vigente.
- Indicador de realización: Verificación de las inspecciones técnicas de vehículos de toda la maquinaria presente en la obra.
- Valor Umbral: Presencia de maquinaria con las inspecciones caducadas.
- Frecuencia: Antes del inicio de la obra, comprobando el periodo restante hasta la siguiente inspección.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: día anterior al que vence el periodo para el que se realizó la inspección técnica de cada máquina.
- Medida correctora: Obligación de retirar la maquina en cuestión hasta presentar el justificante de haber pasado favorablemente la revisión.
- Indicador de eficacia: Maquinaria con las revisiones aprobadas.
- Medidas complementarias: Indicar a los trabajadores las normas de uso de la maquinaria de manera que no se mantengan encendidas sin necesidad, acelerones innecesarios, etc.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Listado de maquinaria a utilizar en obra y fecha de renovación de las inspecciones técnicas.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo.

- Indicador: Presencia de polvo.
- Frecuencia: Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival.
- Valor Umbral: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio del Director Ambiental de Obra.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía prolongada.

- Medidas complementarias: Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Director Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.

- Información a proporcionar por parte del contratista: El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo procedente de voladuras.

- Indicador: Utilización de maquinaria y elementos de prevención ad hoc.

- Frecuencia: Cada vez que se realice una voladura.

- Valor Umbral: Presencia ostensible de polvo perceptible por simple observación visual, según criterio del Director Ambiental de Obra.

- Medidas complementarias: El Director Ambiental de Obra puede requerir el cambio de maquinaria y de medios auxiliares empleados o el lavado de elementos sensibles afectados.

- Información a proporcionar por parte del contratista: El diario ambiental de la obra contendrá indicará, al menos, la fecha y lugar de las voladuras, el tipo de barrenadora empleada y la maquinaria auxiliar utilizada.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo procedente del transporte de tierras.

- Indicador: Utilización de lonas o similares en el transporte de tierras y uso preferente de caminos que no generen polvo.

- Frecuencia: Durante el transporte de tierras en días de viento y/o periodos secos.

- Valor Umbral: Presencia ostensible de polvo perceptible por simple observación visual en las rutas de transporte de tierras en proximidades de poblaciones.

- Momento de análisis del valor umbral: De 7 a 15 días después del comienzodel periodo seco (ausencia de lluvias).

- Medida correctora: Disminución de la velocidad de los vehículos, riego del material transportado, riegos de los caminos.

- Indicador de eficacia: Ausencia de nubes de polvo.

- Medidas complementarias: Modificación de las rutas bajo consideración del Director Ambiental de Obra e, incluso, paralización del transporte temporalmente en días de fuerte viento.

- Información a proporcionar por parte del contratista: El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Objetivo: Minimizar la presencia de polvo en la vegetación.

- Indicador: Presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras.

- Frecuencia: Control periódico simultáneo con los controles de polvo en el aire.

- Valor Umbral: Apreciación visual.

- Momento/os de análisis del Valor Umbral: De 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias).

- Medida/as complementarias: Excepcionalmente y a juicio del Director Ambiental puede ser necesario lavar la vegetación afectada.

17.6.4.3. Conservación de la geología y geomorfología

Objetivo: Seguimiento de la realización de los movimientos de tierras.

- Indicador: Volúmenes y gestión en obra de tierras excavadas, acopiadas y/o aportadas en relación a lo previsto en proyecto.

- Frecuencia: Control diario durante el periodo de movimientos de tierras.

- Valor Umbral: variaciones significativas (más de un 5%) de lo previsto en proyecto.

- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

- Medida/as complementarias: Definición de prioridades de utilización del material extraído y aportado desde acopios temporales.

- Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto sobre balance de tierras.

- Información a proporcionar por parte del contratista: El responsable técnico de medio ambiente indicará en el diario ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación del movimiento de tierras, el espesor, las características del material y el volumen retirado/aportado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento y/ o depósito.

17.6.4.4. Conservación de suelos

Objetivo: Retirada de suelos vegetales para su conservación

- Indicador: Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- Frecuencia: Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal.
- Valor Umbral: espesor mínimo retirado 30 cm en las zonas consideradas aptas.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida/as complementarias: Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído.
- Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto sobre balance de tierras.
- Información a proporcionar por parte del contratista: El responsable técnico de medio ambiente indicará en el diario ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

Objetivo: Gestión de la tierra vegetal durante el acopio

- Indicador: Adecuadas condiciones de la tierra vegetal cuando el almacenamiento supere los 6 meses. Acopios de altura máxima 2 m. Ausencia de brotes o indicios de bambú japonés.
- Medida: Remoción periódica de los materiales y tratamiento de siembra de leguminosas y abonado.
- Frecuencia: Control semanal durante el almacenamiento de la tierra vegetal.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida/as complementarias: Realización de las medidas no ejecutadas.
- Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto.
- Información a proporcionar por parte del contratista: El responsable técnico de medio ambiente indicará en el diario ambiental de la obra las fechas de realización de los tratamientos en la tierra vegetal, así como el lugar y las condiciones de mantenimiento de los acopios.

Objetivo: Evitar presencia de rechazos en la tierra vegetal

- Indicador: Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal (incluida la presencia de especies invasoras como el bambú japonés)
- Frecuencia: Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.
- Valor Umbral: Presencia de un 20 % en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados de acuerdo con los criterios establecidos por el Ministerio de Fomento.
- Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida/as complementarias: Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y recubicación.
- Observaciones: los criterios de rechazo establecidos para la tierra vegetal son:

Parámetro	Rechazar si
pH	< 5,5 > 9
Nivel de carbonatos	> 30%
Sales solubles	> 0,6 % (con CO_3Na) > 1 % (sin CO_3Na)
Conductividad (a 25º C extracto a saturación)	> 4 mS/cm(> 6 ms/cm en caso de ser zona salina y restaurarse con vegetación adaptada)
Textura	Arcillosa muy fina (> 60% arcilla)
Estructura	Maciza o fundida (arcilla o limo compacto)
Elementos gruesos (> 2mm)	>30% en volumen

- Información a proporcionar por parte del contratista: Se informará en el diario ambiental de la obra de todos los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas del vertido.

Objetivo: Conservación de suelos. Evitar la apertura de caminos de acceso.

- Indicador: Presencia de caminos de acceso a las obras no previstos en los planos del proyecto.
- Frecuencia: Al inicio de las obras y semanalmente durante la ejecución de os movimientos de tierras.
- Valor umbral: Existencia de 100 m de camino de nueva apertura en toda la zona de obras que no se haya previsto en proyecto.

- Medidas correctoras: Restauración de los caminos de acceso que se hayan abierto en zonas no previstas en el proyecto.

- Información a proporcionar por parte del contratista: Informe mensual.

Objetivo: Evitar la contaminación de los suelos durante la ejecución de las obras

- Indicadores: accidentes con productos peligrosos que afecten directamente al suelo.

- Actuaciones: se inspeccionarán visualmente los lugares en que es factible que se produzcan accidentes que originen contaminación edáfica. Es el caso, por ejemplo, de los parques de maquinaria (derrames de combustibles o lubricantes, excedentes de agua provenientes del lavado de maquinaria), lugares de almacenamiento o acopio temporal de sustancias peligrosas (pinturas, sustancias asfálticas, resinas, etc.) y las plantas de hormigonado.

- Frecuencia: se realizarán inspecciones con periodicidad mensual durante el tiempo que duren las obras a fin de comprobar que no se vierten sustancias contaminantes en los suelos. Se efectuará una inspección final en los puntos limpios que se habiliten durante las obras. En caso de detectarse un accidente grave (rotura de depósito de combustible, vertido de pinturas, etc.), se realizarán inspecciones y se elaborarán informes en los lugares afectados.

- Valor umbral: No se permitirá la presencia en los suelos de aceites, hidrocarburos, pinturas, hormigones y otras sustancias contaminantes utilizadas en las obras.

- Medidas complementarias: Retirada de los suelos contaminados empleando las técnicas adecuadas de gestión de residuos y entrega a transportista y gestor de residuos autorizados y debidamente acreditados.

- Información a proporcionar por parte del contratista: Los informes ordinarios recogerán información acerca de posibles incidencias y de la aplicación de medidas para la resolución de los problemas planteados. Se especificará la ubicación de los suelos contaminados, la naturaleza de los elementos o sustancias contaminantes y la superficie afectada.

17.6.4.5. Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas

Objetivo: Evitar vertidos a cauces procedentes de las obras a realizar en sus proximidades.

- Indicador: Presencia de materiales en las proximidades de los cauces con riesgo de ser arrastrados.

- Frecuencia: Control al menos semanal en el cauce del río Jerte.

- Valor Umbral: Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados a cauces.

- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Durante el vertido de hormigones en las obras de drenaje transversal y longitudinal, durante la ejecución de los viaductos, durante la formación de terraplenes y durante la extensión de tierra vegetal.

- Medida/s complementarias: Revisión de las medidas tomadas. Emisión de informe y en su caso paralización de las obras concretas y retirada de los vertidos con actuaciones de recuperación si fuera el caso.

- Observaciones: El control se realizará de visu por técnico competente.

- Información a proporcionar por parte del contratista: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará al Director Ambiental de la Obra del comienzo de las obras mencionadas y con carácter de urgencia, en el caso de que se produzca cualquier vertido accidental a cauce público.

Objetivo: Ejecución de las balsas de decantación u otros sistemas de desbaste y decantación de sólidos y grasas e hidrocarburos.

- Indicador: Presencia de un sistema de desbaste y decantación de sólidos en los lugares ocupados por instalaciones generadoras de aguas residuales.

- Frecuencia: Control al comienzo de la realización de las obras. Control posterior a la realización de la instalación generadora de aguas residuales.

- Medida/as complementarias: Ejecución de la medida.

Objetivo: Seguimiento de la calidad de las aguas contenidas en balsas de decantación mediante análisis.

- Indicador: Indicadores de calidad del agua según la legislación vigente mediante análisis de aguas.

- Frecuencia: Análisis estacionales y especialmente durante los periodos de lluvias y durante la generación de grandes caudales de efluentes.

- Valor Umbral: se cumplirán sin divergencia todos los parámetros de calidad de las aguas establecidos por la legislación vigente en la materia. El vertido contará con la autorización de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

- Medida/s complementarias: Tratamientos complementarios de floculación y coagulación antes del vertido y presencia de un camión cisterna para evitar el vertido en caso de no reducir los niveles por debajo de los límites.

Objetivo: Seguimiento de la periodicidad del vaciado de las balsas de decantación y la gestión de lodos generados.

- Indicador: Nivel alcanzado por las aguas presentes en las balsas de decantación. Presencia de lodos en las balsas.
- Frecuencia: Análisis mensuales y especialmente durante los periodos de lluvias y durante la generación de grandes caudales de efluentes.
- Valor Umbral: Nivel alcanzado por las aguas excesivo para la capacidad. Presencia de rebosamientos. Presencia de lodos en las balsas, en el ámbito de obras, ausencia de gestión adecuada de los mismos a través de gestor autorizado.
- Medida/s complementarias: Vaciado de las balsas, siempre que se cumplan los límites admisibles en los parámetros. Gestión a través de gestor autorizado de los lodos.

Objetivo: Instalación y utilización de puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras.

- Indicadores: Correcta ubicación, impermeabilización y dimensionamiento de los puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras.
- Frecuencia: Control al comienzo de la realización de las obras.
- Valor umbral: No presencia de alguno de los sistemas previstos. Dimensiones inadecuadas.
- Medidas complementarias: Ejecución de los sistemas no previstos. Modificación del diseño de los puntos de limpieza en caso de incumplir con las dimensiones adecuadas.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

Objetivo: Seguimiento de la retirada de las balsas de decantación, de los puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras

- Indicadores: Presencia de las balsas de decantación, puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras
- Frecuencia: Diaria durante el levantamiento de los dispositivos a retirar.
- Valor umbrales: Existencia de escombros o restos de los elementos de los que se prevé la retirada.
- Medidas complementarias: Correcto desmantelamiento del espacio afectado, eliminación de restos de escombros y residuos. Sanción prevista en el Manual.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

Objetivo: Tratamiento y gestión de residuos

- Indicador: Ausencia de contenedores apropiados de almacenamiento, área impermeabilizada para mantenimiento de maquinaria o presencia de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos en suspensión no confinados o controlados.
- Frecuencia: Durante la adecuación de instalaciones auxiliares y control mensual en fase de construcción.
- Valor Umbral: Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.
- Medida/s complementarias: Sanción prevista en el manual.
- Observaciones: Se analizarán especialmente las áreas de almacenamiento de materiales y áreas de mantenimiento de maquinaria en instalaciones auxiliares.

Objetivo: Gestión de RCDs

- Indicador: Correcta separación de RCDs en obra, su almacenamiento adecuado en contenedores mediante la presencia de puntos limpios de recogida de RCDs, y su retirada teniendo en cuenta las tareas propias de cada tipo de RCDs correspondientes a su valorización (reutilización, reciclaje y recuperación) o eliminación.
- Lugar de la inspección: Toda la obra, pero más concretamente las zonas de instalaciones auxiliares.
- Frecuencia: control semanal de los puntos limpios durante las obras y en el momento de la retirada de los RCDs por gestor autorizado.
- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: es muy recomendable que el personal tenga formación específica en la materia.
- Parámetros sometidos a control: los que se establezcan en el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Valor umbral: valores superiores a los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: ejecución de nuevos puntos limpios, curso de concienciación al personal de obra.

- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Gestión de RSUs y RSAUs

- Actuaciones derivadas del control: Comprobación de la correcta separación de RSUs y RSAUs en obra, su almacenamiento adecuado en contenedores mediante la presencia de puntos limpios de recogida de RSUs y RSAUs, y su retirada teniendo en cuenta las tareas propias de cada tipo de residuo.

- Lugar de la inspección: Toda la obra, pero más concretamente las zonas de instalaciones auxiliares.

- Periodicidad de la inspección: control semanal de los puntos limpios durante las obras y en el momento de la retirada de los RSUs y RSAUs.

- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: es muy recomendable que el personal tenga formación específica en la materia.

- Parámetros sometidos a control: los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos.

- Umbrales críticos para esos parámetros: valores superiores a los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos.

- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: ejecución de nuevos puntos limpios, curso de concienciación al personal de obra.

- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Gestión de RPs

- Actuaciones derivadas del control: Comprobación de la correcta separación de RPs en obra, su almacenamiento adecuado en contenedores mediante la presencia de puntos limpios de recogida de RPs, y su retirada teniendo en cuenta las tareas propias de cada tipo de RPs.

- Lugar de la inspección: Toda la obra, pero más concretamente las zonas de instalaciones auxiliares.

- Periodicidad de la inspección: control semanal de los puntos limpios durante las obras y en el momento de la retirada de los RPs por gestor autorizado.

- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: es muy recomendable que el personal tenga formación específica en la materia.

- Parámetros sometidos a control: los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos de RPs.

- Umbrales críticos para esos parámetros: valores superiores a los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos.

- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: ejecución de nuevos puntos limpios, curso de concienciación al personal de obra.

- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Retirada selectiva de tierras contaminadas con aceites y/o hidrocarburos.

- Actuaciones derivadas del control: Comprobación de la presencia de tierras contaminadas con aceites y/o hidrocarburos, y en caso afirmativo, retirada selectiva a punto limpio.

- Lugar de la inspección: toda la zona de obras.

- Periodicidad de la inspección: control semanal durante las obras.

- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: es muy recomendable que el personal tenga formación específica en la materia.

- Parámetros sometidos a control: los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos.

- Umbrales críticos para esos parámetros: valores superiores a los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos.

- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: retirada selectiva de las tierras contaminadas y curso de concienciación al personal de obra.

- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Entrega a gestor autorizado de tierras contaminadas con aceites y/o hidrocarburos.

- Actuaciones derivadas del control: Comprobación de existencia de certificado de entrega de este tipo de residuos a un gestor autorizado. El Contratista deberá incorporar en el Diario Ambiental de la Obra a qué Gestor autorizado ha entregado el residuo, anotando el volumen,

la fecha de entrega y todos aquellos datos que puedan ser relevantes para comprobar la entrega del residuo al Gestor.

- Lugar de la inspección: Zonas de instalaciones auxiliares.
- Frecuencia: inmediatamente después de realizar una entrega de este tipo de residuo a un gestor autorizado. Especialmente anterior al Acta de recepción de las obras.
- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: es muy recomendable que el personal tenga formación específica en la materia.
- Parámetros sometidos a control: los establecidos en el plan de gestión de residuos y la normativa vigente de aplicación.
- Valor umbral: valores superiores a los establecidos en la normativa vigente.
- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: ejecución de nuevos puntos limpios, curso de concienciación al personal de obra.
- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Control de ejecución de la impermeabilización e instalación de zanjas filtrantes en las zonas destinadas a instalaciones auxiliares.

- Actuaciones derivadas del control: Comprobación de la presencia de zonas impermeabilizadas.
- Lugar de la inspección: Zonas de instalaciones auxiliares.
- Periodicidad de la inspección: al inicio de las obras.
- Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico: no es necesario.
- Parámetros sometidos a control: naturaleza impermeable de la plataforma y dimensiones adecuadas. Presencia de zanjas de filtración.
- Umbrales críticos para esos parámetros: naturaleza no impermeable y dimensiones pequeñas para contener el parque de maquinaria y las instalaciones de obra de tipo peligroso.
- Medida de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: ejecución de solera de impermeabilización con materiales y dimensiones adecuados.
- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección Ambiental de Obra.

Objetivo: Control de las operaciones de mantenimiento de maquinaria

- Indicador de realización: Adecuación de una zona del parque de maquinaria para la realización del cambio de aceites, mantenimiento y lavado de vehículos, maquinaria, etc. Realización de las tareas en dicho emplazamiento.
- Frecuencia: Durante el replanteo y creación de las zonas de instalaciones auxiliares y semanal durante la ejecución de las obras.
- Valor umbral: 0% de adecuación de superficie del parque de maquinaria no realizada. Realización de alguna labor de mantenimiento fuera del área establecida a tal fin.
- Momento/s de análisis del valor umbral: Fase de construcción.
- Medida/s complementarias: Adecuación de la superficie del parque de maquinaria. Realización de tareas de descontaminación, limpieza y restitución de la zona afectada por las tareas de mantenimiento. Sanción prevista en el manual.

17.6.4.6. Protección y restauración de la vegetación.

Objetivo: Protección de las formaciones vegetales.

- Indicador: % de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes al jalonamiento provisional proyectado.
- Frecuencia: Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima trimestral, bimensual en las zonas sensibles colindantes a las obras.
- Valor Umbral: 10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
- Medida/s complementarias: Recuperación de las zonas afectadas.

Objetivo: Minimizar el potencial riesgo de incendios forestales por actividades de la obra.

- Medida prevista: Limitación de actividades peligrosas (desbroces, soldaduras, etc.) en las proximidades de masas forestales y en los días de especial riesgo de incendio.

- Indicador de realización: Plan de trabajo en el que se definan las zonas donde se realicen actividades con riesgo de producir incendios y donde se defina el equipo de actuación en caso de incendio. Equipos contra incendios en obra y realización de tales actividades en los lugares indicados. Este plan se habrá coordinado con la Consejería de Medioambiente.

- Información a proporcionar por parte del contratista: Actividades peligrosas a realizar que estén condicionadas a zonas específicas de la obra o momentos concretos de la misma.

- Valor umbral: Realización de actividades peligrosas en zonas con riesgo de incendio y en momentos de elevado riesgo, siempre y cuando no sean actividades a realizar en lugares específicos de la obra y en momentos concretos. En estos casos es imprescindible la presencia de medios de extinción de incendios.

- Frecuencia: Durante la realización de las actividades con riesgo de producir incendios forestales y en los días de mayor riesgo.

- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.

- Medidas correctoras: Interrupción de las actividades potencialmente peligrosas. Obligar a realizar la actividad en las zonas específicas para ello y exigir la presencia de los medios de extinción.

- Indicador de eficacia: Ausencia de incendios durante las obras.

- Medida/s complementarias: Insistir a los trabajadores en la necesidad de limitar el uso de fuego, combustibles, la peligrosidad de las colillas, entre otras, según se refleje en el Plan contra incendios y Manual de Buenas Prácticas Ambientales; mantenimiento de los equipos de extinción y recuperación de las zonas afectadas.

Objetivo: Conseguir la restauración morfológica de las superficies afectadas por las obras.

- Medida prevista: Definición en proyecto de la morfología final y forma en que deben restaurarse todos los elementos ligados a la implantación de la infraestructura, incluidas las instalaciones auxiliares de obra y otras zonas de ocupación temporal.

- Indicador de realización: La forma final de estas superficies debe ser similar a la especificada en proyecto.

- Valor Umbral: Variaciones sensibles a considerar por el Director Ambiental de Obra.

- Frecuencia: Controles periódicos y sistemáticos en fase de construcción.

- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Desde el inicio de los trabajos de restauración hasta su conclusión.

- Medida correctora: Modificación de las desviaciones desde el primer momento de manera que los errores detectados puedan ir corrigiéndose instantáneamente de forma asequible.

- Indicador de eficacia: Ausencia de formas chocantes y artificiales.

- Medida/s complementarias: Realización de labores para evitar la compactación.

Objetivo: Señalización de los límites a revegetar

- Medida prevista: Definición en el terreno de los límites de las superficies a revegetar según la planimetría de proyecto.

- Indicador de realización: Superficie señalizada en relación con la prevista.

- Valor Umbral: 5% de Variaciones sensibles a considerar por el Director Ambiental de Obra.

- Frecuencia: Control puntual previo al inicio de las labores de revegetación.

- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Desde el inicio de los trabajos de restauración hasta su conclusión.

- Medida correctora: Modificación de las desviaciones desde el primer momento de manera que los errores detectados puedan ir corrigiéndose instantáneamente de forma asequible.

- Medida/s complementarias: Señalización de las zonas que hayan sido insuficiente o incorrectamente delimitadas.

Objetivo: Preparación de la superficie del terreno para las siembras

- Medida prevista: Extendido de tierra vegetal procedente de la obra.

- Indicador de realización: Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie.

- Valor Umbral: No se admitirá un espesor puntual inferior en un 10 % al previsto en el proyecto.

- Frecuencia: Diaria durante el extendido de la tierra vegetal.

- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Una vez extendida la tierra vegetal.

- Medidas correctoras: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar al espesor propuesto en los tratamientos de revegetación.

- Indicador de eficacia: Ver eficacia de las siembras

- Medidas complementarias: Eliminación de elementos gruesos, gradeos, etc.

Objetivo: Control de la mezcla de siembra e hidrosiembra.

- Medida prevista: Control de la calidad de las mezclas de siembra e hidrosiembra propuestas.
- Valor umbral: Desviación respecto a lo previsto en cuanto a dosis, especies y porcentaje de mezcla sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.
- Umbrales críticos para esos parámetros: 10 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.
- Medidas complementarias: Sustitución de la mezcla de siembra o hidrosiembra a aplicar por aquellas que cumplan las condiciones indicadas en el anejo.
- Documentación a proporcionar por parte del contratista: Ficha en el diario ambiental de la obra.

Objetivo: Defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística. Siembras e hidrosiembras.

- Medida prevista: Siembras e hidrosiembras.
- Indicador de realización: Superficie tratada en relación con la prevista.
- Valor Umbral: 3% de superficie no ejecutada frente a la prevista sin que exista justificación aceptada por el Director Ambiental de Obra.
- Frecuencia: Controles semanales en fase de ejecución.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida correctora: Realización de la siembra o hidrosiembra en la superficie no ejecutada o alternativa donde esté justificado que no es posible o viable la plantación.
- Indicador de eficacia: Ver seguimiento de siembras e hidrosiembras.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Se realizará una ficha en el diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo la fecha de siembra, la composición de la mezcla de semilla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la siembra y la dosis de abono empleada. En caso de repetición se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de repetición de las siembras, la zona, las especies y la técnica empleada, así como las causas que han justificado la repetición de la actuación.

Objetivo: Seguimiento de las tareas de limpieza y acabado final

- Indicador de eficacia: Presencia de escombros, residuos, materiales, acopios o instalaciones procedentes de la ejecución de las obras.
- Valor Umbral: Presencia de algún residuo o resto de escombro, instalación, acopio, etc.
- Frecuencia: Puntual. Control previo al acta de recepción de las obras.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En el control establecido.
- Medida correctora: Retirada de residuos, materiales de obra, acopios demolición de instalaciones, limpieza y restitución de las superficies afectadas.
- Observaciones: La vigilancia se realizará no sólo sobre las zonas afectadas por la traza sino también al área sobre la que se localizan elementos auxiliares de obra.

Objetivo: Seguimiento de las siembras e hidrosiembras

- Indicador de eficacia: Grado de cobertura de las especies sembradas o hidrosembradas.
- Valor Umbral: Cobertura del 97 %, coberturas inferiores requieren resiembra o rehidrosiembra.
- Frecuencia: Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medida correctora: Resiembra o rehidrosiembra de las zonas con cobertura inferior al 95%. Informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de resiembra o rehidrosiembra, las especies y la técnica empleada.
- Observaciones: La medición de la cobertura se realizará por un método sistemático. Se delimitarán las áreas de cobertura inferior al 97 %. La vigilancia ambiental se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las zonas afectadas por elementos auxiliares.

Objetivo: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las siembras.

- Indicador de seguimiento: Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base.

- Frecuencia: Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras y tras lluvias torrenciales.
- Valor Umbral: presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cm.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Después de cada lluvia torrencial y en cada control.
- Medidas: Incorporación de sedimentos a los surcos de erosión sujetos con pequeñas albarradas y tratamiento protector de siembra u otros más eficaces. Durante la fase de explotación, se llevará a cabo un informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias con un grado de eficacia mayor al propuesto durante la realización de la obra y su periodo de garantía.
- Información a proporcionar por parte del contratista: Se anotarán en el diario ambiental de la obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.
- Observaciones: La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes.

Objetivo: Seguimiento de las labores de mantenimiento de las áreas restauradas.

- Indicador de seguimiento: Estado fitosanitario de las especies propuestas en la restauración ambiental de la obra y elementos auxiliares.
- Frecuencia: Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras y tras lluvias torrenciales.
- Valor Umbral: Porcentaje de marras superior a un 10%.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medidas: Realización de riegos de apoyo, abonados, podas y demás tratamientos necesarios.
- Observaciones: La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en la zona de la carretera y en el caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes.

Objetivo: Seguimiento de la procedencia del agua de riego.

- Indicador de seguimiento: Procedencia del agua utilizada para el riego de plantaciones.
- Frecuencia: Siempre que se produzca el riego de plantaciones.
- Valor Umbral: Calidad del agua insuficiente según los criterios especificados en el pliego.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.
- Medidas: Análisis de una muestra de las aguas empleadas. En caso de resultar insuficiente, se sustituirá por agua que sí cumpla los niveles requeridos.

Objetivo: Comprobación de la integración ambiental del conjunto de la obra.

- Indicador de seguimiento: Correcto estado de las áreas sobre las que se realizaron labores de restauración geomorfológica, siembras, hidrosiembras y plantaciones realizadas.
- Frecuencia: Control puntual previo al acta de recepción de las obras. Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras y tras lluvias torrenciales.
- Valor Umbral: presencia de surcos de erosión, superficies desprovistas de cubierta vegetal, porcentaje de marras en arbustos y arbolado superior a un 10%.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción de las obras y trimestralmente durante los tres primeros años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras.
- Medidas: Realización de labores de recuperación ambiental e integración paisajísticas complementarias.
- Observaciones: La vigilancia incluye la zona de obras y elementos auxiliares.

17.6.4.7. Protección espacios naturales de interés

Objetivo: Plan de seguimiento de especies Red Natura 2000 en fase de obras

- Medida prevista: Prospección faunística
- Indicador de seguimiento: presencia de especies de interés comunitario amenazadas.
- Valor Umbral: No se acepta la continuación de las obras si se observa la presencia de estas especies en la zona de estudio.
- Frecuencia: Quincenal durante la fase de obras en la zona ZEC.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada visita durante la realización.
- Medidas correctoras: A acordar con el organismo competente en materia de medio ambiente.

17.6.4.8. Protección de la fauna

Objetivo: Evitar el riesgo de atropello de la fauna.

- Medida prevista: Ejecución del cerramiento.
- Indicador de seguimiento: % de cerramiento que no cumple las condiciones establecidas.
- Valor Umbral: No se acepta ningún deterioro.
- Frecuencia: Durante la realización de éstos.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada visita durante la realización.
- Medidas correctoras: Restablecimiento de las condiciones definidas.

Objetivo: Eficacia del cerramiento.

- Indicador de eficacia: Número de animales atropellados. Porcentaje de cerramiento con defectos que puedan derivar en la entrada de animales a la zona de la carretera.
- Frecuencia: Revisiones anuales durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras.
- Valor Umbral: A decidir por la Asistencia Técnica.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada revisión.
- Medidas complementarias: Modificación de la frecuencia de revisión. Cambio del sistema de cerramiento en aquellos puntos conflictivos.

17.6.4.9. Protección de la calidad acústica

Objetivo: Protección de las condiciones de la calidad acústica producido por la maquinaria pesada de obras y por actividades ruidosas.

- Actuaciones: Limitación de actividades ruidosas y de utilización de maquinaria pesada.
- Indicador de realización: Utilización de revestimientos en tolvas y cajas de volquetes, ausencia de contenedores metálicos, planificación de actividades considerando los periodos de horario diurno y nocturno (limitación de obras ruidosas en horario nocturno en el entorno de núcleos habitados), adaptación del cronograma de obras, limitación de la velocidad de los vehículos de obra y de la zona de tránsito, limitación del número de máquinas trabajando simultáneamente.
- Lugar de inspección: En las zonas con mayor población expuesta al ruido emitido.
- Periodicidad: Control sistemático durante el transcurso de la obra.
- Valor Umbral: Ausencia de adaptaciones en la maquinaria para minimizar las emisiones de ruido, superación de los niveles de emisión establecidos en la legislación vigente, superación de la velocidad permitida y del número de máquinas que pueden trabajar simultáneamente.
- Medida correctora: Reforzamiento de las medidas. Indicar a los trabajadores las normas de uso de la maquinaria de manera que no se mantengan encendidas sin necesidad.
- Documentación generada por cada control: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección de Obra.

Objetivo: Comprobación de cumplimiento de la instauración de buenas prácticas en relación con la generación de ruido

- **Actuaciones**: Inspección visual en obra.
- **Lugar de inspección**: Correcto desarrollo de las actividades objeto del proyecto siguiendo las indicaciones recogidas en el presente anejo.
- **Periodicidad**: Al inicio de la obra, cada vez que se incorpore una máquina a la obra, cada vez que se inicie una nueva actividad y semanalmente.
- **Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario**: El Director de Obra, o el personal en el que delegue, recorrerá el área de ocupación de las obras y anotará las irregularidades encontradas. En oficina se solicitará al contratista toda la documentación de la maquinaría que trabaja en la obra y se comprobará que cuentan con los controles pertinentes.
- **Valor umbral**: Incumplimiento de las indicaciones recogidas en el presente anejo. Ausencia de documentación de la maquinaria.
- **Medidas de prevención y corrección**: Indicaciones recogidas en el presente anejo en cuanto a limitaciones en las actuaciones ruidosas, controles sobre la maquinaria de obra, limitaciones en el horario de trabajo y proceso de comunicación en obra.
- **Información necesaria**: En el Diario Ambiental de obra se anotarán las fechas y los lugares de las inspecciones.
- **Documentación generada**: En cada control se anotará la fecha y lugar del control, y en su caso las irregularidades detectadas, así como las actuaciones complementarias que se estimen oportunas.

Objetivo: Verificar el estado de la maquinaria de obra, con el fin de reducir sus niveles sónicos.

- **Actuaciones**: Uso de maquinaria homologada según el *Real Decreto 212/2002* y el *Real Decreto 524/2006*, que lo modifica, y de bajo nivel sónico, revisión y control periódico de escapes y ajuste de motores así como de sus silenciadores (ITV), utilización de revestimientos en tolvas y cajas de volquetes, uso de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico, uso

de compresores y máquinas con todos los elementos de protección para atenuar ruidos instalados, uso de martillos neumáticos con mecanismo silenciador de la admisión y expulsión de aire.

- **Indicador de seguimiento**: Verificación de las inspecciones técnicas de vehículos y justificantes de revisiones y labores de mantenimiento, de toda la maquinaria presente en la obra.

- **Lugar de inspección**: Zona de obras, instalaciones auxiliares y parques de maquinaria.

- **Periodicidad**: Antes del inicio de la obra, comprobando el periodo restante hasta la siguiente inspección/revisión/mantenimiento.

- **Valor umbral**: Presencia de maquinaria con las inspecciones caducadas y que no presente justificante de haber superado revisiones y labores de mantenimiento; ausencia de adaptaciones en la maquinaria para minimizar las emisiones de ruido.

- **Medidas de prevención y corrección**: Obligación de retirar la máquina en cuestión hasta presentar el justificante de haber pasado favorablemente la revisión. Indicar a los trabajadores las normas de uso de la maquinaria de manera que no se mantengan encendidas sin necesidad.

- **Información necesaria**: Listado de maquinaria a utilizar en obra y fecha de renovación de las inspecciones técnicas.

- **Documentación generada**: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección de Obra.

Objetivo: Comprobación de que el nivel de ruido en fase de explotación no supera los límites establecidos por la legislación vigente en zonas urbanas

- **Actuaciones:** Se realizarán medidas de los niveles de ruido en las zonas residenciales próximas al trazado, según lo indicado en la legislación vigente de aplicación. Se revisarán las mediciones realizadas en la campaña de la situación actual, que servirán como nivel de referencia, ampliando y repitiendo los puntos de muestreo si fuera necesario.

- **Indicador de seguimiento:** Leq diurno, Leq tarde y Leq nocturno expresados en dB(A) producidos por el tráfico viario y medidos en zonas urbanas y habitadas.

- **Lugar de inspección:** El control se realizará en las edificaciones residenciales más expuestas al ruido emitido, a 2 metros de las fachadas.

- **Periodicidad:** Después de la puesta en servicio y anualmente en fase de explotación, durante los dos primeros años.

- **Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario**: El nivel de ruido se medirá con un sonómetro certificado y calibrado, que cumpla los requisitos establecidos en la normativa aplicable y las mediciones serán tomadas por un técnico especializado con experiencia demostrable en la realización de mediciones acústicas.

- **Valor umbral:** Superación de los valores límite establecidos en la legislación de aplicación por períodos de larga duración. Si difirieran, se tomará el valor más restrictivo.

- **Medidas de prevención y corrección:** Propuesta de pantallas acústicas, disminución de la velocidad, instalación de asfalto fonoabsorbente, protección sobre los receptores.

- **Información necesaria:** El técnico encargado de las mediciones anotará la fecha y hora de realización de estas, la ubicación del sonómetro en cada medición (mediante coordenadas) y los resultados obtenidos. Los informes generados durante la explotación contendrán toda la información relativa a las mediciones realizadas.

17.6.4.10. Protección del Patrimonio cultural

Objetivo: Protección del patrimonio histórico-cultural. Vigilancia arqueológica

- Actuaciones: Realización del control arqueológico durante los movimientos de tierras y excavaciones. Presencia de un arqueólogo.

- Indicador de seguimiento: Presencia de un arqueólogo a pie de obra.

- Lugar de inspección: en zonas donde las actuaciones impliquen movimientos de tierras-excavaciones.

- Periodicidad: Diaria, durante toda la fase de movimiento de tierras.

- Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por técnicos competentes (arqueólogo), o por el personal que en el que éste delegue.

- Valor umbral: Arqueólogo no presente durante movimiento de tierras-excavaciones. Incumplimiento de las previsiones establecidas en el preceptivo programa de protección del patrimonio arqueológico. Ausencia del arqueólogo durante más del 20 % del tiempo previsto en obra.

- Medida de prevención y corrección: Paralizar las obras en el área afectada hasta la presencia del arqueólogo con la titulación pertinente, demostrada experiencia en el campo de la arqueología y con los permisos de inspección correspondientes.

- Medidas complementarias: Las derivadas de los informes arqueológicos pertinentes. En caso de hallazgo de elementos patrimoniales, se deberá contactar con la autoridad competente.

17.6.4.11. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes

Objetivo: Mantenimiento de la permeabilidad transversal y de los servicios existentes.

- Medida prevista: Reposición de caminos y servicios existentes, incluidas las infraestructuras de riego.
- Indicador de realización: Ejecución de las reposiciones conforme a lo definido en proyecto. En coordinación con los organismos competentes.
- Valor Umbral: Desviación de la situación de los pasos respecto a lo definido en proyecto. Situaciones provisionales sin accesos o mal señalizados. Demoras excesivas en la restitución de servicios afectados.
- Frecuencia: Control durante el replanteo de los pasos, control en el tiempo de reposición de servicios afectados.
- Momento/s de análisis del Valor Umbral: Durante los controles.
- Medida correctora: Realización de los pasos definidos y de la señalización correspondiente.
- Indicador de eficacia: Número de protestas escritas y orales de usuarios suficientemente justificadas a consideración de la Dirección de obra. Tiempo de reposición de servicios afectados.
- Medidas complementarias: Las que a juicio de la Dirección de Obra y Dirección Ambiental de Obra sean necesarias.

17.6.5. CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA. Dichos informes serán redactados por el Ministerio de Fomento y remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Estos informes quedarán a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten y se inferirá en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras mencionadas y la totalidad de las recogidas en el estudio de impacto ambiental e información complementaria.

17.6.5.1. Informes antes del inicio de las obras

- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por el Director de Obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, presentado por el Contratista de la obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Informe paralelo al acta de comprobación del replanteo.

Incluirá al menos los siguientes aspectos:

- Plano con la delimitación de las distintas tipologías de clasificación del territorio (zonas excluidas y admisibles). Límite de expropiación de todas las áreas a ocupar por la ejecución de la infraestructura según el expediente de expropiación y el definido en proyecto. Límite del jalonamiento según replanteo y según proyecto. Caminos de acceso según el Plan de Rutas elaborado por el contratista y según lo definido en proyecto.
- Informe sobre aquellas zonas que no cumplen con las previsiones del proyecto al objeto de determinar si las zonas afectadas no previstas derivan de la actualización de datos en campo o desvíos del proyecto. En caso de desvíos respecto al proyecto, se justificarán las causas por las cuales se dan dichas situaciones, valorando si son significativas o no.
- Los valores de los indicadores sobre el límite de expropiación y del jalonamiento de la zona estricta de obras.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas excluidas.
- Manual de buenas prácticas ambientales definido por el Contratista.

17.6.5.2. Informes ordinarios mensuales durante la fase de obras

Incluirá, al menos, los siguientes aspectos:

- Determinación del nivel de actividad y de impacto.
- Definición de la localización de los impactos.
- Determinación de la duración de actividades e impactos.
- Eficacia observada de las medidas realizadas.

17.6.5.3. Informes extraordinarios.

Se emitirán cuando se produzcan incidencias que obliguen a una actuación inmediata, o modificaciones del proyecto que lleven aparejado nuevos impactos.

17.6.5.4. Informes finales

Se incluirá un resumen de todos los aspectos e incidencias planteadas en el PVA, y de la forma en que se han ejecutado todas las medidas preventivas y correctoras expuestas.

Los informes iniciales, final y extraordinarios serán remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

17.6.6. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Con carácter previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas entregará al Ministerio de Fomento un manual de buenas prácticas ambientales. Éste incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente la realización de hogueras, el vertido de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Prácticas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación o a la fauna.
- Plan de prevención y extinción de incendios.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este Manual deberá ser aprobado por el Director Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.

APÉNDICE 1. INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83764

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

11740 *Resolución de 27 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres).*

Antecedentes de hecho

Con fecha 21 de diciembre de 2016, tiene entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, un escrito de la Subdirección General de Estudios y Proyecto de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, en el que se solicita la evaluación ambiental simplificada del proyecto Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres).

Al objeto de determinar la existencia de impactos ambientales significativos, esta Subdirección General ha realizado un análisis cuyos elementos fundamentales son:

El objeto del proyecto es resolver los problemas de seguridad viaria para vehículos pesados por el estrecho puente de la N-110 sobre el río Jerte (espacio perteneciente a Red Natura 2000) a su paso por Cabezuela del Valle. En la actualidad el tráfico en este puente histórico es alternativo en cada sentido regulado por semáforos, uno a cada lado del río.

Se va a construir un nuevo puente sobre el río Jerte en Cabezuela del Valle que pueda soportar simultáneamente el tráfico en ambos sentidos de la carretera N-110. Esta nueva estructura se va a ubicar en conexión directa con la actual travesía de Cabezuela del Valle, en la calle Plasencia. Es necesario dar continuidad a la carretera N-110 en unos 500 m de longitud hasta el nuevo puente a construir, por la margen derecha del río.

El proyecto comienza pasado el p.k. 371 de la carretera N-110, discurre de norte a oeste de Cabezuela del Valle y finaliza cruzando el río Jerte por el nuevo puente a diseñar. El nuevo puente tiene una longitud de 68 metros, según el documento ambiental.

Tratándose de una mejora local, el nuevo tramo de carretera a diseñar debe tener unas características similares a las de la carretera N-110.

También se va a conservar el paseo fluvial y el resto de servicios afectados y se va a ejecutar una glorieta que elimina la curva cerrada que se generaría a la entrada del nuevo puente, que serviría para reducir la velocidad en el acceso a la población.

Por otra parte, la inclusión de la glorieta sugiere convertir el trazado en urbano, de modo que sus características y requisitos pueden resultar mucho más flexibles.

En un primer análisis se tuvieron en consideración 6 alternativas y finalmente se han analizado dos alternativas en esta etapa y se ha seleccionado la Alternativa 2 por tener menor altura de desmontes, menor movimiento de tierras y mejor integración paisajística.

Esta alternativa no permite evitar la afección a la vivienda situada a la altura del puente actual y la de la glorieta proyectada.

Este proyecto afecta a la Zona de Especial Conservación (ZEC) de los ríos Alagón y Jerte, perteneciente a Red Natura 2000.

El proyecto se localiza en el término municipal de Cabezuela del Valle, en la comarca del Valle del Jerte, provincia de Cáceres (Extremadura).

El promotor y órgano sustantivo del proyecto es la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Con fecha 18 de enero de 2017 se solicitó subsanación del documento ambiental, el documento subsanado se recibió en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural el 17 de abril de 2017.

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83765

Con fecha 22 de mayo de 2017, la Subdirección General de Evaluación Ambiental inicia la fase de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas en relación al proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de evaluación ambiental.

En la tabla adjunta se recogen los organismos y entidades consultados durante esta fase, y si han remitido su informe en relación con el documento ambiental:

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Confederación Hidrográfica del Tajo. MAPAMA (Madrid).	Si
Confederación Hidrográfica del Tajo (Oficina de Planificación Hidrológica). MAPAMA (Madrid).	No
Oficina Española de Cambio Climático. MAPAMA (Madrid).	No
Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAPAMA. (Madrid).	No
Diputación Provincial de Cáceres.	Si
Delegación del Gobierno en Extremadura (Badajoz).	No
Subdelegación del Gobierno en Cáceres.	Si
Ayuntamiento de Cabezuela del Valle (Cáceres).	Si
Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	Si
Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	No
Dirección General de Desarrollo Rural. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	Si
Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	Si
Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	No
Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural. Presidencia. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	Si
Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Mérida (Badajoz).	Si
Universidad Politécnica de Cáceres (Cáceres).	No
Ecologistas en Acción de Extremadura.	No
WWF/ADENA.	No
SEO/Birdlife	No
ADENEX. Asociación para Defensa Naturaleza y Recursos de Extremadura. Mérida (Badajoz).	No
Os Verdes (Madrid).	No

De las respuestas recibidas cabe destacar lo siguiente:

La Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural informa favorablemente condicionando a las medidas fijadas en su informe: no se autoriza el uso de la almazara propuesta como zona de instalaciones (se encuentra incluida en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura por su valor patrimonial). Si durante la ejecución de las obras se hallasen restos u objetos con valor arqueológico se paralizarán los trabajos, se protegerán los restos y se comunicará su descubrimiento a la Consejería de Cultura en el plazo de 48 horas.

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio no considera que existan impactos significativos aplicando las medidas señaladas en el estudio de impacto ambiental. Recuerda la necesidad de prestar

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83766

especial atención a la integración paisajística de los desmontes, de diseñar adecuadamente la iluminación de la vía para evitar la contaminación lumínica y de aplicar las medidas correctoras necesarias para que se cumpla con los límites de contaminación acústica señalados en la legislación vigente.

La Dirección General de Salud Pública del Servicio Extremeño de Salud no aporta alegaciones de tipo ambiental.

El Servicio de Gestión Medioambiental del Área de Infraestructuras de la Diputación de Cáceres indica que no se prevén impactos y por tanto no se considera ninguna modificación al proyecto ni contenidos extra a incluir.

El Servicio de Estudios Medioambientales de la Confederación Hidrográfica del Tajo hace, entre otras, las siguientes indicaciones: el puente se diseñará para un periodo de retorno de 500 años, el parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán de forma que no se afecten las aguas superficiales, para ello el drenaje de estas zonas se conectará a una balsa de sedimentación, se instalarán barreras de sedimentos, el lavado de maquinaria se realizará sobre una zona de hormigón destinada a tal fin y con la inclinación necesaria para que el agua vaya a la balsa de sedimentación. Se respetarán las servidumbres de 5 metros de anchura de los cauces públicos (artículo 6 Real Decreto Legislativo 1/2001), las captaciones de aguas públicas deben disponer de autorización y los vertidos que se produzcan deberán contar con la preceptiva autorización (Artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico).

El Área de Agricultura de la Subdelegación del Gobierno en Cáceres considera que el proyecto es ambientalmente viable.

La Dirección General de Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura recuerda que el promotor debe solicitar autorización para la ocupación temporal del proyecto (Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura artículos 37 y siguientes así como de la Orden de 19 de junio de 2000, por la que se regulan las autorizaciones y ocupaciones de carácter temporal (DOE de 1 julio)).

El Servicio de Ordenación del Territorio de la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Junta de Extremadura informa que no se detecta afección sobre ningún Plan Territorial ni Proyecto de Interés Regional con aprobación definitiva. En el momento en el que se redacta el documento ambiental no se ha producido la aprobación definitiva el Plan Territorial del Valle del Jerte (sí la provisional) y una vez que se apruebe se deberá tener en cuenta esta regulación.

El Ayuntamiento de Cabezuela del Valle indica en su informe que ninguna de las alternativas le parecía buena para su municipio y solicita audiencia con la Dirección General de Carreteras.

Con fecha 8 de septiembre de 2017 la Subdirección General de Evaluación Ambiental trasladó a la Dirección General de Carreteras la solicitud de este Ayuntamiento.

Con fecha 27 de marzo de 2018, se recibe en esta Subdirección respuesta de la Dirección General de Carreteras, que adjunta informe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura, indicando que esta Demarcación ha mantenido contactos con el Ayuntamiento para aclarar la situación (entre ellos reunión celebrada el 05 de octubre de 2017 en dependencias municipales). El Ayuntamiento manifestó su preocupación relativa a dos edificaciones afectadas por las glorietas (van a ser objeto de expropiación forzosa) y a la reposición del paseo fluvial. Los representantes del Ministerio de Fomento le explican que se preserva la continuidad del paseo.

En su informe, la Demarcación de Carreteras concluye que dado que se van a expropiar las viviendas afectadas, se garantizan todos los derechos de los afectados y qué esta no debe ser la causa de paralizar una actuación de interés general.

Como consecuencia de las respuestas a las consultas, se ha solicitado al promotor, con fecha 28 de mayo de 2018, la inclusión de determinadas condiciones o medidas al proyecto referidas (entre otras) a:

- Diseño del puente y del drenaje.
- Medidas preventivas y correctoras.
- Instalaciones auxiliares (exclusión de la almazara).

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83767

- Tratamiento y gestión de residuos.
- Restauración e integración paisajística.
- Aplicación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Diseño de luminarias que prevenga la contaminación lumínica.
- Medidas correctoras relativas a contaminación acústica.
- Conservación del paseo fluvial paralelo a la actuación y al río Jerte.

Con fecha 7 de junio de 2018 se ha recibido contestación del promotor, que incluye el pronunciamiento de aceptación sobre el cumplimiento de condiciones a incorporar en el proyecto de forma previa al inicio de las obras o durante su ejecución.

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1ª del Capítulo II, del Título II, según los criterios del Anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

a) Características del proyecto.

El proyecto consiste en un nuevo trazado de carretera de 500 metros de longitud que transcurre por la margen derecha del río Jerte a su paso por el municipio de Cabezuela del Valle. La tipología del nuevo tramo es similar a la de la N-110 actual.

El proyecto comienza en el p.k. 371 de la carretera N-110 y finaliza cruzando el río Jerte a través del nuevo puente. Se va a ejecutar una glorieta que es fundamental de cara a la seguridad vial, pues elimina la curva cerrada de entrada al nuevo puente y reduce la velocidad de acceso a la población. El trazado se considera urbano de modo que sus características son más flexibles. El puente se va a ejecutar mediante el procedimiento de avance en voladizo desde los dos estribos para evitar apoyos provisionales en el cauce del río Jerte.

La velocidad del proyecto varía de 40 km/h (en la entrada a la glorieta) a 60 km/h y la inclinación máxima es el 5% en pendiente.

b) Ubicación del proyecto.

El proyecto se localiza en el término municipal de Cabezuela del Valle, en la comarca del Valle del Jerte ubicada en la provincia de Cáceres (Extremadura).

El proyecto se va a desarrollar en ámbito periurbano, entre los límites del río Jerte y el pie de ladera que define el valle del Jerte en este tramo, caracterizado por cultivo de cerezos en terrazas, siendo una zona de gran valor paisajístico, especialmente durante la época de floración.

La población de Cabezuela del Valle se localiza en la margen contraria al trazado del acceso del proyecto al nuevo puente.

El puente se encuentra sobre la ZEC fluvial Ríos Alagón y Jerte.

c) Características del potencial impacto.

A continuación se describen los potenciales impactos, que se deducen del documento ambiental y de la información complementaria remitida por el promotor, así como de los informes recibidos en las consultas realizadas.

Clima:

La magnitud de la actuación no es suficiente como para introducir cambios en este aspecto.

Atmósfera:

Se producirán emisiones de partículas sólidas, gases, ruidos y vibraciones durante los trabajos de construcción, el promotor propone medidas como el control de maquinaria, la ejecución de riegos periódicos, cubrición de la carga si el material produce polvo y control de velocidad de circulación en el entorno de las obras.

Durante la fase de explotación se producirán emisiones procedentes de la circulación de vehículos.

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83768

Contaminación acústica:

Durante la construcción se va a producir un impacto acústico (excavaciones, voladuras, carga y descarga de camiones) sobre la población ya que la actuación está próxima al entorno humano. Se aplicarán medidas preventivas cómo la ubicación de pantallas alrededor de la zona de trabajo e instalaciones auxiliares.

Las voladuras se programarán para minimizar las afecciones y reducir su impacto acústico.

Durante la explotación se prevé el cumplimiento de los límites legales referidos al ruido. Se comprobará específicamente el caso de una edificación aislada situada en el cruce de la Avenida de Plasencia con el nuevo puente de la carretera N-110, para la que pudiera ser necesario llevar a cabo medidas correctoras adicionales, como el uso de pavimento fonoabsorbente o el aislamiento acústico de la fachada.

En el proyecto constructivo se realizará un nuevo estudio acústico para el trazado definitivo que actualice el del documento ambiental y se revisarán las medidas preventivas y correctoras previstas. Si se adoptan medidas de protección acústica estas deberán estar detalladas y valoradas en el proyecto de construcción y a disposición del órgano ambiental.

Las medidas de protección han de integrarse estética y paisajísticamente en el entorno de la actuación.

Contaminación lumínica:

La iluminación de la vía se dimensionará de forma que se mantenga la calidad del cielo nocturno del entorno tal y como indica la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

Geología, geotecnia y morfología:

Los principales impactos se van a producir en los movimientos de tierras necesarios para encajar la nueva glorieta.

No va a ser necesario el aporte de tierras pero si se estiman 5.380 m^3 de material sobrante a vertedero, siendo el volumen de excavación total estimado de 16.270 m^3.

Los principales impactos consisten en las alteraciones del relieve debidas a los movimientos de tierras, el riesgo de inestabilidad en laderas y al aumento de procesos erosivos al retirar cobertura vegetal y modificar el relieve.

El documento ambiental ha considerado que el impacto es moderado y se proponen numerosas medidas frente a los posibles impactos, entre ellas la revegetación de taludes y el uso de muros.

Préstamos y vertederos:

No se prevé la necesidad de préstamos, habiendo un pequeño excedente de tierras a gestionar.

Se va a tratar de utilizar los excedentes o llevarlos a canteras ya en explotación que tengan que ser restauradas.

Los residuos de construcción se gestionarán de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El proyecto constructivo deberá contener un apartado específico sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición generados por las obras cuyo coste formará parte del presupuesto y que como mínimo incluya la estimación de cantidad prevista, medidas de prevención y de reducción de residuos, actuaciones para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación previstas, medidas para la separación y planos de las instalaciones destinadas a la gestión.

El material sobrante resultante de la excavación que no sea apto para rellenos o restauración de zonas de ocupación de instalaciones auxiliares, será caracterizado antes de decidir su destino. Los residuos que no puedan gestionarse como residuo de construcción y demolición se gestionarán según su codificación en la Lista Europea de Residuos. En todo caso, la valorización de materiales excavados se realizará conforme a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83769

valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

Edafología:

Se producirá una pérdida de suelo tanto por la ocupación necesaria para el proyecto cómo por la pérdida de suelo fértil.

Se podría producir la contaminación del suelo en caso de vertidos accidentales (de maquinaria principalmente), la compactación del suelo durante las obras y la pérdida de calidad de suelos del entorno por todo lo anterior.

La superficie a desbrozar de la infraestructura es de 15.435,687 m^2 y el volumen total de tierra vegetal a retirar es de 2.565 m^3.

Zona de instalaciones auxiliares:

En el estudio de impacto ambiental se proponen dos zonas de instalaciones auxiliares:

* La ZIA A, que se divide en ZIA A derecha (64,12 m^2) y ZIA A izquierda (574,06 m^2). Estas son las superficies correspondientes a la alternativa 2, que es la seleccionada.

La ZIA A izquierda se asienta sobre terrenos antrópicos y edificios en ruinas:

Parte de la ZIA A izquierda (zona de la almazara), va a tener que ser descartada por su valor patrimonial según ha informado la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura, en respuesta a las consultas realizadas relativas al documento ambiental.

Se utilizarán un vallado o pantalla que separe la zona de la almazara de la zona utilizada para instalaciones auxiliares.

Se debe evitar afectar a la playa fluvial existente en las proximidades.

La ZIA A derecha generará un desbroce de herbáceas (no afecta a vegetación de ribera) y se va a jalonar para evitar afectar a la fresneda situada en el lecho del río. Además se llevará a cabo el movimiento de tierras que sea necesario para suavizar la pendiente. En esta zona no está previsto ni acopios de maquinaria ni de materiales peligrosos.

* La ZIA B, próxima a la ermita, tiene 255 m^2 se localiza en una zona sin valor agrológico.

Se va a demoler la caseta existente y a adecuar e impermeabilizar el suelo para evitar su contaminación.

Hidrología superficial e hidrogeología:

Uno de los posibles impactos es la ocurrencia de vertidos accidentales durante la construcción o la explotación del proyecto puesto que el nuevo puente se ejecuta sobre el río Jerte y el nuevo trazado de la N-110 en sus proximidades.

Durante la construcción del puente no se va a disponer de ningún apoyo intermedio en el cauce del río y para ello se van a emplear procesos constructivos de avance en voladizo.

La construcción del puente podría implicar alteraciones en la calidad del agua en esta zona.

La construcción de la nueva infraestructura afectará a diferentes aspectos relativos a escorrentía, estabilidad de terrenos y especies vegetales.

Se tomarán medidas para no incrementar el riesgo de inundación: dimensionamiento del puente para T500 y drenaje de la infraestructura.

Las tareas de excavación pueden dar lugar a una escorrentía superficial con sólidos en suspensión. Para reducir este riesgo se evitará realizar acopios en zonas de fuertes pendientes y mantener taludes desnudos o no estabilizados, se instalarán barreras de sedimentos y se construirá un drenaje alrededor del parque de maquinaria y zonas de instalaciones auxiliares, conectado a balsas de sedimentación.

Los trabajos de mantenimiento y limpieza se realizarán en zonas adaptadas para ello y se contará con una zona segura de almacén y acopio de residuos, que posteriormente se recogerán y gestionarán por un gestor autorizado.

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83770

Cualquier trabajo en dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y policía, los aprovechamientos y los vertidos, requerirá autorización administrativa previa del organismo de cuenca.

Hidrogeología: Al afectar a la permeabilidad del suelo se podría afectar a los procesos de infiltración que alimentan los acuíferos y reducir la tasa de recarga, por otro lado existe el riesgo de que lleguen contaminantes a los acuíferos próximos, por lo que se aplicarán medidas de impermeabilización cómo medida preventiva.

Paisaje:

La infraestructura genera un impacto sobre la calidad paisajística tanto durante la construcción cómo en la explotación, ya que la proximidad a la población hace que toda afección visual sea detectada rápidamente.

Para la integración paisajística del puente se han minimizado los elementos estructurales que sobresalen sobre la rasante para evitar la intrusión visual.

Una vez finalizados los trabajos se procederá a la adecuación de los relieves (lo más similares a la situación previa) y a la restauración e integración ambiental empleando para ello siembras y plantaciones.

Los desmontes generados deben quedar paisajísticamente integrados mediante la técnica de abancalamiento utilizada en el entorno, realizando los muros de contención con piedra de la zona o encachado con ella, según propone la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

Vegetación:

La vegetación del ámbito de estudio está muy ligada al cauce del río y predomina el cultivo del cerezo en las laderas.

Sólo se va a instalar sobre terreno natural parte de las Zonas de Instalaciones Auxiliares, donde se realizará despeje y desbroce.

La fresneda situada en la zona del río se jalonará para no afectarla.

El documento ambiental destaca que las excavaciones de los estribos no afectarán directamente a la vegetación de ribera: en la ladera derecha todos los movimientos de tierras quedan por detrás del muro del paseo fluvial y en la ladera izquierda este límite está impuesto por el muro que contiene el acceso a la playa fluvial.

Se minimizará la ocupación empleando los viales existentes como caminos de acceso siempre que sea posible.

El riesgo de incendio forestal aumentará en la zona de actuación y puede originarse de forma accidental si no se hace un uso correcto de la maquinaria y los instrumentos de trabajo. También durante la explotación existe riesgo de incendio, para lo que se tomarán las medidas oportunas y se contará con un Plan de prevención y extinción de incendios.

Respecto a las especies alóctonas invasoras se tomarán medidas como la desinfección de materiales y maquinaria antes y después de los trabajos, y se evitará el uso de estas especies en los trabajos de restauración, dando siempre prioridad a las especies autóctonas.

Fauna:

Los potenciales impactos sobre la fauna van a ser la destrucción o alteración de hábitats y las molestias a la fauna durante la construcción, durante la fase de explotación se ha de tener en cuenta el efecto barrera y los atropellos y colisión contra vehículos.

Debido a las dimensiones del proyecto y a que la zona ya se encuentra fragmentada no se espera que las actuaciones incrementen el efecto barrera.

Las principales especies sensibles al impacto por nuevas infraestructuras van a ser el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi)* y la nutria (*Lutra lutra).*

Se va a realizar una inspección faunística previa al inicio de las obras.

Si durante el desarrollo de la actuación se detectase la presencia de alguna especie de fauna catalogada (o sus nidos o madrigueras) tanto a nivel autonómico como

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83771

nacional, se pondrá en conocimiento del competente autonómico en materia de especies protegidas, que tomará las medidas adecuadas al respecto.

Espacios naturales de interés:

El área de estudio incluye el límite de la IBA (Área Importante para las Aves) nº 067 Sierras de Gredos y Candelario que se caracteriza por presentar alta diversidad y densidad de rapaces forestales y rupícolas.

El promotor considera que los impactos que la infraestructura puede generar sobre la ZEC ES4320071 Ríos Alagón y Jerte son compatibles con la integridad de la zona y los valores de conservación.

Igualmente, afirma que no se espera que se produzca afección significativa.

El promotor ha incluido distintas medidas específicas asociadas con la ZEC en su documento ambiental, entre ellas destacan las siguientes:

* Cerramiento temporal rígido para delimitar las obras en el entorno del ZEC.
* Protección de calidad sonora de la ZEC.
* Conservar los hábitats relevantes para especies Natura 2000 presentes en el espacio.
* Conservar la superficie y mantener en estado de conservación favorable los hábitats de interés comunitario 4030 y 4090.
* Mantener los niveles poblacionales de las siguientes especies: libélula caballito del diablo, (*Coenagrion mercuriale),* mariposa doncella de ondas (*Euphydryas aurinia) y* boga del Tajo (*Pseudochondrostoma polylepis).*

Patrimonio cultural:

La localidad de Cabezuela del Valle está declarada BIC (Bien de Interés Cultural) Conjunto Histórico-Artístico por sus características arquitectónicas y de conservación y se considera que el puente actual tiene un alto valor cultural.

El proyecto va a afectar a la Vía Pecuaria «Cordel del Puente de los Buitres». Se realizarán los desvíos provisionales necesarios para garantizar la permeabilidad transversal y el proyecto constructivo incluirá su reposición.

La almazara ubicada en la zona de la ZIA A está incluida en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura y por tanto no se autoriza que se use como zona de Instalaciones Auxiliares.

Durante los movimientos de tierras se contará con la supervisión de técnicos arqueólogos cualificados.

La principal medida preventiva para proteger el patrimonio arqueológico no detectado consiste en que si durante la ejecución de los trabajos se hallan restos u objetos de valor arqueológico, el promotor y/o la dirección facultativa de la misma paralizarán los trabajos, protegerán los restos y comunicarán su descubrimiento en el plazo de 48 horas a la Consejería de Cultura.

Población:

El proyecto contempla la reposición de caminos rurales, infraestructuras de riego y demás servicios afectados.

Durante las obras se tratará de evitar el dificultar o impedir accesos a edificaciones o fincas presentes en el entorno del proyecto.

Se va a expropiar la edificación que se encuentra en la zona dónde se pretende ejecutar la nueva glorieta.

El Ayuntamiento de Cabezuela del Valle es contrario a las alternativas propuestas, y solicita que se presenten otras, aunque no propone ninguna alternativa o sugerencia. Debido a esta oposición sería conveniente que antes de la aprobación final del proyecto y el inicio de la ejecución de las obras buscar un acuerdo con el Ayuntamiento de Cabezuela, que podría implicar el ajuste o desplazamiento de la nueva glorieta

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

permitiendo conservar la edificación existente, siempre que sea técnicamente viable y no implique nuevos impactos no previstos.

De la superficie a desbrozar en la alternativa 2 (11.145 m^2) el 69,87 % corresponde a cultivo de cerezo, que es un importante valor económico en la zona.

Para evitar molestias por el ruido de voladuras, el contratista propondrá un diseño cuidadoso (metodología menos ruidosa y seguimiento consistente en mediciones periódicas de los niveles sonoros) y notificará a las autoridades locales y a los vecinos de la zona la fecha y horario de esta actividad.

Plan de Vigilancia Ambiental:

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas de seguimiento ambiental son responsabilidad del Ministerio de Fomento.

Parte del Plan de vigilancia ambiental incluirá el control de los niveles acústicos y, según el resultado, se establecerá la necesidad de revisar las medidas mitigadoras.

Seguimiento Red Natura 2000: Seguimiento y vigilancia de las especies que son objetivos de conservación en la ZEC y cuya presencia es probable en el entorno de actuación, en especial el odonato conocido como caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale)* y colmilleja del Alagón (*Cobitis Vettonica)*.

El documento ambiental incluye las principales medidas de seguimiento ambiental propuestas por el promotor.

Fundamentos de derecho

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece, en el apartado segundo del artículo 7, los proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, de conformidad con el procedimiento previsto en la Sección 2ª del Capítulo II del Título II de la Ley.

Este procedimiento se desarrolla en los artículos 45 y siguientes de la Ley de evaluación ambiental, y así, el artículo 47 dispone que, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, el órgano ambiental determinará, mediante la emisión del informe de impacto ambiental, si el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente, o si por el contrario no es necesario dicho procedimiento en base a la ausencia de esos efectos, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo III de la citada norma.

El proyecto Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres) se encuentra encuadrado en el artículo 7.2, apartados b) y c) de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental pues las modificaciones previstas con respecto al actual trazado de la N-110 van a generar una afección sobre espacios de la Red Natura 2000 (Zona de Especial Conservación ES4320071, de los Ríos Alagón y Jerte e implican modificaciones en una infraestructura existente (N-110) que podría tener efectos adversos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1.c) del Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.

En virtud de lo expuesto, y a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, esta Dirección General resuelve de acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres), ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y condiciones establecidas en el documento ambiental y en la presente resolución.

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

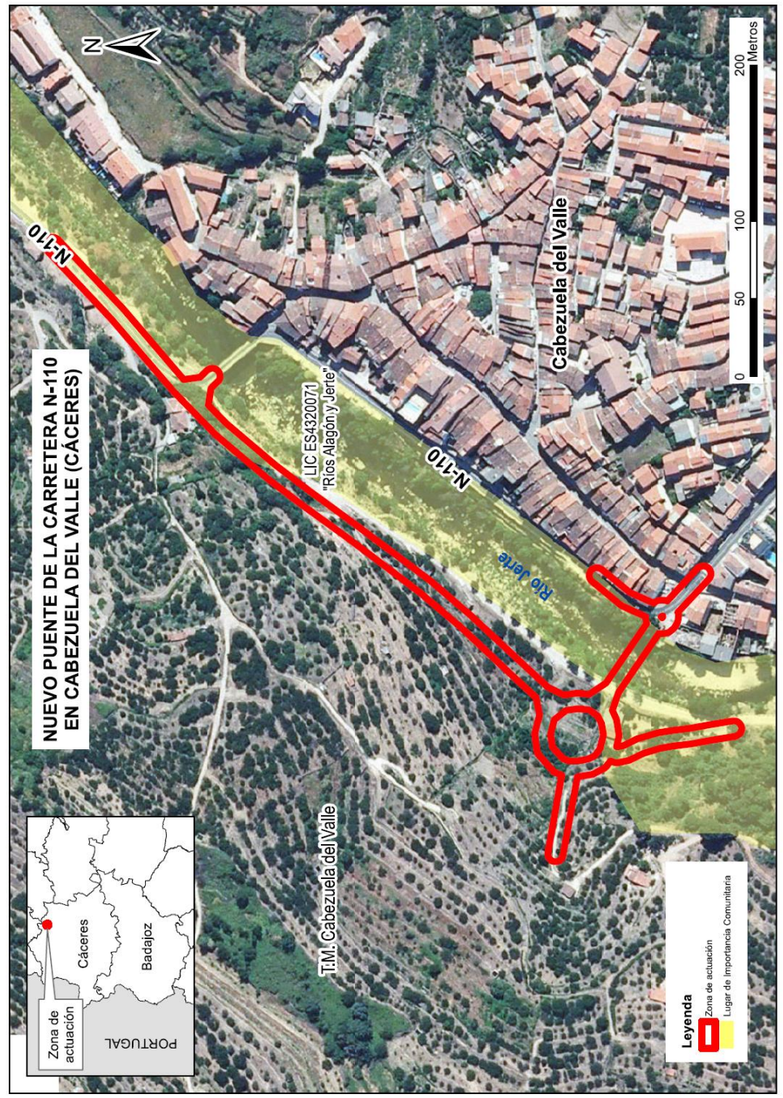
Esta Resolución se hará pública a través del «Boletín Oficial del Estado» y de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica, sin perjuicio de la obligación del promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

De conformidad con el apartado 6, del artículo 47 de la Ley de evaluación ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto de autorización del proyecto.

Madrid, 27 de julio de 2018.–El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.

cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 201 Lunes 20 de agosto de 2018 Sec. III. Pág. 83774



cve: BOE-A-2018-11740
Verificable en http://www.boe.es

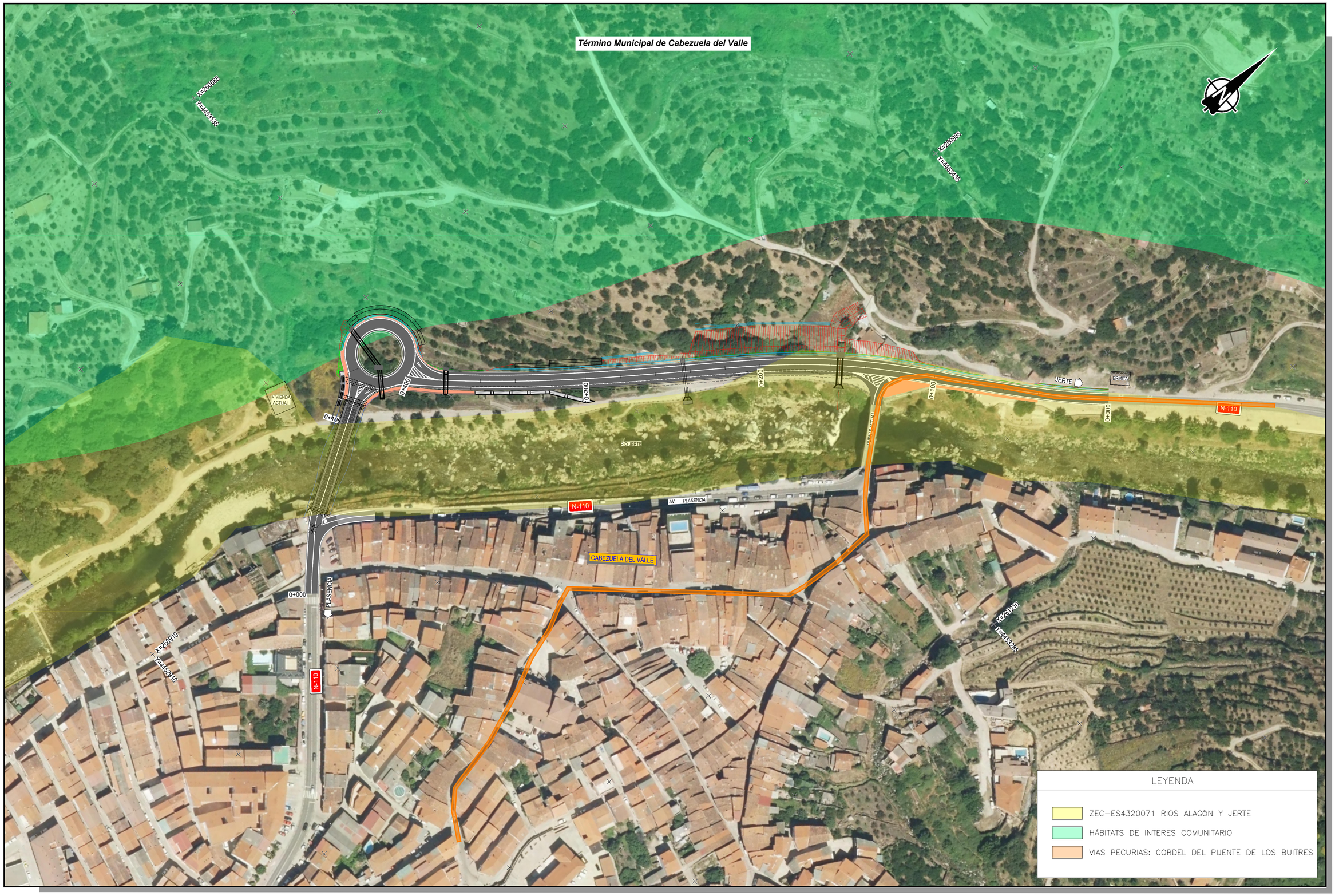
APÉNDICE 2. PLANOS

A.17.1. Integración Ambiental. Condicionantes Ambientales.

A.17.2. Integración Ambiental. Clasificación del Territorio.

A.17.3. Integración Ambiental. Actuaciones preventivas y correctoras. Planta.

A.17.4. Integración Ambiental. Actuaciones preventivas y correctoras. Detalles.



C:\Users\pc001\AppData\Local\Temp\AcPublish_2572\ANEJO17_1_CONDICIONANTES AMBIENTALES.dwg

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL–A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

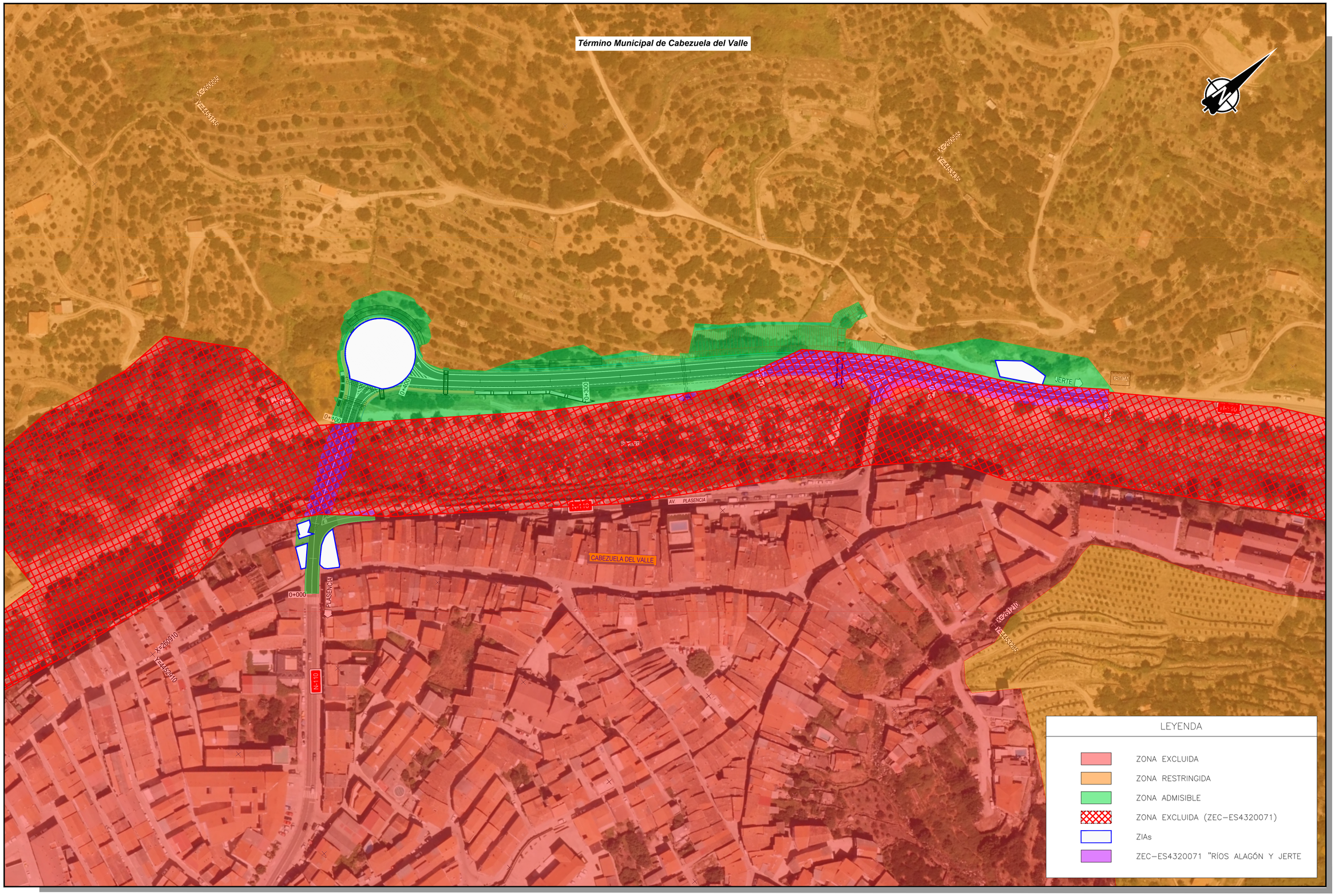
Nº ANEJO: Nº 17

TITULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 2*
CONDICIONANTES AMBIENTALES

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\ANEJO 17 Ap. 2\ANEJO17_2_CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO.dwg



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30) ORIGINAL – A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Nº 17

TÍTULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 2*
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\ANEJO 17 Ap. 2\ANEJO17_3_ACTUACIONES PREVEN Y CORREC_PANTA.dwg

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Nº 17

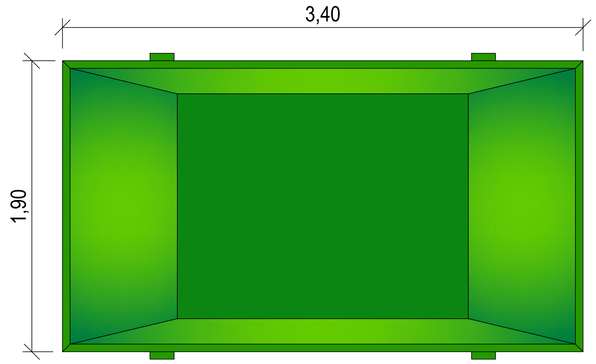
TITULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 2*
ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
PLANTA

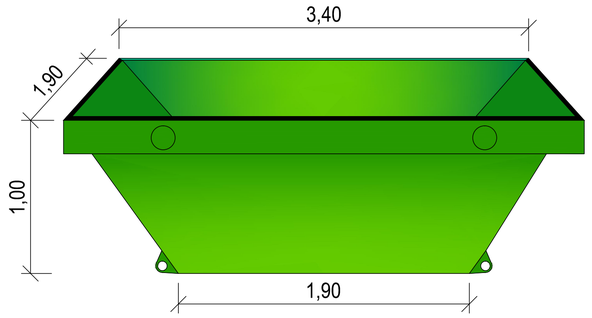
FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

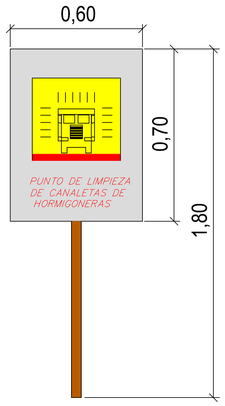
PUNTO DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGONERAS

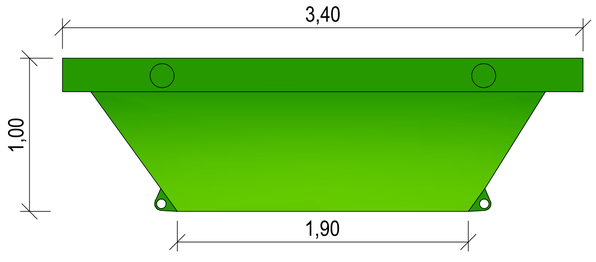
CONTENEDOR DE 3m³

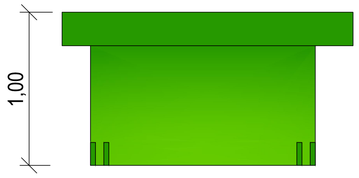




PLACA DE SEÑALIZACIÓN







CONTENEDOR INMÓVIL RECUBIERTO DE
LÁMINA DE PLÁSTICO O GEOTEXTIL

MEDIDAS EN METROS

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: SIN ESCALA
0
0
ORIGINAL – A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

CLAVE: T8/28-CC-3530

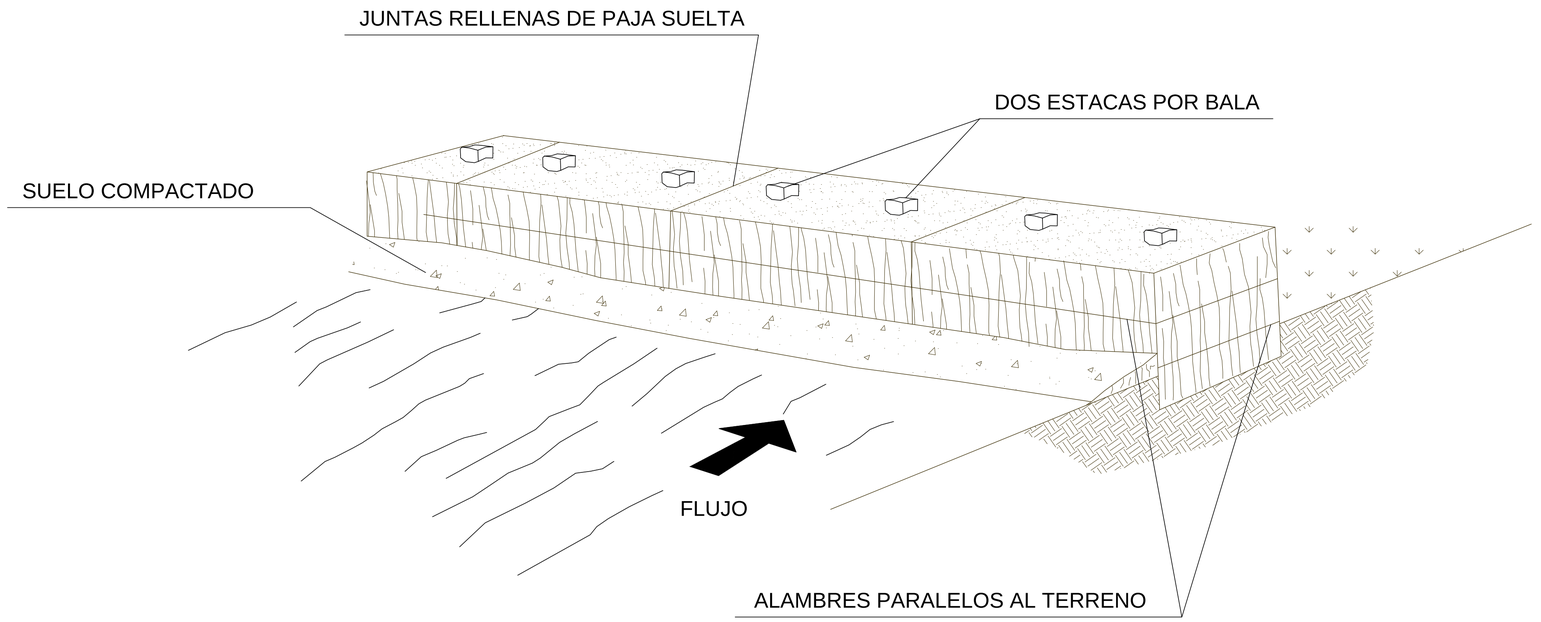
Nº ANEJO: Nº 17

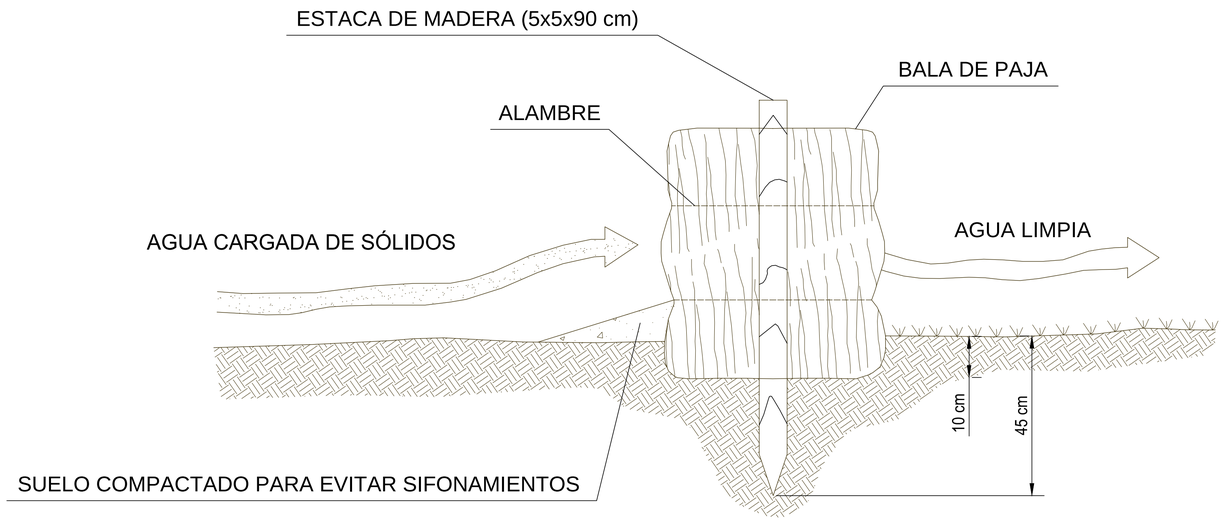
TÍTULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 2*
ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DETALLES

FECHA: OCTUBRE 2020

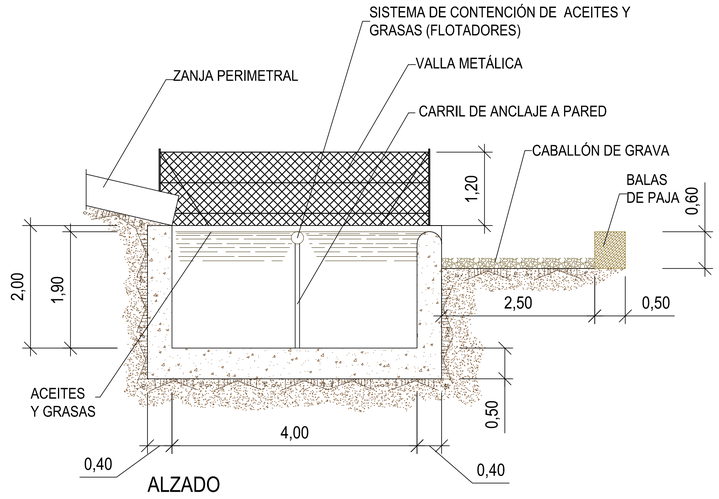
HOJA 1 DE 3

BARRERAS DE RETENCIÓN DE SEDIMENTOS

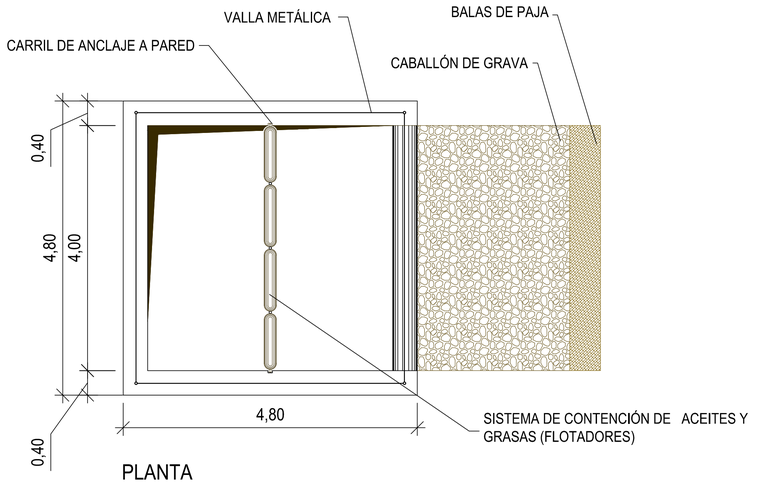




BALSA DE DECANTACIÓN



ALZADO



PLANTA

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: SIN ESCALA
ORIGINAL – A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Nº 17

TÍTULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 2*
ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DETALLES

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 3 DE 3

APÉNDICE 3. ESTUDIO RED NATURA 2000

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4

1.1. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN 4

1.2. METODOLOGÍA 4

2. ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6

3.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO 6

3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO 6

3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES 7

4. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ESPACIOS RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS 8

4.1. INTRODUCCIÓN A LA RED NATURA 2000 8

4.2. LA RED NATURA EN EL ENTORNO DEL PROYECTO 8

4.3. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LOS ESPACIOS POTENCIALMENTE AFECTADOS 9

5. ZEC ES4320071 RÍOS ALAGÓN Y JERTE 9

5.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN 10

5.1.1. Objetivo de conservación general 10

5.1.1.1. Hábitats de interés comunitario 10

5.1.1.2. Especies de interés comunitario 10

5.1.2. Objetivos de conservación específicos 13

5.2. PAPEL DEL LUGAR EN LA RED NATURA 2000 15

5.3. REGULACIÓN DE LOS USOS Y ACTIVIDADES 15

5.4. PRESIONES Y AMENAZAS RECONOCIDAS PARA EL LUGAR EN EL FORMULARIO 16

6. INFORMACIÓN EN DETALLE SOBRE LOS HÁBITATS Y ESPECIES EN RIESGO DE AFECCIÓN .. 16

6.1. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO 18

6.1.1. HIC 4030 18

6.1.2. HIC 4090 18

6.2. ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO 19

6.2.1. Cobitis vettonica 19

6.2.2. Pseudochondrostoma polylepsis 19

6.2.3. Lacerta schereiberi 19

6.2.4. Macromia splendens 20

6.2.5. Gomphus graslinii 20

6.2.6. Oxygastra curtissi 20

6.2.7. Coenagrion mercuriale 21

6.2.8. Euphydryas aurinia 21

6.2.9. Lutra lutra 21

6.2.10. Alauda arvensis 22

6.2.11. Alcedo atthis 22

6.2.12. Anas platyrhynchos 22

6.2.13. Anthus pratensis 23

6.2.14. Apus apus 23

6.2.15. Apus pallidus 24

6.2.16. Ardea cinerea 24

6.2.17. Ciconia ciconia 24

6.2.18. Columba palumbus 25

6.2.19. Cuculus canorus 25

6.2.20. Delichon urbicum 25

6.2.21. Erithacus rubecula 26

6.2.22. Hippolais polyglotta 26

6.2.23. Hirundo rustica 26

6.2.24. Lanius senator 27

6.2.25. Lullula arbórea 27

6.2.26. Luscinia megarhynchos 27

6.2.27. Motacilla alba 28

6.2.28. Motacilla cinérea 28

6.2.29. Muscicapa striata 28

6.2.30. Oriolus oriolus 29

6.2.31. Phoenicurus ochuros 29

6.2.32. Phylloscopus collybita 29

6.2.33. Streptopelia turtur 29

6.2.34. Sylvia atricapilla 30

6.2.35. Upupa epops 31

7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS 31

8. RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN CAMPO 32

9. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS POTENCIALES 33

9.1. AFECCIÓN DIRECTA 33

9.2. AFECCIÓN INDIRECTA EN FASE DE OBRA 33

9.2.1. Reducción del espacio vital de la fauna por destrucción de hábitats 33

9.2.2. Molestias a la fauna por incrementos en los niveles de ruido, polvo y gases 34

9.2.3. Afección a la vegetación por emisión de polvo y gases contaminantes 36

9.2.4. Riesgo de contaminación sobre el medio hidrológico 37

9.3. AFECCIÓN INDIRECTA EN FASE DE EXPLOTACIÓN 37

9.3.1. Efecto barrera 37

9.3.2. Riesgo de colisión y atropellos 37

10. IMPACTOS SINÉRGICOS 38

11. ANÁLISIS DE RIESGOS 38

1.1. Contaminación de suelos y/o cursos de agua como consecuencia de vertidos accidentales 38

1.2. Riesgo de incendios 38

12. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 39

12.1. FASE DE DISEÑO 39

12.1.1. Clasificación del territorio. 39

12.1.2. Zona de instalaciones auxiliares 39

12.2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN 42

12.2.1. Delimitación de los perímetros de obra 42

12.2.2. Protección y conservación de la vegetación 43

12.3. PROTECIÓN DE LAS AGUAS Y SISTEMA HIDROLÓGICO 43

12.3.1. Protección de sistemas fluviales 43

12.3.1.1. Localización de instalaciones auxiliarles y caminos de acceso 43

12.3.1.2. Protección de la cal*id*ad de las aguas 43

12.3.2. Protección de aguas subterráneas 45

12.4. PROTECCIÓN DE LA FAUNA 45
12.4.1. Control de la ocupación de los suelos. 45
12.4.2. Prospección faunística 45
12.4.3. Limitación temporal y restricción de horarios 46
12.4.4. Medidas generales 46
12.5. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA 46
12.5.1. Prevención de la emisión de partículas en suspensión 47
12.5.2. Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión 48
13. DETRMINACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL 49
13.1. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL 49
13.2. VALORACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL 49
13.2.1. Valoración de la afección residual directa 49
13.2.2. Valoración de la afección indirecta residual 49
14. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 51
15. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 51

ANEXO 1 FORMULARIO DE DATOS NORMALIZADO DE LA RED NATURA 2000

ANEXO 2 PLANOS

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El objeto del presente documento es proporcionar información a los órganos competentes de la gestión del espacio Red Natura 2000 implicado, para que pueda emitir un informe que acredite que las actuaciones no son susceptibles de causar efectos adversos apreciables, atendiendo así a lo señalado 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*.

Esta Disposición 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.*

La Disposición concluye de la siguiente forma:

> 2. En el supuesto de planes, programas y proyectos competencia de la Administración General del Estado, a la vista de las conclusiones de la evaluación ambiental sobre los espacios Red Natura 2000, y supeditado a lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el Ministerio competente en materia de medio ambiente fijará y supervisará las medidas compensatorias necesarias para garantizar la coherencia global de la Red Natura 2000. Para su definición, se solicitará preceptivamente informe al órgano competente de las comunidades autónomas afectadas, que dispondrán de un plazo de treinta días hábiles para su evacuación, transcurrido el cual sin que se hubiera recibido el informe, se podrán proseguir las actuaciones.
>
> 3. La remisión, en su caso, de la información a la Comisión Europea sobre las medidas compensatorias Red Natura 2000 que se hayan adoptado se llevará a cabo por el Ministerio competente en materia de medio ambiente a través del procedimiento establecido reglamentariamente.

El presente informe tiene por objeto valorar las posibles repercusiones que la construcción de un nuevo puente sobre el río Jerte en Cabezuela del Valle, para la conexión de trazado de la carretera N-110 presenta sobre el espacio **ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte".**

El apartado *15. "Síntesis y conclusiones del presente Estudio de Afección a Red Natura 2000*" señala que, tras haber analizado los impactos potenciales y residuales que resultarán de la ejecución de las actuaciones proyectadas, se concluye que no existe riesgo de que el presente proyecto cause afección apreciable sobre los espacios de la Red Natura 2000 analizados, ni sobre los objetivos de conservación de los mismos, no comprometiéndose la integridad del espacio.

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 "*Recomendaciones 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.

En segundo lugar, para valorar la afección directa producida sobre los hábitats objeto de conservación del espacio implicado, se ha seguido la metodología propuesta en la "*Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000. Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario*", elaborada por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO.

Por su parte, para valorar la afección indirecta producida, se han seguido criterios propios, a los que se aplica la información obtenida en la primera metodología.

Por último, cabe decir que en el estudio se han contemplado tanto las zonas de ocupación permanente como las de ocupación temporal, y los accesos. La banda de estudio escogida ha sido de 200 m alrededor del trazado proyectado.

2. ANÁLISIS DEL DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Con fecha del 27 de julio de 2018, se emite la Resolución de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, sobre la evaluación ambiental del proyecto 20160145 "Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)".

A continuación, se resumen las principales características de potencial impacto ambiental, así como las consideraciones a tener en cuenta para minimizar la afección.

- Clima: La actuación no produce impacto en el clima

- Atmósfera: Durante la fase de construcción se producirán emisiones de partículas sólidas, gases, ruidos y vibraciones, paliadas con medidas preventivas de diversa índole. Durante la explotación se producirán emisiones procedentes de la circulación.

    - La contaminación acústica será minimizada con medidas preventivas como la ubicación de pantallas en la zona de trabajo y zonas auxiliares.

    - Las medidas de protección han de integrarse estética y paisajísticamente en el entorno.

    - Para limitar la contaminación lumínica, se dimensiona la iluminación de la vía manteniendo la calidad del cielo nocturno del entorno.

- Geología, geotecnia y morfología: El principal impacto se debe al movimiento de tierras. Se estima que la obra sea excedentaria en tierras, que han de ser trasladadas a vertedero. Los principales impactos consisten en alteraciones del relieve, riesgo de inestabilidad en laderas y aumento del proceso erosivo por retirar la cobertura vegetal. Este impacto se considera moderado y se proponen diversas medidas.

- Préstamos y vertederos: No se prevé la necesidad de préstamos. La gestión de residuos se gestionará de acuerdo a la legislación vigente.

    - Todos los materiales no aptos para rellenos o restauración de zonas de ocupación serán caracterizados. Todos aquellos que no puedan gestionarse como residuo de construcción y demolición se gestionarán según su codificación en la Lista Europea de Residuos.

- Edafología: La ocupación del proyecto produce la pérdida de suelo fértil. Es posible que se produzca la contaminación del suelo por vertidos accidentales y la pérdida de calidad de suelos.

- Zona de instalaciones auxiliares: Se proponen dos zonas de instalaciones auxiliares. La primera de ellas (ZIA A) se subdivide en dos zonas, de las cuales, la ZIA A izquierda ha de ser descartada por emplazarse sobre edificios en ruinas con valor patrimonial. Se debe evitar afectar a la playa fluvial y a la zona de la almazara adyacente a la ZIA.

    - En el entorno de la ZIA B se ha de adecuar e impermeabilizar el suelo para evitar la contaminación del mismo.

- Hidrología superficial e hidrogeología: Un posible impacto es el vertido accidental durante las fases de construcción o explotación. Además, la construcción del puente podría implicar alteraciones en la calidad del agua en la zona y afectar a diferentes aspectos como escorrentía, estabilidad y especies vegetales.

- Para evitar el riesgo de escorrentía superficial con sólidos en suspensión, se evitarán los acopios en zonas de fuertes pendientes, la existencia de taludes desnudos o no estabilizados, así como un drenaje en el entorno del parque de maquinaria.

- Cualquier trabajo en dominio público hidráulico y zonas de servidumbre y policía requerirá autorización administrativa previa del organismo de cuenca.

– Hidrogeología: La afección a la permeabilidad del suelo, podría afectar procesos de infiltración que alimentan los acuíferos y reducir la tasa de recarga. Existe riesgo de contaminación de los acuíferos próximos, por lo que se tomarán medidas de impermeabilización.

– Paisaje: La actuación genera un impacto sobre la calidad paisajística, ya que la proximidad a la población hace que la afección visual sea detectada rápidamente. La integración paisajística se realizará minimizando los elementos estructurales que sobresalen sobre la rasante.

- Los desmontes deben estar paisajísticamente integrados mediante abancalamiento, realizando muros de contención con piedra de la zona o encachado.

– Vegetación: Predomina el cultivo de cerezo en las laderas y la vegetación ligada al cauce del río. Para evitar su afección, se minimizará la ocupación y los estribos no afectarán a la vegetación de ribera.

- El riesgo de incendio forestal aumentará en la zona de actuación, por lo que se tomarán medidas oportunas y se contará con un Plan de Prevención y Extinción de incendios.

- Se tomarán medidas para evitar la intrusión de especies alóctonas.

– Fauna: Los potenciales impactos son la destrucción o alteración de los hábitats y molestias durante la construcción, así como el efecto barrera y los atropellos durante la explotación. Sin embargo, dadas las dimensiones del proyecto, no se espera que las actuaciones incrementen el efecto barrera.

– Espacios naturales de interés: No se espera afección significativa sobre los espacios naturales de interés existentes en la zona.

– Patrimonio cultural: La localidad de Cabezuela del Valle está declarada BIC “Conjunto Histórico – Artístico” por sus características arquitectónicas de conservación.

- La almazara ubicada en la zona de la ZIA A está incluida en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura, por lo que no se autoriza su uso como zona de instalaciones auxiliares.

- Si durante la ejecución de los trabajos se hallan restos u objetos de valor arqueológico, se paralizarán los trabajos, protegerán los restos y comunicará el descubrimiento en el plazo de 48 horas a la Consejería de Cultura.

– Población: El proyecto contempla la reposición de caminos rurales, infraestructuras de riego y demás servicios afectados, así como evitar dificultar o impedir accesos a edificaciones o fincas del entorno.

- Para evitar molestias por el ruido de voladuras, se propondrá un diseño cuidadoso y se notificará a las autoridades locales y a los vecinos de la fecha y horario de esta actividad.

– Plan de Vigilancia Ambiental: El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas de seguimiento ambiental son responsabilidad del Ministerio de Fomento.

- Se efectuará el seguimiento y vigilancia de las especies que son objetivos de conservación en la ZEC y cuya presencia es probable en el entorno de actuación.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

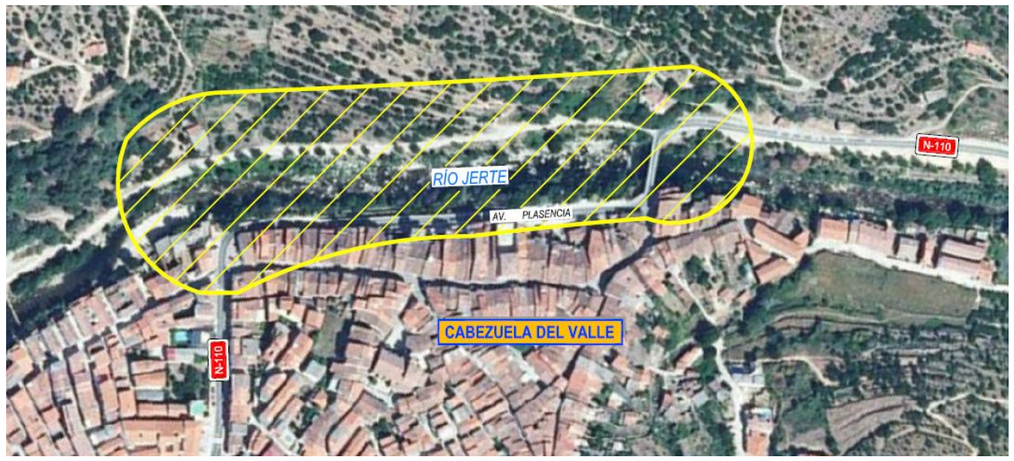
Se va a proceder a la construcción de un nuevo puente sobre el río Jerte en Cabezuela del Valle que pueda soportar simultáneamente los tráficos en ambos sentidos de la carretera N-110.

3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el término municipal de Cabezuela del Valle, municipio perteneciente a la comarca del Valle del Jerte en la provincia de Cáceres, comunidad autónoma de Extremadura.

Ámbito de actuaciones

En la siguiente figura de observa en plano detalle el ámbito de estudio en la localidad de Cabezuela del Valle.



Localización del ámbito de estudio en Cabezuela del Valle (Fuente: Google Earth y elaboración propia).

La carretera N-110 a su llegada a Cabezuela del Valle presenta un estrechamiento al pasar por un puente histórico. Este puente de fábrica y tipo arco sólo permite el paso de un sentido de circulación del tráfico dado el ancho de tablero, así pues, el tráfico alternativo en cada sentido se regula actualmente por medio de semáforos, uno a cada lado del río.

A continuación, se incluyen una imagen que ilustra la situación actual del puente.

Salida de Cabezuela del Valle por la N-110 a través del puente actual (14/01/2015).

3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

La principal actuación a destacar es la ejecución del nuevo puente sobre el río Jerte. Esta estructura permite la conexión de la actual nacional N-110 a la altura de la calle Plasencia, con el nuevo trazado viario de la carretera nacional N-110, localizada en el margen derecho del río Jerte a su paso por Cabezuela del Valle (Cáceres).

El enlace entre la nacional actual y el nuevo puente en el lado pueblo se produce mediante una intersección a nivel. La curva de 50 m de radio permite el entronque entre el trazado actual de la nacional a la altura de la calle Plasencia con el nuevo puente. Este, cuyo trazado en planta es recto, se extiende hasta enlazar con la glorieta de conexión que permite el entronque entre la estructura y el nuevo trazado viario de la N-110.

La glorieta norte consta de dos ramales y un radio de 20 m. El ramal sur permite la conexión con el nuevo puente sobre el río Jerte, mientras que el ramal este da acceso al nuevo trazado de la N-110 localizado en el margen derecho del cauce fluvial.

Partiendo de la glorieta de conexión anteriormente descrita, se ejecuta la plataforma correspondiente al nuevo trazado de la nacional N-110. Este se desarrolla en una longitud de, aproximadamente, 500 m, hasta enlazar con el trazado actual de la carretera. El entronque con el vial existente de la N-110 se realiza a la altura del puente sobre el rio Jerte existente en la actualidad.

Paralelo al cauce del río existe en la actualidad un paseo fluvial. Dada la importancia de este paseo, será considerada en el proyecto la restitución de toda aquella longitud del mismo que haya podido verse afectada como consecuencia de la ejecución del nuevo puente y del nuevo vial de la carretera nacional N-110.

4. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ESPACIOS RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS

4.1. INTRODUCCIÓN A LA RED NATURA 2000

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

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

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

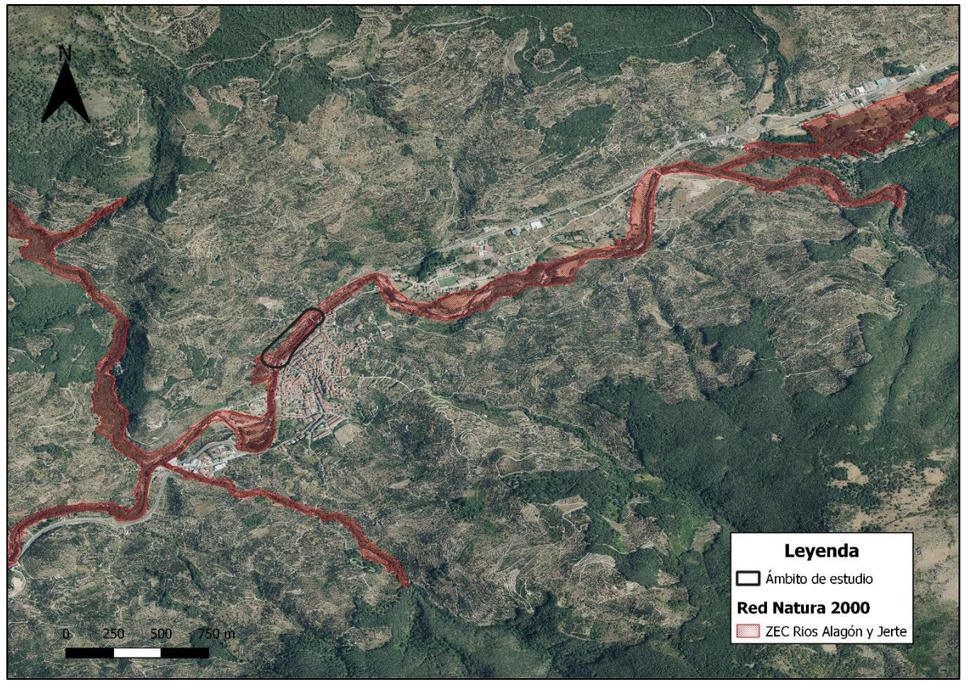
El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitat y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación.

La Red está formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) -y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC- establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitats, y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas en aplicación de la Directiva Aves.

Las Directivas Hábitats y Aves han sido transpuestas al ordenamiento jurídico español por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de Natura 2000 en España.La Red Natura 2000 constituye una red de áreas para la conservación de la biodiversidad a escala de la Unión Europea, establecida bajo la Directiva 92/43/CEE sobre Hábitat y la Directiva 79/409/CEE sobre Aves. Se trata de la iniciativa más importante en materia de conservación de la Unión Europea.

4.2. LA RED NATURA EN EL ENTORNO DEL PROYECTO

A continuación, se muestran los espacios Red Natura 2000 que se encuentran en el ámbito de estudio:



Red Natura 2000 en el ámbito de estudio

Como se puede comprobar en la figura, el único que espacio que se va a ver afectado es la la **ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte**

En los *planos nº 1." Situación general*" que se incluyen en el presente estudio, se muestra la situación del trazado proyectado con respecto a la ZEC, donde se puede comprobar que parte de las actuaciones proyectadas, discurren por el interior de la ZEC "Ríos Alagón y Jerte". Será dicho espacio sobre el que se centre el presente estudio, pues es el único susceptible de verse afectado de manera directa o indirecta por las actuaciones propuestas.

4.3. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LOS ESPACIOS POTENCIALMENTE AFECTADOS

El presente apartado consiste en la identificación de aquellos objetivos de conservación de los espacios afectados que son susceptibles de verse afectados por las actuaciones proyectadas, empleando para ello la bibliografía y la cartografía existentes sobre la Red Natura 2000 y sobre sus hábitats y especies, de carácter siempre oficial y en su versión más actual.

Fuentes de información

Las fuentes empleadas han sido las siguientes:

- Formulario normalizado de datos Red Natura 2000, incluido en el Anexo 1 del presente documento.
- Plan de gestión de la ZEC Ríos Alagón y Jerte.
- Cartografía autonómica de hábitats de interés comunitario. Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)
- Atlas y Libros Rojos de especies en España
- Página web de la Sociedad Española de Ornitología

Procesamiento de la información

Con la información presente en los formularios normalizado de datos se han identificado los hábitats y las especies que son objeto de conservación en la misma.

Estos hábitats y especies son, tal y como se indicaba en el apartado 4.1, tipos de hábitats de los incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats y especies de las incluidas en el anexo II de la misma Directiva (en adelante denominados hábitats y especies de interés comunitario, o HIC y EIC).

A continuación, se han determinado, de todos los HIC y EIC presentes en la ZEC, aquéllos que se encuentran en riesgo de ser afectados por las actuaciones, siguiendo la siguiente metodología:

- Se considera **HIC en riesgo de afección** aquél que se encuentre físicamente en la zona de estudio (entendiendo como tal la zona del espacio Red Natura 2000 que vaya a ser ocupada por las obras, y un radio de 200 m a su alrededor).
- Se considera **EIC en riesgo de afección** aquélla cuya presencia sea probable en la zona de estudio.
- Para determinar la presencia de HIC en la zona de estudio, se ha empleado la capa Atlas Nacional de Hábitats (datos de 2005) de la Junta de Extremadura.

.

Por otra parte, la estimación de la probabilidad de presencia de las EIC se ha realizado en base a los siguientes criterios:

- Se considera **probable** que la especie esté presente en la zona de estudio si se ha confirmado su presencia en la cuadrícula UTM 10x10 km que la engloba, y si la zona posee las condiciones ecológicas necesarias para que la especie pueda hacer uso de ella. Este uso de la zona podrá ser de diversa naturaleza: como dormidero, área de alimentación, área de reproducción o cría, área de descanso, o como corredor ecológico.
- Se considera **improbable** que la especie esté presente en la zona de estudio si no se ha confirmado su presencia en la cuadrícula ni la zona es ecológicamente compatible con las necesidades de la especie.
- En aquellos casos en los que se haya confirmado la presencia de la especie en la cuadrícula, pero la zona de estudio no forme parte de su hábitat potencial, o viceversa, la probabilidad de presencia se decide teniendo en cuenta los factores del medio y de la especie, que se analizarán de forma específica para cada caso.

Mediante este método, en la estimación de la probabilidad de que una EIC se vea afectada por las actuaciones del proyecto, se está teniendo en cuenta tanto la presencia real como la presencia potencial de la misma en la zona de estudio; la primera a través de los avistamientos registrados en el IEET para las cuadrículas UTM correspondientes; y la segunda estudiando los requerimientos ecológicos de las especies y sus áreas de distribución natural en el territorio nacional, tomando como fuente de información los Atlas y Libros Rojos de invertebrados, mamíferos, reptiles y anfibios, y peces continentales de España, y la página web de la Sociedad Española de Ornitología

5. ZEC ES4320071 RÍOS ALAGÓN Y JERTE

La ZEC “Ríos Alagón y Jerte” se localiza en el noreste de la región de Extremadura, compuesto en su mayor parte por los cursos fluviales de los ríos Alagón y Jerte.

Por un lado, el límite noroeste de la ZEC comienza en el nacimiento de la Rivera del Bronco, a los pies de la Sierra del Gorrero, al sur de Hurdes, que desemboca en el Río Alagón, aguas abajo del Embalse de Valdeobispo. Por otro lado, el límite noreste de este espacio en el Río Jerte comienza en la Sierra de Gredos, a la altura de la desembocadura de la Garganta Beceda. El límite sur de este espacio se localiza a 1 km por aguas debajo de la confluencia de los Ríos Alagón y Jerte. Incluye, además, algunos tramos de cauces tributarios como son el Arroyo de la Trampa, el Arroyo de la Calera, el Arroyo del Campo, el Arroyo de las Monjas, la Garganta de la Oliva, el Arroyo de Tejones o las desembocaduras de gargantas tributarias del Río Jerte (Garganta de la Luz, Garganta de los Sotillos, Garganta de los Infiernos, Garganta de los Papúos y Garganta Becerra). El Río Jerte se encuentra represado en el Embalse de Plasencia y la Rivera del Bronco en el Charco Azaol.

En el caso del Río Alagón, la Rivera del Bronco discurre sobre todo por zonas de dehesa, matorral y algunos cultivos de secano aledaños. El propio cauce del Alagón discurre entre cultivos de regadío y plantaciones de chopos. El Río Jerte atraviesa zonas de prados, cultivos, plantaciones forestales y varios núcleos urbanos. En su tramo final, al sur de Carcaboso, al igual que ocurre en el Río Alagón, atraviesa únicamente cultivos de regadío y plantaciones de chopos.

Este espacio, que supera ampliamente los 100 km de cursos fluviales, conecta los espacios de Sierra de Gredos y Sierras de Risco Viejo, que a su vez otorgan continuidad a la Red Natura en el sector occidental con los LIC de Hurdes, Sierra de Gata y Portugal, y en el sector oriental con los LIC Granadilla, Río Tiétar y Monfragüe al sur.

Existe un Plan de Gestión del espacio, que ha sido aprobado mediante el Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 200 en Extremadura.

5.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

5.1.1. Objetivo de conservación general

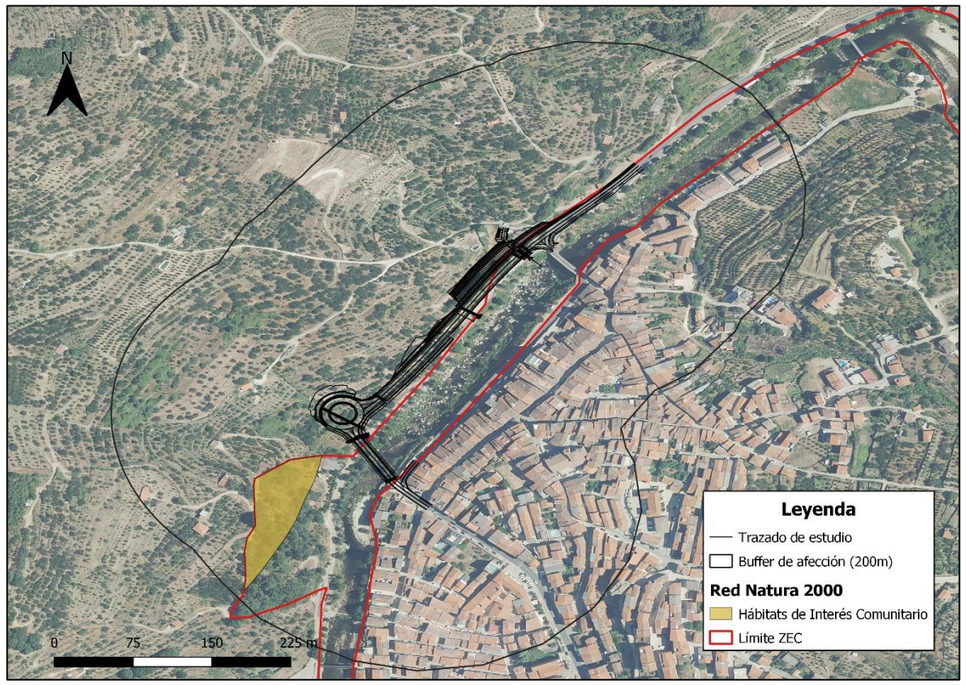
El objetivo de conservación de todo espacio de la Red Natura 2000 es mantener o, en su caso, restablecer en un estado de conservación favorable sus hábitats y especies de interés comunitario, los cuales vienen recogidos en su formulario normalizado de datos.

5.1.1.1. Hábitats de interés comunitario

A continuación, se expone el inventario de hábitats de interés comunitario presente en el formulario de datos normalizado de la ZEC ES4320071 “Ríos Alagón y Jerte” y se aplica la metodología especificada anteriormente para obtener los hábitats que se encuentran en riesgo de afección por las actuaciones proyectadas

Cód.	Descripción
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6310	Dehesas perennifolias de *Quercus spp*
91B0	Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*
91E0*	Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
9230	Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
9260	Bosques de *Castanea sativa*
92A0	Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

Fuente: Formulario oficial de Red Natura 2000 de MAGRAMA y Plan de Gestión de la ZEC.



Hábitats de Interés Comunitario en la ZEC en riesgo de afección. Fuente: SITEX y elaboración propia

Unicamente los siguientes hábitats de interés comunitario se encuentran en riesgo de afección por las actuaciones y por lo tanto serán tenidos en cuenta a efectos del presente estudio.

Cód.	Descripción
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

5.1.1.2. Especies de interés comunitario

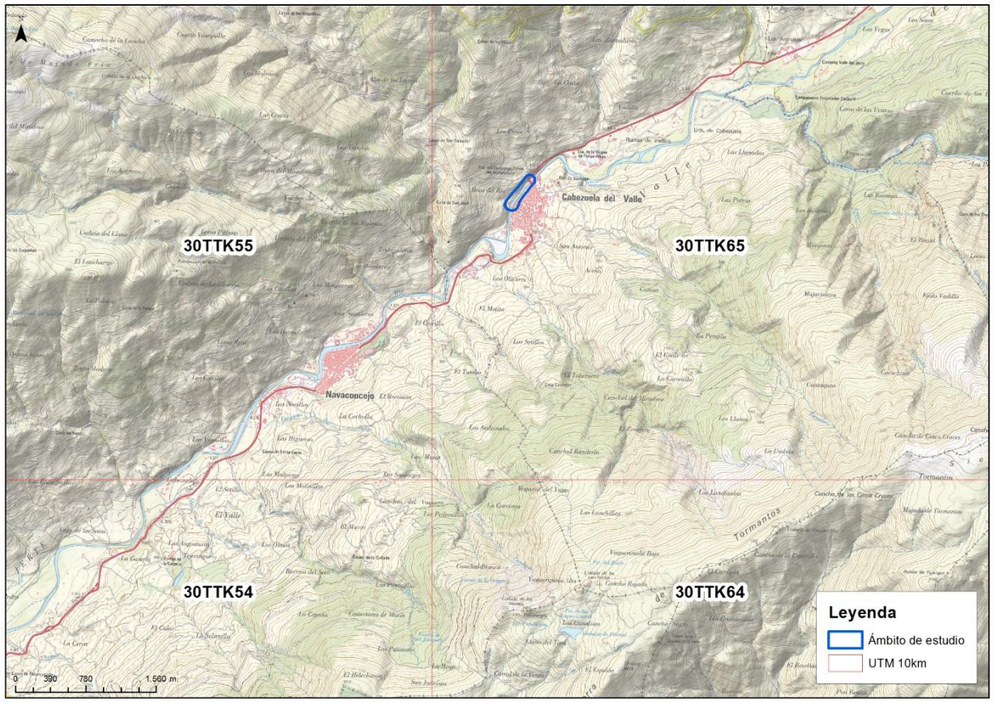
A continuación, se expone el inventario de especies de interés comunitario presente en el formulario de la ZEC ES4320071 “Ríos Alagón y Jerte” y se aplica la metodología especificada anteriormente para obtener las especies que se encuentran en riesgo de afección por las actuaciones proyectadas.

	Cód.	Nombre científico	Nombre común
Peces	1123	*Rutilus alburnoides*	Calandino
	1125	*Rutilus lemmingii*	Pardilla
	5301	*Cobitis vettonica*	Colmilleja del Alagçon
	5302	*Cobitis paludica*	Colmlleja
	6149	*Pseudochondrostoma polylepis*	Boga del Tajo
	6168	*Luciobarbus comizo*	Barbo comizo

	Cód.	Nombre científico	Nombre común
Reptiles	1221	*Mauremys leprosa*	Galápago leproso
	1259	*Lacerta schreiberi*	Lagarto verdinegro
Anfibios	1194	*Discoglossus galganoi*	Sapillo pintojo ibérico
Invertebrados	1036	*Macromia splendens*	-
	1041	*Oxygastra curtisii*	-
	1044	*Coenagrion mercuriale*	-
	1046	*Gomphus graslini*	
	1065	*Euphydryas aurinia*	Doncella de ondas rojas
Mamíferos	1308	*Barbastella barbastellus*	Murciélago de bosque
	1321	*Myotis emarginatus*	Murciélago ratonero pardo
	1324	*Myotis myotis*	Murciélago ratonero grande
	1338	*Microtus cabrerae*	Topillo de Cabrera
	1352*	*Canis lupus*	Lobo
	1355	*Lutra lutra*	Nutria
	1362*	*Lynx pardinus*	Lince
Aves	A298	*Acrocephalus arundinaceus*	Carricero tordal
	A168	*Actitis hypoleucos*	Andarríos chico
	A247	*Alauda arvensis*	Alondra común
	A229	*Alcedo atthis*	Martín pescador
	A056	*Anas clypeata*	Cuchara común
	A052	*Anas crecca*	Cerceta común
	A053	*Anas platyrhynchos*	Ándae azulón
	A051	*Anas stepera (Mareca stepera)*	Ánade friso
	A257	*Anthus pratensis*	Bisbita pratense
	A226	*Apus apus*	Vencejo común
	A227	*Apus pallidus*	Vendejo pálido
	A028	*Ardea cinérea*	Garza real
	A029	*Ardea purpurea*	Garza imperial
	A024	*Ardeola ralloides*	Garcilla cangrejera
	A021	*Botaurus stellaris*	Avetoro común
	A025	*Bubulcus ibis*	Garcilla bueyera
	A365	*Carduelis spinus*	Lúgano
	A031	*Ciconia ciconia*	Cigüeña blanca
	A081	*Circus aeruginosus*	Aguilucho lagunero occidental
	A082	*Circus cyaneus*	Aguilucho pálido
	A208	*Columpa palumbus*	Paloma torcaz
	A212	*Cuculus canorus*	Cuco común
	A253	*Delichon urbicum*	Avión común
	A027	*Egretta alba*	Garceta grande
	A026	*Egretta garzetta*	Garceta común
	A381	*Emberiza schoeniclus*	Escribano palustre
	A269	*Erithacus rubecula*	Petirrojo europeo
	A125	*Fulica atra*	Focha común
	A153	*Gallinago gallinago*	Agachadiza común
	A092	*Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)*	Águila calzada
	A300	*Hippolais polyglotta*	Zarcero políglota
	A252	*Hirundo rustica*	Golondrina común
	A022	*Ixobrychus minutus*	Avetorillo común
	A341	*Lanius senator*	Alcaudón común
	A183	*Lurus fuscus*	Gaviota sombría
	A246	*Lullula arbórea*	Alondra totovía
	A271	*Luscinia megarhynchos*	Ruiseñor común
	A230	*Merops apiaster*	Abejero europeo
	A073	*Milvus migrans*	Milano negro
	A074	*Milvus milvus*	Milano real
	A262	*Motacilla alba*	Lavandera blanca
	A261	*Motacilla cinérea*	Lavandera cascadeña
	A319	*Muscicapa striata*	Papamoscas gris
	A023	*Nycticorax nycticorax*	Martinete común
	A337	*Oriolus oriolus*	Oropéndola
	A017	*Phalacrocorax carbo*	Cormorán grande
	A273	*Phoenicurus ochuros*	Colirrojo tizón
	A313	*Phylloscopus bonellli*	Mosquitero papialbo
	A315	*Phylloscopus collybita*	Mosquitero común
	A005	*Podiceps cristatus*	Somormujo lavanco
	A266	*Prunella modularis*	Acentor común
	A318	*Regulus ignicapillus*	Reyezuelo listado
	A249	*Riparia riparia*	Avión zapator
	A210	*Streptopelia turtur*	Tórtola europea
	A311	Sylvia atricapilla	Curruca capirotada
	A004	*Trachybaptus ruficollis*	Zampullín común
	A165	*Tringa ochropus*	Andarríos grande
	A286	*Turdus iliacus*	Zorzal alirrojo
	A285	*Turdus philomelos*	Zorzal común
	A232	*Upupa epops*	Abubilla
	A142	*Vanellus vanellus*	Avefría europea

Análisis de probabilidad para la determinación de la EIC en riesgo de afección

La cuadrícula UTM 10x10 del Inventario Nacional de Especies Terrestres en la que se localizan las actuaciones que van a afectar a la ZEC objeto de estudio es: 30TTK65.



Localización del ámbito de estudio en las cuadrículas U.T.M. de 10x10 kms (Fuente: MAGRAMA y elaboración propia).

El ámbito de estudio se caracteriza por la presencia del municipio de Cabezuela del Valle en un margen del río, de carácter artificial, el cauce del río Jerte y una zona de cultivos en el otro margen del río.

	Cód.	Nombre científico	Avistamiento	Compatibilidad ecológica
Peces	1123	*Rutilus alburnoides*		IMPROBABLE
	1125	*Rutilus lemmingii*		IMPROBABLE
	5301	***Cobitis vettonica***	***X***	**PROBABLE**
	5302	*Cobitis paludica*		IMPROBABLE
	6149	***Pseudochondrostoma polylepsis***	***X***	**PROBABLE**
	6168	*Luciobarbus comizo*		IMPROBABLE
Reptiles	1221	*Mauremys leprosa*		IMPROBABLE
	1259	***Lacerta schreiberi***	***X***	**PROBABLE**
Anfibios	1194	*Discoglossus galganoi*		IMPROBABLE
Invertebrados	**1036**	***Macromia splendens***		**PROBABLE**
	1041	***Oxygastra curtisii***		**PROBABLE**
	1044	***Coenagrion mercuriale***	**X**	**PROBABLE**
	1046	***Gomphus graslini***		**PROBABLE**
	1065	***Euphydryas aurinia***	**X**	**PROBABLE**
Mamíferos	1308	*Barbastella barbastellus*	*X*	IMPROBABLE
	1321	*Myotis emarginatus*		IMPROBABLE
	1324	*Myotis myotis*	*X*	IMPROBABLE
	1338	*Microtus cabrerae*		IMPROBABLE
	1352*	*Canis lupus*		IMPROBABLE
	1355	***Lutra lutra***	***X***	**PROBABLE**
	1362*	*Lynx pardinus*		IMPROBABLE
Aves	A298	*Acrocephalus arundinaceus*		IMPROBABLE
	A168	*Actitis hypoleucos*		IMPROBABLE
	A247	***Alauda arvensis***	***X***	**PROBABLE**
	A229	***Alcedo atthis***	***X***	**PROBABLE**
	A056	*Anas clypeata*		IMPROBABLE
	A052	*Anas crecca*		IMPROBABLE
	A053	***Anas platyrhynchos***	***X***	**PROBABLE**
	A051	*Anas stepera (Mareca stepera)*		IMPROBABLE
	A257	*Anthus pratensis*		PROBABLE
	A226	***Apus apus***	***X***	**PROBABLE**
	A227	***Apus pallidus***	***X***	**PROBABLE**
	A028	*Ardea cinérea*		**PROBABLE**
	A029	*Ardea purpurea*		IMPROBABLE
	A024	*Ardeola ralloides*		IMPROBABLE
	A021	*Botaurus stellaris*		IMPROBABLE
	A025	*Bubulcus ibis*		IMPROBABLE
	A365	*Carduelis spinus*		IMPROBABLE
	A031	***Ciconia ciconia***	***X***	**PROBABLE**
	A081	*Circus aeruginosus*		IMPROBABLE
	A082	*Circus cyaneus*		IMPROBABLE
	A208	***Columpa palumbus***	***X***	**PROBABLE**
	A212	***Cuculus canorus***	***X***	**PROBABLE**
	A253	***Delichon urbicum***	***X***	**PROBABLE**
	A027	*Egretta alba*		IMPROBABLE
	A026	*Egretta garzetta*		IMPROBABLE
	A381	*Emberiza schoeniclus*		IMPROBABLE
	A269	*Erithacus rubecula*	*X*	PROBABLE
	A125	*Fulica atra*		IMPROBABLE
	A153	*Gallinago gallinago*		IMPROBABLE
	A092	*Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)*	*X*	IMPROBABLE
	A300	***Hippolais polyglotta***	***X***	**PROBABLE**
	A252	***Hirundo rustica***	***X***	**PROBABLE**
	A022	*Ixobrychus minutus*		IMPROBABLE
	A341	***Lanius senator***	***X***	**PROBABLE**
	A183	*Lurus fuscus*		IMPROBABLE
	A246	***Lullula arbórea***	***X***	**PROBABLE**
	A271	***Luscinia megarhynchos***	***X***	**PROBABLE**
	A230	*Merops apiaster*	*X*	IMPROBABLE
	A073	*Milvus migrans*	*X*	IMPROBABLE
	A074	*Milvus milvus*	*X*	IMPROBABLE
	A262	***Motacilla alba***	***X***	**PROBABLE**
	A261	***Motacilla cinérea***	***X***	**PROBABLE**
	A319	***Muscicapa striata***	***X***	**PROBABLE**
	A023	*Nycticorax nycticorax*		IMPROBABLE

	Cód.	Nombre científico	Avistamiento	Compatibilidad ecológica
	A337	***Oriolus oriolus***	***X***	**PROBABLE**
	A017	*Phalacrocorax carbo*		IMPROBABLE
	A273	***Phoenicurus ochuros***	***X***	**PROBABLE**
	A313	*Phylloscopus bonellli*	*X*	IMPROBABLE
	A315	***Phylloscopus collybita***		**PROBABLE**
	A005	*Podiceps cristatus*		IMPROBABLE
	A266	*Prunella modularis*	*X*	IMPROBABLE
	A318	*Regulus ignicapillus*	*X*	IMPROBABLE
	A249	*Riparia riparia*		IMPROBABLE
	A210	***Streptopelia turtur***	***X***	**PROBABLE**
	A311	**Sylvia atricapilla**	**X**	**PROBABLE**
	A004	*Trachybaptus ruficollis*		IMPROBABLE
	A165	*Tringa ochropus*		IMPROBABLE
	A286	*Turdus iliacus*		IMPROBABLE
	A285	*Turdus philomelos*		IMPROBABLE
	A232	***Upupa epops***	***X***	**PROBABLE**
	A142	*Vanellus vanellus*		IMPROBABLE

Especies de interés comunitario en riesgo de afección

	Cód.	Nombre científico	Avistamiento	Compatibilidad ecológica
Peces	5301	*Cobitis vettonica*	*X*	PROBABLE
	6149	*Pseudochondrostoma polylepsis*	*X*	PROBABLE
Reptiles	1259	*Lacerta schreiberi*	*X*	PROBABLE
Invertebrados	1036	*Macromia splendens*		PROBABLE
	1041	*Oxygastra curtisii*		PROBABLE
	1044	*Coenagrion mercuriale*	X	PROBABLE
	1046	*Gomphus graslini*		PROBABLE
	1065	*Euphydryas aurinia*	X	PROBABLE
Mamíferos	1355	*Lutra lutra*	*X*	PROBABLE
Aves	A247	*Alauda arvensis*	*X*	PROBABLE
	A229	*Alcedo atthis*	*X*	PROBABLE
	A053	*Anas platyrhynchos*	*X*	PROBABLE
	A257	*Anthus pratensis*		PROBABLE
	A226	*Apus apus*	*X*	PROBABLE
	A227	*Apus pallidus*	*X*	PROBABLE
	A028	*Ardea cinérea*		PROBABLE
	A031	*Ciconia ciconia*	*X*	PROBABLE
	A208	*Columpa palumbus*	*X*	PROBABLE
	A212	*Cuculus canorus*	*X*	PROBABLE
	A253	*Delichon urbicum*	*X*	PROBABLE
	A269	*Erithacus rubecula*	*X*	PROBABLE
	A300	*Hippolais polyglotta*	*X*	PROBABLE
	A252	*Hirundo rustica*	*X*	PROBABLE
	A341	*Lanius senator*	*X*	PROBABLE
	A246	*Lullula arbórea*	*X*	PROBABLE
	A271	*Luscinia megarhynchos*	*X*	PROBABLE

	Cód.	Nombre científico	Avistamiento	Compatibilidad ecológica
	A262	*Motacilla alba*	*X*	PROBABLE
	A261	*Motacilla cinérea*	*X*	PROBABLE
	A319	*Muscicapa striata*	*X*	PROBABLE
	A337	*Oriolus oriolus*	*X*	PROBABLE
	A273	*Phoenicurus ochuros*	*X*	PROBABLE
	A315	*Phylloscopus collybita*		PROBABLE
	A210	*Streptopelia turtur*	*X*	PROBABLE
	A311	Sylvia atricapilla	X	PROBABLE
	A232	*Upupa epops*	*X*	PROBABLE

5.1.2. Objetivos de conservación específicos

Los objetivos específicos de conservación para los valores Natura 2000 presentes en el ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEC Ríos Alagón y Jerte son:

A. Hábitats de interés comunitario:

- Conservar la superficie y mantener en un estado de conservación favorable los siguientes hábitats: 3260, 4090, 5330, 6310, 91B0, 91E0*, 9230, 92A0, 92D0, 4030, 9260.

B. Especies Natura 2000:

- Mantener los niveles poblacionales de las siguientes especies: *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Euphydryas aurinia*, *Rutilus alburnoides*, *Pseudochondrostoma polylepis*, Rutilus lemmingii, *Discoglossus galganoi, Mauremis leprosa, Lacerta schreiberi, Barbastella barbastellus, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Microtus cabrerae, Lutra lutra, Cobitis vettonica*, *Cobitis paludica, Luciobarbus comizo*
- Mejorar la información de *Microtus cabrerae*
- Conservar los hábitats relevantes para las especies Natura 2000 presentes en el espacio

C. Otras especies de interés en el Lugar

- Favorecer el asentamiento de parejas reproductoras de *Ciconia nigra* en el territorio y otras especies amenazadas que emplean los cantiles fluviales para su reproducción.
- Mantener la población invernante de *Milvus milvus* en el espacio.
- Conservar las zonas de dormidero de *Milvus milvus* en el espacio

Además, se constituyen algunos **elementos clave** dentro de la ZEC. Estos son los siguientes:

- Odonatos (1036 *Macromia splendens*, 1041 *Oxygastra curtisii,* 1044 *Coenagrion mercuriale*, 1046 *Gomphus graslinii*).
- Habitats de ribera (91E0 y 92A0)
- Colmillja de Alagón
- Topillo de cabrera

Asimismo, en relación con las **medidas de conservación**, además de las medidas incluidas en el Plan Director de la Red Natura 2000, en el ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEC se aplicarán las siguientes:

- Inventario de infraestructuras que estén ejerciendo efecto barrera, incluyendo las vías de comunicación. Propuesta de medidas correctoras para minimizar este efecto y/o eliminación de aquellos que se encuentren en desuso.

- Se considera incompatible:
    - El vertido directo de aguas residuales urbanas o industriales sin tratar, debiendo contar con sistemas de depuración propios.
    - Cualquier actuación que suponga un recorte o modificación permanente de los cursos de agua, o que degrade el Dominio Público Hidráulico, excepto si se tratase de labores de imperiosa necesidad por parte de Confederación Hidrográfica del Tajo.
    - La introducción de especies alóctonas en el medio acuático.

- Se fomentará el estudio y establecimiento de los caudales ecológicos de los diferentes tramos de cauce en la totalidad del ZEC teniendo en cuenta los requerimientos ecológicos de las especies presentes por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Los proyectos y actividades que impliquen la entrada de vehículos o maquinaria al río, contemplarán medidas que garanticen no ser focos de dispersión de especies exóticas.

Sobre las medidas de conservación relativas a la Zona de Alto Interés (ZAI), teniendo en cuenta los elementos clave de la ZEC presentes en la zona de actuación del proyecto, cabe destacar las siguientes medidas de conservación

En relación con los hábitas de ribera:

- Se consideran incompatibles los cambios de uso del suelo o cambios de especie forestal que impliquen la sustitución de la vegetación ribereña, tanto hábitats naturales protegidos como bosques de especies autónomas frondosas.
- Se consideran incompatibles cortas a hecho de arbolado en las formaciones vegetales ribereñas.
- Con carácter general se consideran incompatibles los dragados, a excepción de los promovidos por la Confederación Hidrográfica del Tajo, con carácter puntual, al objeto de evitar situaciones de riesgo para la seguridad de las personas.
- No se realizarán encauzamientos que eliminen el lecho y la vegetación de ribera (incluyendo los taludes). Se realizarán únicamente mediante consolidación de las márgenes con vegetación leñosa, aplicando técnicas de bioingeniería, o bien con soluciones en escollera, encachados o mampostería en seco y presentarán:
    - una vena de estiaje
    - una sección mojada amplia, que asuma avenidas extraordinarias
    - taludes suaves (inferiores al 60%, cuando el dominio público hidráulico lo permita).

En relación con los odonatos:

- Se considera incompatible la construcción de badenes. De manera alternativa, se podrán construir puentes. Éstos mantendrán una distancia mínima de 1,5 m respecto a la lámina de agua, siempre que sea técnicamente viable.
- La retirada de sedimentos en el fondo de piscinas naturales únicamente podrá realizarse de manera somera y puntual. No podrá realizarse a la vez en todo el vaso de la piscina, debiendo alternar los tramos de actuación en años diferentes. Las actuaciones de retirada de sedimentos no podrán realizarse en primavera y principios de verano.
- Se fomentará la creación de comunidades de regantes en la cabecera del río Jerte y la modernización de la infraestructura de riego, para lograr una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos hídricos y garantizar el suministro.
- Se promoverá, en colaboración con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la vigilancia y revisión de las captaciones de agua existentes en el cauce, especialmente en las cabeceras de garganta del río Jerte, con objeto de tramitar su retirada en caso de ser ilegales.
- Las labores de limpieza de vegetación respetarán especialmente la vegetación semisumergida o enraizada en el lecho. En el caso de densidades elevadas de arbolado, podrán hacerse entresacas moderadas, sin superar el 50 % y orientadas al mantenimiento de una proporción adecuada entre las distintas clases de edad.
- Las actuaciones de eliminación de vegetación en estas zonas deben realizarse alternando tramos en los que se actúe (con una longitud máxima de 50 m o bien dejando una de las orillas con la vegetación natural) y otros tramos en los que no. Las actuaciones de limpieza de vegetación se realizarán preferentemente fuera de los meses de primavera y principios de verano.
- Se evitará la transformación y/o sobrepastoreo de los prados de siega aledaños al río Jerte.
- Se considera esta ZEC como lugar prioritario para el establecimiento de acuerdos y la incentivación de actuaciones que tengan como objeto el mantenimiento de acequias tradicionales.
- Los nuevos cortafuegos, viales e infraestructuras (aparcamientos, merenderos, etc.) se realizarán alejados de los cursos de agua, en la medida de lo posible.

- Las actuaciones y proyectos de restauración ambiental estarán orientados a mantener una alta diversidad de macrófitos autóctonos, dentro y junto a las masas de agua.
- Se promoverán actuaciones para reconectar antiguos brazos o lechos de río con cursos de agua existentes a través de proyectos de restauración ambiental.
- Despesque de especies de ictiofauna alóctona que puedan repercutir negativamente en las poblaciones de odonatos por altas tasas de predación.

El grupo de odonatos presente en la ZEc cuenta con planes de recuperación, conservación o manejo del hábitat en Extremadura. En ellos se definen unas zonas de importancia para la especie, entre ellas se localiza el río Jerte a su paso por la localidad de Cabezuela del Valle, donde se localiza el presente proyecto. Las áreas críticas son 100 metros desde el centro del cauce a ambos márgenes (zona de policía). La realización de actuaciones en este ámbito está condicionada a la realización de un informe de valoración ambiental.

En relación con el topillo de Cabrera:

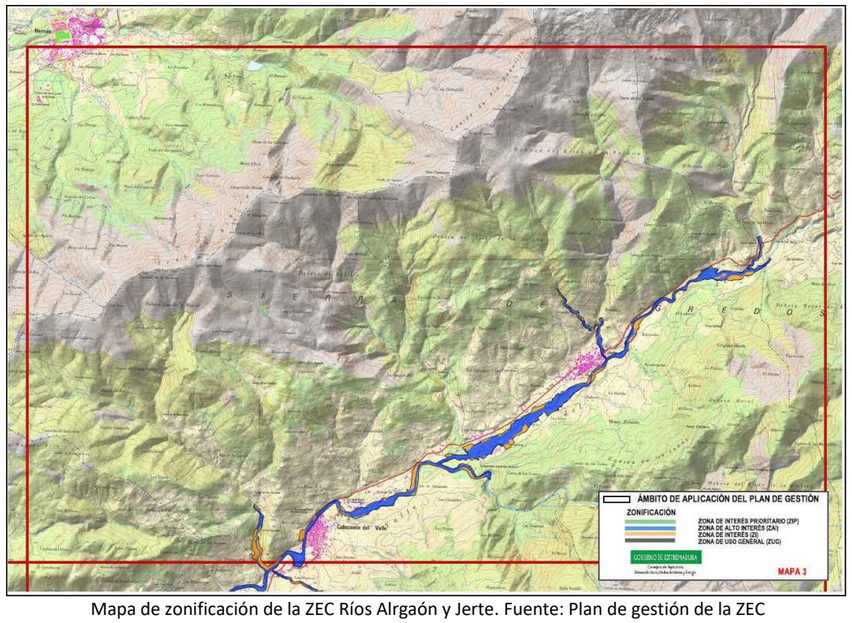
- La limpieza de vegetación de cunetas y zonas aledañas a las riberas se realizará exclusivamente por medios selectivos y evitando la remoción del terreno, siendo incompatible la utilización de productos herbicidas. Se recomiendan rozas al aire.
    - Se considera esta Zona como lugar preferente para establecer acuerdos, incentivar medidas y fomentar actuaciones, que tengan como objeto:
    - Restaurar de herbazales pastizales degradados que se consideren de importancia para ampliar el hábitat disponible para la especie.
    - Conectar colonias de topillo, especialmente aquellas constituidas por pocos individuos y aquellas localizadas en cunetas de cominos y carreteras.
    - Compatibilizar la actividad agraria, especialmente el pastoreo, con la conservación de la especie.
    - Reducir tanto la mortalidad de la especie por atropello, como los efectos de la fragmentación de sus poblaciones causados por infraestructuras viarias.
- Muestreo de nuevas localizaciones de topillo de Cabrera en las inmediaciones de los cursos de agua. Se procurará que los nuevos puntos de muestreo sean independientes a la distancia a vías de comunicación.

5.2. PAPEL DEL LUGAR EN LA RED NATURA 2000

La mayoría de los hábitats fluviales se encuentran bien representados dentro del espacio, aunque también destaca por su cobertura espacial la presencia de *Quercus suber* y *Quercus ilex*. Dentro de los taxones encontramos la presencia de mamíferos como *Lutra lutra* o varias especies de quirópteros protegidos, aunque escasamente representados. Dentro de los taxones cabe mencionar el grupo invertebrados, con especies como *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens, Oxygastra curtisii* y *Coenagrion mercuriale*, que presenta varias Áreas Críticas en las inmediaciones del curso del Río Jerte, según el Plan de Conservación del Hábitat de esta especie en Extremadura. Se encuentran en este espacio al menos 4 especies de peces de los géneros *Barbus, Chondrostoma* y *Rutilus*, y taxones de herpetos tales como *Mauremys leprosa, Discoglosus galganoi* y *Lacerta schreiberi*. Destaca, como en otras Áreas Protegidas, el hecho de que algunas de las últimas poblaciones extremeñas de *Lynx pardinus* (lince ibérico) y *Canis lupus* (lobo ibérico) estuvieron presentes en este espacio. A pesar de que no se dispone de dtaos que cercioren la presencia actual de la especie en Extremadura, no se descarta la presencia de ejemplares aislados o en dispersión en este espacio, que forma parte del Plan de Recuperación del Lince Ibércio en Extremadura. Algo similar ocurre con el lobo ibérico (*Canis lupus)* que es considera extinguido como reproductor, aunque se sospecha la presencia de ejemplares aislados y en dispersión.

5.3. REGULACIÓN DE LOS USOS Y ACTIVIDADES

Según la zonificación establecida en el Plan de Gestión, las actuaciones a ejecutar están incluidas en Zona de Alto Interés (ZAI). Esta categoría de zonificación incluye el dominio público hidráulico del río Jerte desde su entrada en la ZEC (en el límite de los términos municipales de Tornavacas y Jerte, aproximadamente) y formaciones de vegetación natural de ribera anexas, hasta su confluencia con el arroyo Barranco de la Oliva (T.M. de Plasencia). Incluye también el dominio público hidráulico y formaciones de vegetación de ribera anexas del arroyo Tejones y arroyo de las Monjas, afluentes del Alagón, y del arroyo de la Florida, afluente del río Jerte.



Mapa de zonificación de la ZEC Ríos Alrgaón y Jerte. Fuente: Plan de gestión de la ZEC

De acuerdo al Plan Director de la Red Natura 2000 en Extremadura se tendrán en cuenta la siguiente regulación en materia de infraestructuras:

- En los proyectos de nuevas infraestructuras, así como en los de modificación de las existentes se adoptarán medidas preventivas y correctoras dirigidas a evitar la fragmentación de hábitats y minimizar el efecto barrera de estas infraestructuras así como las causas de mortandad no natural de especies Natura 2000 asociadas a las mismas.
- Se promoverá la adecuación de las infraestructuras existentes al objeto de minimizar su afección sobre hábitats de interés comunitario y especies Natura 2000. Para ello se promoverá el establecimiento de acuerdos con los titulares de las mismas.
- Las nuevas infraestructuras hidráulicas que modifiquen la dinámica hídrica de los cauces no afectarán a la integridad de los espacios de la Red Natura 2000. En el caso de que se realizaran canalizaciones, encauzamientos o correcciones de trazado de los cursos de agua en Red Natura 2000, estas se diseñarán de tal modo que afecten lo menos posible a las zonas que presenten mayor valor en cuanto a hábitats de interés comunitario y hábitats de especies Natura 2000, y siempre que sea posible se respetará o recuperará la vegetación preexistente.
- Se promoverá la eliminación de infraestructuras en desuso, especialmente aquellas que puedan provocar efecto barrera o fragmenten sustancialmente los hábitats.

5.4. PRESIONES Y AMENAZAS RECONOCIDAS PARA EL LUGAR EN EL FORMULARIO

A continuación, se exponen las presiones y factores de amenaza a los que se encuentran sometidos los elementos que son objeto de conservación en la ZEC, según su formulario normalizado de datos.

Cód.	Presión y amenaza	Intensidad	Procedencia
A01	Cultivos	media	fuera
A07	Uso de biocidad, hormonas y productos químicos	media	fuera
A08	Uso de fertilizantes	media	fuera
A09	Riego	media	fuera
A10.01	Eliminación de setos, bosquetes y matorrales	baja	dentro
B02.03	Limpieza del sotobosque	baja	fentro
C01.01	Extracción de arena y gravas	media	dentro
C01.01.01	Extracción de arena y gravas en canteras/graveras	media	fuera
D01.02	Carreteras y caminos	media	fuera
D02.01	Líneas de electricidad y telecomunicaciones	baja	dentro
D03.02	Ruta marítima	media	dentro
E01.03	Urbanización de sentamientos dispersos	media	fuera
E02.01	Fábricas	baja	fuera
F03.01	Caza	baja	fuera
F03.02.03	Muerte por captura, caza ilegal o veneno	baja	fuera
F06	Caza, pesca o actividades de recolección no referidas arriba	media	dentro
G01.03	Circulación de vehículos fuera de vías	media	fuera
G01.08	Actividades de ocio y actividades al aire libre	baja	dentro
G02.08	Acampada y caravanas	baja	dentro
G02.10	Otros complejos deportivos o de ocio	baja	fuera
G05	Alteración humana	baja	dentro
G05.01	Pisoteado	baja	dentro
I01	Especies invasoras no nativas	baja	dentro
J01	Incendios	baja	fuera
J02.03	Canalización y desvío de cauces	baja	dentro
J02.05	Modificaicón de la hidrografía	baja	dentro
J02.12	Diques, playas	baja	dentro
K01.02	Obstrucción con sedimentos	baja	dentro
L09	Catástrofe natural. Incendio	baja	fuera

6. INFORMACIÓN EN DETALLE SOBRE LOS HÁBITATS Y ESPECIES EN RIESGO DE AFECCIÓN

En el presente apartado se presenta la información preexistente sobre los hábitats y especies que son objeto de conservación en la ZEC ES1140011 *"Gándaras de Budiño"* y que, según lo establecido en el apartado 5, se encuentran en riesgo de ser afectados por las actuaciones del proyecto.

Concretamente, se ha tratado de obtener los datos que se muestran a continuación.

OBJETO DE PROTECCIÓN	ALCANCE DE LA INFORMACIÓN	INFORMACIÓN RELEVANTE A OBTENER
Hábitat	**General**	- Código, denominación, carácter prioritario. - Especies características. - Variables de estructura y función y requerimientos ecológicos significativos.
	Unidad biogeográfica	- Estado de conservación del hábitat en la unidad biogeográfica (parte española). **(1)** - Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat. - Superficie de distribución del HIC en la unidad biogeográfica (parte española) en ha
	Espacio RN2000	- Estado global de conservación del hábitat en el lugar. **(1)** - Superficie de distribución del hábitat total y desagregada por estado de la composición, estructura y función (ha). Tendencia. - Presiones, riesgos y amenazas sobre el hábitat en el lugar.
Especie	**General**	- Código, denominación, carácter prioritario, categoría de protección en el territorio. - Requerimientos ecológicos y factores que influyen su dinámica poblacional, significativos a efectos de la evaluación.
	Unidad biogeográfica	- Estado de conservación de la especie en la unidad biogeográfica (parte española). **(1)** - Papel del lugar en la Red para la conservación de la especie.

OBJETO DE PROTECCIÓN	ALCANCE DE LA INFORMACIÓN	INFORMACIÓN RELEVANTE A OBTENER
	Espacio RN2000	- Estado global de conservación de la especie en el lugar. **(1)** - Superficie de distribución de la especie en el lugar, total y desagregada por calidad del hábitat para la especie, y en su caso por tipo de uso del espacio (ha). Tendencia. - Población (nº). Tendencia. **(2)** - Presiones, riesgos y amenazas sobre la especie en el lugar.

Las fuentes consultadas para obtener la citada información han sido las siguientes:

- Formulario normalizado de datos Red Natura 2000 de la ZEC
- Plan Director de la Red Natura 2000 de Extremadura
- Plan de Gestión de la ZEC ES4320071 Ríos Alrgón y Jerte
- Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España
- Atlas y Libros Rojos de especies en España
- Página web de la Sociedad Española de Ornitología
- Informe nacional sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats.
- Informe nacional trienal del periodo 2008-2012 elaborado en cumplimiento del artículo 12 de la Directiva Aves
- Catálogo nacional de especies amenazadas
- Catálogo de especies amenazadas en Extremadura

(1) Respecto a la variable *"Estado de conservación"*:

En primer lugar, se identifica el estado de conservación en que se encuentra actualmente el hábitat o la especie en la región biogeográfica a la que pertenece, dentro del ámbito del territorio nacional. Los datos sobre esta variable provienen del Informe nacional sexenal mencionado.

En dicho informe, se evalúa el estado de conservación de los hábitats y de las especies teniendo en cuenta cuatro factores, distintos según se trate de un hábitat o de una especie, pero todos ellos contemplados dentro de la región biogeográfica correspondiente, y dentro a su vez del territorio nacional:

En hábitats:

- El rango geográfico del tipo de hábitat,
- el área ocupada por el hábitat
- la estructura y funciones específicas del hábitat,
- las perspectivas futuras respecto a su situación.

En especies:

- El rango geográfico de la especie,
- la situación de su hábitat,
- la situación de su población, y
- las perspectivas futuras respecto a dichas situaciones.

La conjunción de estos factores da como resultado un valor de estado de conservación para el hábitat o especie considerado, que puede ser: **FV (favorable), U1 (Inadecuado), U2 (Malo), y XX (Desconocido).**

En segundo lugar, se identifica el estado de conservación en que se encuentra actualmente el hábitat o la especie en cada uno de los espacios Red Natura 2000 estudiados. Los datos sobre esta variable provienen de su formulario normalizado de datos.

El formulario define el estado de conservación de un **hábitat** como el conjunto de influencias que actúan sobre el hábitat y que pueden afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y sus funciones.

Por tanto, para su valoración se han tenido en cuenta la estructura y funciones (primer subcriterio), las perspectivas de conservación (segundo subcriterio) y la posibilidad de su restauración (tercer subcriterio) en el espacio Red Natura 2000 considerado. De esta forma, el estado de conservación de los hábitats se valora de la siguiente forma:

- **Conservación excelente (A):** Estructura excelente, con independencia de la categorización de los dos subcriterios restantes o estructura bien conservada y excelentes perspectivas, con independencia de la categorización del tercer subcriterio.
- **Conservación buena (B):** Estructura bien conservada y buenas perspectivas, independientemente de la categorización del tercer subcriterio. O estructura bien conservada, perspectivas regulares y quizá desfavorables y restauración fácil o posible con un esfuerzo medio. O estructura mediana o parcialmente degradada, perspectivas excelentes y restauración fácil o posible con un esfuerzo medio. O estructura mediana o parcialmente degradada, perspectivas buenas y restauración fácil.
- **Conservación mediana o reducida (C):** Todas las demás combinaciones.

Por su parte, el formulario define como estado de conservación de una **especie** como el conjunto de influencias que actúan sobre la especie y que pueden afectar a largo plazo a la distribución e importancia de sus poblaciones.

Así pues, en su valoración se han tenido en cuenta el grado de conservación de los elementos del hábitat relevantes para la especie (primer subcriterio) y la posibilidad de su restauración (segundo subcriterio) en el espacio Red Natura 2000 considerado, pudiendo asignarse al estado de conservación de las especies los siguientes valores:

- **Conservación excelente (A**): Elementos en excelentes condiciones, independientemente de la categorización de la posibilidad de restauración.
- **Conservación buena (B):** Elementos bien conservados, independientemente de la categorización de la posibilidad de restauración, o elementos en condición mediana o parcialmente degradada y restauración fácil.
- **Conservación mediana o reducida (C**): Todas las demás combinaciones.

(2) Respecto a la variable *"Población (nº) y tendencia"*:

Los datos sobre esta variable provienen del formulario normalizado de datos del espacio.

Éste indica, concretamente, el número de parejas o individuos que componen la población, así como si se trata de una población permanente, reproductora, invernante, o de paso.

6.1. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

6.1.1. HIC 4030

Código	Denominación	Prioritario
4030	Brezales secos europeos	NO

Esste hábitat incluye los brezales, jaral-brezales y brezales-tojales ibéricos de suelos ácidos más o menos secos. Viven desde el nivel del mar hasta unos 1900 m en suelos sin carbonatos, a menudos sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quiejagres acidóficlos.

Son formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja, con especies de *Erica, Calluna, Cistus, Ulex o Stauracanthus.* En la mitad occidental, incluidas las vertientes meridionales cantábricas, llevan Erica australis, E. l*usitanica, E. arborea, E. umbellata, E. scoparia y Pterospartum tridentatum subsp. tridentatum*, enriqueciéndose en cistáceas como *Halimium ocymoides, H. umbellatum, H. lasianthum, Cistus populifolius, C. psilosepalus* en las zonas más continentales o meridionales (mayor mediterraneidad).

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Inadecuado (U1)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	566300

ESPACIOS RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Superficie de distribución en la ZEC (Ha) y cobertura	12,15 Ha y 0,39%
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.1.2. HIC 4090

Código	Denominación	Prioritario
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	NO

Matorrales de alta y media montaña ibérica. Forman una banda arbustiva por encima de los niveles forestales o viven en los claros y zonas degradadas del piso de los bosques.

En el cuadrante noroccidental y sierras ácidas de la mitad meridional peninsular, están dominados por genísteas inermes como *Genista florida, G. obtusirramea, Cytisus scoparius, C. multiflorus, hispanicus, A. argyrophyllus, Erica arborea*.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Favorable (FV)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	1607000

ESPACIOS RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Superficie de distribución en la ZEC (Ha) y cobertura	140,66 y 4,49%
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2. ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO

6.2.1. Cobitis vettonica

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
5301	*Cobitis vettonica*	Colmilleja del Alagón	-/SAH*

*SAH: sensible a la alternación de su hábitat

Especie endémica de los ríos y arroyos de la cuenca del Alagón. Sus poblaciones han disminuido drásticamente en los últimos años. En la ZEC está presente en los tramos medios de los ríos Alagón, Jerte, y Rivera del Bronco.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Malo (U2)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Destacado
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	559400

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Rara
Plan de Gestión	Elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	I01, A07, A08, J02.12.02, G05.07

6.2.2. Pseudochondrostoma polylepsis

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
6149	*Chondrostoma polylepsis*	Boga del río	-

Especie de talla media y cuerpo alargado. Vive en los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente, pero también prolifera en las aguas de los embalses. Es un pez muy gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Se alimentan de vegetación y en menor proporción de pequeños invertebrados y detritos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Malo (U2)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	5835900

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Común
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.3. Lacerta schereiberi

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1259	*Lacerta schereiberi*	Lagarto verdinegro	- / Vu

Especie común en bosques húmedos caducifolios y de pino silvestre, o en brezales, piornales y praderas de montaña, especialmente asociada a orillas de ríos o arroyos. Es frecuente también en muros de piedra junto a prados de siega.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Malo (U2)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	5835900

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Desconocido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Raro
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.4. Macromia splendens

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1036	*Macromia splendes*	-	EN / IE*

*IE: Interés especial

Odonato. Frecuenta ríos de baja y mediana altitud, comprendidos entre los 300-700 m. s. n. m., de anchura y corriente variable, presentando zonas remansadas con profundidades que van desde pocos centímetros hasta zonas con 2-3 metros. Estas zonas permiten la acumulación de sedimentos, el crecimiento de la vegetación acuática, y la creación de fondos con barro, arenas y limos. La larva permanece dos a tres años en los ríos en fase acuática. El periodo de vuelo en Extremadura comprende entre mediados de mayo y finales de julio. Existe un plan de recuperación en Extremadura.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Favorable (FV)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	373400

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Presente
Plan de Gestión	Elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	A01, A02.03, A11, A07, B03, C01.01.01, E03.03, G01.03.02, G05.07, H01.08, J02.02.01, J02.05.03, J02.06.01, J02.10, J02.11, J02.12.02

6.2.5. Gomphus graslinii

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1046	*Gomphus graslinii*	-	- / IE*

*IE: Interés especial

Odonato de talla mediana. En la Península Ibérica, esta especie parece preferir las aguas corrientes más bien lentas, con fondos terrosos o pedregosos; cauces medios, entre 1 y 4 m de anchura; con las márgenes sombreadas y el centro soleado, con vegetación emergente en los bordes y sin estiaje de las aguas. Gomphus graslinii se alimenta en zonas alejadas del agua (en zonas de matorral y de bosque), apareciendo sólo en éstas en el momento de la cópula y de la oviposición. Gomphus graslinii vuela desde finales de mayo hasta finales de agosto, con un máximo entre primeros de junio y julio. Existe un plan de manejo del hábitat en Extremadura.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Favorable (FV)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	565700

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Muy rara
Plan de Gestión	Elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	A01, A02.03, A11, A07, B03, C01.01.01, E03.03, G01.03.02, G05.07, H01.08, J02.02.01, J02.05.03, J02.06.01, J02.10, J02.11, J02.12.02

6.2.6. Oxygastra curtissi

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1041	*Oxygastra curtisii*	-	VU / IE*

*IE: Interés especial

Se trata de una libélula de talla mediana. Ocupa zonas remansadas de ríos relativamente grandes, donde los fondos son de barro. Prefiere los tramos soleados con orillas provistas de árboles o arbustos de ribera que hunden sus raíces en la orilla y sombrean el borde de las aguas. Se alimentan en zonas de matorral alejadas de los cauces de agua, dónde únicamente se reproducen. La fase de reproducción abarca del 1 de mayo al 15 de agosto. Existe un plan de conservación del hábitat en Extremadura

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Favorable (FV)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	952300

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Rara
Plan de Gestión	Elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	A01, A02.03, A11, A07, B03, C01.01.01, E03.03, G01.03.02, G05.07, H01.08, J02.02.01, J02.05.03, J02.06.01, J02.10, J02.11, J02.12.02

6.2.7. Coenagrion mercuriale

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1044	*Coenagrion mercuriale*	-	- / VU

Conocido como caballito de mar. En Extremadura, tanto las larvas como los adultos se encuentran en cursos de agua de pequeñas dimensiones, soleados y con vegetación emergente más o menos desarrollada, desde los 400 metros hasta los 1.200 metros.

Las larvas habitan los fondos de barro y materia vegetal y raíces que le sirven para poder camuflarse o adherirse y no ser arrastradas por la corriente. Permanecen en el agua hasta dos años, dependiendo de las condiciones climáticas. El adulto, tras emergen tiene movimientos dispersivos muy cortos. El periodo de vuelo en Extremadura comprende desde principios de abril hasta mediados de agosto. Existe un plan de conservación del hábitat en Extremadura.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Inadecuado (U1)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	2198800

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Rara
Plan de Gestión	Elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	A01, A02.03, A11, A07, B03, C01.01.01, E03.03, G01.03.02, G05.07, H01.08, J02.02.01, J02.05.03, J02.06.01, J02.10, J02.11, J02.12.02

6.2.8. Euphydryas aurinia

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1065	*Euphydryas aurinia*	Doncella de ondas	- / IE

La doncella de ondas es una especie de lepidóptero de llamativos colores. La especie está ligada a bosques de ribera y a zonas montanas y serranas con sotobosques bien conservados, alimentándose, en Extremadura, de varias especies de madreselva. Está ampliamente distribuida en la región, con poblaciones muy numerosas en todo el Norte de Cáceres, Villuercas, Sierra de San Pedro, La Siberia y las sierras del sur de Badajoz.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Malo (U2)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	5835900

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Común
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.9. Lutra lutra

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
1355	*Lutra lutra*	Nutria	- / IE

Mustélido que coloniza todo tipo de ambientes acuáticos, desde el mar (océano Atlántico y mar Cantábrico) hasta los 1.700-1.800 m (por encima de 1.800 m es muy raro). Su presencia está altamente condicionada por la disponibilidad de presas.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Favorable (FV)
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	24221400

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Desconocido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Común
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.10. Alauda arvensis

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A247	*Alauda arvensis*	Alondra común	- / IE

Especie común en zonas desarboladas, como páramos, pastizales, cultivos de cereal, saladares y formaciones de matorral bajo. Es menos abundante en verano debido a la sequía estival. Es omnívoro en su alimentación.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	32070000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.11. Alcedo atthis

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A229	*Alcedo atthis*	Martín pescador	- / IE

Se trata de una especie relativamente poco exigente a la hora de establecerse, aunque precisa de una cierta calidad de las aguas, vegetación palustre más o menos densa, posaderos apropiados, pesca abundante y taludes arenosos en los que instalar el nido. Si se cumplen estas condiciones, se puede hallar al martín pescador en lagunas, marismas, albuferas, ríos de diferente entidad, embalses, torrentes e incluso en canales, charcas ganaderas y acequias; no obstante, el ave muestra especial predilección por los tramos medios de los ríos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	20770000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Entre 51 y 100 parejas
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.12. Anas platyrhynchos

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A053	*Anas platyrhynchos*	Ánade azulón	-

Ave extraordinariamente generalista en lo que a sus necesidades ambientales se refiere, el ánade azulón frecuenta zonas húmedas de todo tipo, como cursos lentos de agua, marismas, lagunas, embalses e incluso charcas estacionales o estanques en parques y jardines. En todo caso, muestra preferencia por aguas someras o poco profundas, en las que, por sus hábitos gregarios, se concentra en grupos de tamaño variable

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido

Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 12 y 59 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.13. Anthus pratensis

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A257	*Anthus pratensis*	Bisbita pratense	- / IE

Especie características durante la invenada en la Península Ibérica. Ocupa cualquier tipo de medio abierto, pero prefiere campiñas húmedas en el norte, mientras que en la mitad sur y y el arco mediterráneo elige regadíos, siembras y pastizales. No desdeña zonas con matorral bajo y disperso, ni tampoco dehesas y otras formaciones arboladas abiertas.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 10001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.14. Apus apus

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A226	*Apus apus*	Vencejo común	- / IE

Especie presente durante la época reproductora. Aunque de origen rupícola en la actulidad cría casi de forma exclusiva en zonas urbanas, en construcciones humanas sobre todo en edificiacio. El tamaño de las colonias suele estar relacionada con el tamaño del núcleo urabno. Se alimenta de insectos en vuelo.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	50520000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Presente
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.15. Apus pallidus

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A227	*Apus pallidus*	Vencejo pálido	- / IE

El vencejo pálido es muy similar al vencejo común, diferenciándose por una tonalidad más pálida de su plumaje. En España prefiere criar en zonas cálidas, con alta insolación, humanizadas y con baja superficie de bosques. Instala sus colonias en dos medios: acantilados, sobre todo costeros, y zonas urbanas. Se trata de un especialista en el consumo de plancton aéreo, formado sobre todo por pequeños insectos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	7590000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Presente
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.16. Ardea cinerea

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A028	*Ardea cinerea*	Garza real	- / IE

Especie cuya alimentación se basa en peces. En invierno es frecuente que se encuentre en todo tipo de hábitats acuáticos. Durante la reproducción la especie frecneunta lagunas, marismas o riberas de agua dulce, siempre que cuenten con vegetación emergente y arbolado próximo en el que instalar sus nidos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 2 y 10 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.17. Ciconia ciconia

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A031	*Ciconia ciconia*	Cigüeña blanca	- / IE

La cigüeña blanca es una especie muy común en España durante la reproducción. En los últimos años se ha incrementado el número de indiduos que permanecen durante el invierno. Es un ave muy ligada al hombre y a sus actividades productivas, razón por la que ocupa, preferentemente, hábitats abiertos y relativamente transformados, como dehesas, regadíos, pastizales ricos en ganado, cultivos de secano, así como zonas húmedas y herbazales naturales, en los que busca su alimento.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 25 y 40 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.18. Columba palumbus

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A208	*Columba palumbus*	Paloma torcaz	-

Especie muy abundante en la Península IbéricaOcupa una amplia variedad de ambientes, con preferencia por los bosques de frondosas y, en menor medida, las formaciones de coníferas, los matorrales y los cultivos con arbolado disperso. La población invernante se concentra en las dehesas del cuadrante suroccidental ibérico.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 11 y 50 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.19. Cuculus canorus

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A212	*Cuculus canorus*	Cuco común	- / IE

El cuco es bien conocido por sus hábitos reproductores basados en el parasitismo. Ocupa toda clase de ambientes forestales, con independencia de la densidad del arbolado, del grado de madurez del mismo y de la especie forestal dominante, de manera que puede instalarse tanto en bosques cerrados de encinas, robles, pinos o alcornoques, como en dehesas, sotos fluviales, hayedos, quejigares o abetales.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	46590000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie invernante. Entre 51 y 100 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.20. Delichon urbicum

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A253	*Delichon urbicum*	Avión común	- / IE

Especie muy gregaria que instala sus colonias de nidos a asociadas a edificios. Aunque poco exigente, en España resulta más numeroso en zonas cálidas y en medios urbanos de altitud baja y media. Cría hasta los 2.000 metros de altitud. Se instala en pueblos, presas, puentes y ciudades, incluso en las de mayor tamaño, con la mayoría de las colonias situadas en viviendas.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Desconocido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Presente
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.21. Erithacus rubecula

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A269	*Erithacus rubecula*	Petirrojo europeo	- / IE

Especie terriorial. Se alimento de insectos que caza en el suelo. Es muy abundate en cualquier hábitat durante el invierno. En primavera y verano, en la mitad sur de España, el petirrojo cría en bosques ribereños y montanos, subiendo hasta los 2.000 metros en Sierra Nevada. En invierno aparece en todo tipo de hábitats, salvo en los parajes montanos fríos. Abunda especialmente en el monte mediterráneo rico en arbustos con frutos carnosos, así como en ambientes con gran cantidad de insectos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	32270000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora e invenante Entre 1001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.22. Hippolais polyglotta

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A300	*Hippolais polyglotta*	Zarcero común	- / IE

Se trata de un paseriforme característico de zonas bajas y cálidas, aunque puede alcanzar los 1.950 metros de altitud (en Sierra Nevada). Ocupa ambientes semiabiertos con árboles dispersos, claros y bordes forestales, siempre en zonas con buena cobertura de matorral. Las mayores densidades de esta ave se alcanzan en bosques de ribera con abundante sotobosque.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	41980000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 251 y 500 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.23. Hirundo rustica

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A251	*Hirundo rustica*	Golondrina común	- / IE

Esta especie nidifica preferentemente en construcciones campestres, pero también urbanas, como establos, porches, patios y terrazas. Se alimenta en todo tipo de medios, aunque resulta más habitual cerca del agua y en praderas y cultivos. En migración prefiere humedales, sobre todo costeros. Pese a ser poco exigente, en España resulta más numerosa en zonas de altitud media y baja, y cría hasta los 1.600 metros de altitud.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	51510000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Desconocido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Presente
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.24. Lanius senator

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A341	*Lanius senator*	Alcaudón común	- / IE

El alcaudón común es un ave típica de paisajes mediterráneos abiertos, con arbolado y matorral disperso. Alcanza las mayores densidades en las dehesas de encinas y alcornoques con mucho pasto y, por tanto, sin excesiva carga ganadera. También se instala en matorrales con abundante cobertura, así como en manifestaciones poco densas de sabinas albares, robles melojos, fresnos y pinos. Igualmente ocupa sotos fluviales, olivares, almendrales, pastizales y llanuras cerealistas donde existan árboles y arbustos diseminados.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	41410000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.25. Lullula arbórea

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A246	*Lullula arborea*	Alondra totovía	- / IE

Aláudido ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica, aunque escasea o falta en algunas zonas cantábricas, la depresión del Ebro y el sureste. Ocupa medios abiertos y de borde forestal. Le gusta los mosaicos de pastizal con matorral o arbolado disperso, o de bosques abiertos

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	37750000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie permanente. Entre 11 y 50 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.26. Luscinia megarhynchos

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A271	*Luscinia megarhynchos*	Ruiseñor común	- / IE

Especie presente en un amplio abanico de ambientes, pero abunda especialmente en parajes con elevada humedad. Es muy común en las riberas de los ríos, arroyos y lagunas con densa vegetación herbácea y arbustiva. También resulta frecuente en bosques montanos húmedos, cerrados o abiertos, pero siempre con cierta cobertura de arbustos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	44020000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 1001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.27. Motacilla alba

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A262	*Motacilla alba*	Lavandera blanca	- / IE

La lavandera blanca es la especie de lavandera más común en España, especialmente en invierno, cuando se reúne en dormideros, en muchos casos urbanos y a veces enormes. Se trata de un ave muy adaptable, capaz de ocupar medios muy diversos, tanto naturales como humanizados. En época de cría ocupa ambientes muy variados, en muchos casos con influencia humana y próximos al agua, tales como ríos, arroyos, charcas, pastizales, huertos, regadíos y parques. Generalmente evita áreas muy secas y bosques densos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	41890000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos Especie invernante. Entre 1001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.28. Motacilla cinérea

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A261	*Motacilla cinerea*	Lavandera cascadeña	- / IE

La lavandera cascadeña es la lavandera más fluvial y estilizada. Especie muy ligada todo el año, aunque no exclusivamente, a torrentes de agua dulce, fondo rocoso y corriente rápida. Muestra una marcada preferencia por zonas montañosas —hecho más acusado hacia el sur—, con baja insolación y buena cobertura arbórea, y no resulta rara en núcleos urbanos. En invierno utiliza medios similares, aunque es menos estricta, y también ocupa tramos bajos de ríos y arroyos, charcas y canales. En esta época se reúne en pequeños dormideros, integrados por algunas decenas de aves.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	27260000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos Especie invernante. Entre 1001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.29. Muscicapa striata

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A319	*Muscicapa striata*	Papamoscas gris	- / IE

El papamoscas gris es un ave migradora, presente en la Península Ibérica durante la época estival. Como su nombre indica se alimenta de insectos en veulo, con una curiosa forma de cazar. Esta especie ocupa gran diversidad de hábitats, aunque prefiere áreas arboladas, si bien no muy densas, con sotos, matorrales y zonas húmedas cercanas. Frecuentemente, ocupa cultivos de frutales, así como jardines y parques

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	24910000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.30. Oriolus oriolus

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A337	*Oriolus oriolus*	Oropéndola	- / IE

Es una especie forestal, asociada a bosques caducifolios. Las riberas y los sotos constituyen el medio más utilizado en España, pero se trata de un ave muy versátil que puede observarse en choperas, grandes jardines, robledales, alcornocales, dehesas y cultivos de frutales, entre otros. Alcanza mayor densidad en paisajes en mosaico, donde se alternan bosques cerrados y zonas abiertas

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	41850000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Bueno
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.31. Phoenicurus ochuros

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A237	*Phoenicurus ochuros*	Colirrojo tizón	- / IE

Especie típicamente rupícola, gusta de ambientes secos y soleados, con vegetación escasa y abundantes roquedos. También es común en zonas urbanas y pueblos, donde frecuenta tejados, vallados de piedra, canteras, etc. Su dieta se basa en el consumo de invertebrados de pequeño y mediano tamaño, y, en menor medida, de semillas y bayas

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	Desconocido

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 251 y 500 individuos Especie invernante. Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.32. Phylloscopus collybita

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A315	*Phylloscopus collybita*	Mosquitero común	- / IE

Es una de las especies más frecuentes en Europa. Se trata de una especie eminentemente forestal. Para reproducirse selecciona una gran variedad de ambientes boscosos, si bien manifiesta una clara preferencia por los bosques de ribera o caducifolios frescos y húmedos (hayedos, robledales, etc.). Durante la invernada se muestra menos exigente y puede ocupar también zonas más abiertas, como matorral mediterráneo, jardines o carrizales

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	16050000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 10001 individuo Especie invernante. Entre 1001 y 10000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.33. Streptopelia turtur

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A210	*Steptopelia turtur*	Tórtola europea	-

Especie de medios abiertos y cálidos, muestra preferencia por mosaicos de hábitat donde alternen pastizales y cultivos con setos arbolados, pequeños bosquetes, bosques de ribera o zonas de dehesa, siempre con presencia cercana de cursos de agua. Evita territorios situados por encima de los 1.000 metros de altitud. Las mayores densidades se alcanzan en formaciones adehesadas de roble melojo y encina del centro y el oeste de la Península, así como en la campiña atlántica

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	45800000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 501 y 1000 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.34. Sylvia atricapilla

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A311	*Sylvia atricapilla*	Curruca capirotada	- / IE

Se trata de una especie forestal de ambientes frescos y húmedos. Sus mayores abundancias se encuentran en sotos, robledales y encinares, con buen desarrollo del sotobosque y con presencia de claros forestales. Aparece también en pinares, parques y jardines, así como en mosaicos de zonas abiertas con setos arbustivos.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	37870000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 1001 y 10000 ind. Especie invernante. Entre 1001 y 10000 ind.
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

6.2.35. Upupa epops

Código	Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección/ amenaza regional
A232	*Upupa epops*	Abubilla	- / IE

En España ocupa una gran diversidad de ambientes, pero muestra preferencia por las formaciones boscosas abiertas, siempre y cuando no superen los 1.000 metros de altitud, como dehesas de encinas, alcornoques, robles melojos, fresnos, etc.

UNIDAD BIOGEOGRÁFICA

Estado de conservación en la Región Mediterránea	Desconocido
Papel del lugar en la Red para la conservación del hábitat	Desconocido
Superficie de distribución en región Mediterránea (Ha)	46710000

ESPACIO RED NATURA 2000

Estado de conservación en la ZEC	Reducido
Población (nº) y tendencia	Especie reproductora. Entre 251 y 500 individuos
Plan de Gestión	No es un elemento clave
Presiones, riesgos y amenazas en la ZEC	Ver apartado 5.4

7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Se ha consultado la información cartográfica disponible en relación a los espacios naturales protegidos presentes en el ámbito de estudio.

Según la Ley de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura se consideran Espacios Naturales Protegidos las zonas del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura que sean declaradas como tales al amparo de esta Ley, en atención a la representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales. Para dichos espacios, en el marco del desarrollo sostenible, se dispondrán regímenes adecuados de protección y conservación tanto de su diversidad biológica como de los recursos naturales y culturales a ellos asociados.

Tendrán igual consideración aquellos elementos singulares del Patrimonio Natural de Extremadura que sean objeto de declaración o consideración en esta Ley.

Tipologías:

- Parque Naturales
- Reservas Naturales
- Monumentos Naturales
- Paisajes Protegidos
- Zonas de Interés Regional (ZIR)
- Corredores Ecológicos y de Biodiversidad
- Parque Periurbanos de Conservación y Ocio
- Lugarés de Interés Científico
- Árboles Singulares
- Corredores Ecoculturales

Ninguno de estos espacios se localiza en el ámbito de estudio

8. RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN CAMPO

En este apartado se ha recopilado la información tomada en el ámbito de estudio para la redacción del documento ambiental en tres visitras a campo, en enero de 2015, mayo de 2016 y febrero de 2017.

La ZEC dentro del ámbito del proyecto está delimitada por dos infraestructuras viaria, que acotan las zonas de inundación del río, y que son la N-110 en su margen izquierda y el paseo fluvial en la derecha.

A lo largo de la N-110, dentro de nuestro ámbito, se desarrolla el núcleo urbano de Cabezuela del Valle, por lo que en esta margen izquierda la vegetación existente ha quedado relegada a una franja de escasos metros, entre la actual N-110 y el lecho del río, desarrollada en una ladera de gran pendiente en el tramo bajo el puente viejo, donde la vegetación natural ha sido sustituida por un manto herbáceo de vegetación colonial resistente a las condiciones propias de un sustrato rocoso, con poco suelo y, humedad. Se trata de mezclas de herbáceas anuales y vivaces, entre las que destacan gramíneas (*Avea sterilis, Bromus Rubens, Gaudinia fragilis, Poa bulbosa*) y leguminosas (*Anthyllis lotoides, Lathyrus angalatus, Ornithopus compresus, Trifolium sp.*)

Vegetación de ribera ambas márgenes. Línea de plantación de fresnos. En coronación árboles ornamentales: Aligustre y arizónicas y Ailanthus spp.

En esta ladera, la vegetación ligada al cauce, y por tanto dentro de la ZEC, se encuentra limitada por el paseo fluvial que lo recorre en todo el tramo del río desde el puente viejo hasta más allá del ámbito del proyecto. En esta margen las pendientes son ligeramente más suaves, si bien el manto herbáceo es predominante también en ella.

La margen derecha de la ZEC presenta el mismo grado de alteración. Fuera ya de sus límites, esta ladera del valle está caracterizada por su total transformación en un sistema de terrazas para la explotación extensiva del cultivo del cerezo, el cual constituye un elemento fundamental del paisaje y economía del valle del Jerte.

Sistema de terrazas para el cultivo del cerezo. Ladera margen derecha.

El estrato arbustivo de ambas márgenes no está prácticamente representado, solo fuera de los límites de la ZEC y en la ladera derecha, éste está constituido básicamente la zarza (*Rubus ulmifolius*) y a veces la vid silvestre (*Vitis vinifera*) formando los típicos zarzales, además se acompañan de helechos como el helecho real y el helecho hembra, la madreselva (*Lonicera implexa*) y alguna especie de clemátides. Este estrato está únicamente representado en la mancha de frondosas afectada por el desmonte inicial de la carretera.

Mancha de frondosas con zarzas y vides.

El estrato arbóreo está representado por los géneros: *Fraxinus spp.* y *Alnus spp*. Todos los ejemplares provienen de repoblación, y por el porte todos representan la misma edad

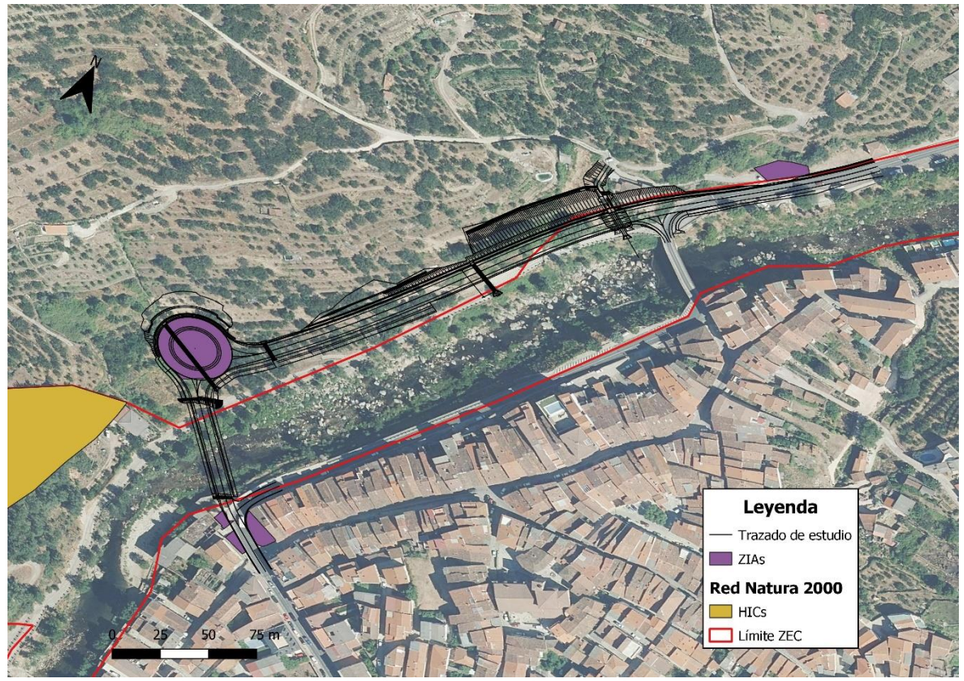
9. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS POTENCIALES

En el presente apartado se realiza una primera aproximación en la identificación de los posibles impactos del proyecto sobre los objetivos de conservación de la ZEC ES4320071 Para ello, se ha tenido en cuenta el apartado 3 de *"Descripción general del proyecto"*.

9.1. AFECCIÓN DIRECTA

Se considera que existe afección directa sobre un espacio Red Natura 2000 cuando una actuación genera la eliminación parcial o total de algunos de los factores que conforman el espacio.

Como se observa en las siguientes imágenes, ni el trazado de estudio, ni las zonas de instalaciones auxiliares van a afectar de manera directa a los hábitats de interés comunitario.



Estudio de la posible afección directa sobre los HICs. Fuente: SITEX y elaboración propia

Respecto a la afección por reducción del espacio vital para las especies de interés comunitario, se va a considerar un impacto indirecto porque no va a suponer la eliminación directa de la especie, sino que va a estar asociado a la eliminación de la cobertura vegetal de la cual depende. Es pues un impacto indirecto, aunque muy relacionado con los movimientos de tierra a realizar.

En el ámbito del presente proyecto, ninguna de las actuaciones conlleva la eliminación de hábitats de interés comunitario de la ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte". Por este motivo se puede afirmar que el presente proyecto no generará afección directa sobre la Red Natura 2000.

9.2. AFECCIÓN INDIRECTA EN FASE DE OBRA

Por su parte, la afección indirecta se produce cuando existen agentes que, de manera externa, sin estar en contacto con los valores naturales del espacio, conllevan una perturbación sobre los mismos.

9.2.1. Reducción del espacio vital de la fauna por destrucción de hábitats

La fragmentación o alteración directa del hábitat ocasiona el empobrecimiento de los recursos naturales de los que dependen las poblaciones animales o, en último caso, la pérdida de los mismos. Tanto si el hábitat es alterado como si llega a destruirse (caso más extremo), la consecuencia se traduce en la desaparición (especialmente de especies con movilidad reducida) o el desplazamiento de los organismos afectados hacia otras zonas que dispongan de los recursos que éstas necesitan.

Las principales acciones del proyecto que generan la destrucción de hábitats faunísticos son todas aquellas ligadas a los movimientos de tierras, así como a la eliminación, despeje y desbroce de vegetación necesarias para construir la nueva infraestructura. Dichas acciones pueden originar la destrucción de nidos, madrigueras, toperas y otras cavidades seleccionadas para la reproducción, refugio y alimentación.

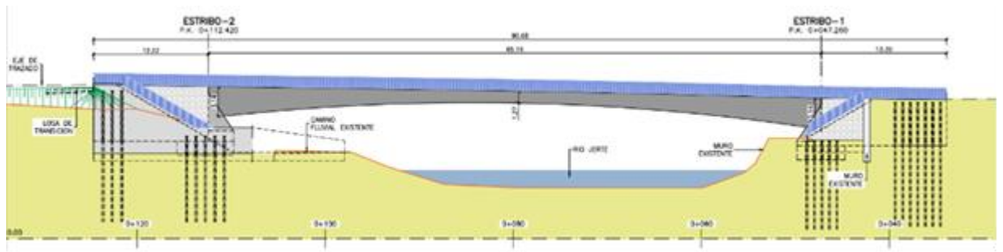
Parte de la infraestructura a ejecutar discurre por el interior de la ZEC, aunque la superficie afectada de la ZEC es de pequeña extensión, y además dicha superficie corresponde con zonas de áreas de borde de los hábitats faunísticos, no interceptando por tanto los flujos naturales de la fauna existente.

En particular, las especies ligadas al hábitat acuático y con presencia probable en la zona de las actuaciones son *Cobitis vettonica, Pseudochondrostoma polylepis,* Lutra lutra y el grupo de los odonatos se podrían ver afectados, principalmente durante la construcción del nuevo puente.

Tal y como se indica en el Plan de Gestión de la ZEC "Ríos Alagón y Jerte", como medida de conservación para el grupo odonatos, se indica lo siguiente:

"Se considera incompatible la construcción de badenes. De manera alternativa, se podrán construir puentes. Éstos mantendrán una distancia mínima de 1,5 m respecto a la lámina de agua, siempre que sea técnicamente viable."

Dicha condición se cumple en el presente estudio. En la siguiente imagen se muestra un detalle del puente, donde se observa la ubicación de los estribos, que además no afectarán directamente a la vegetación de ribera.



Se considera que la afección es **MODERADO** por la cercanía de las actuaciones al cauce del río. Sin embargo, cumpliendo con las indicaciones, no se va a afectar a la vegetación de ribera de la cual dependen muchas de las EIC y además la superficie de la ZEC afectada es muy pequeña y puntual.

9.2.2. Molestias a la fauna por incrementos en los niveles de ruido, polvo y gases

Uno de los efectos que puede producirse sobre la fauna es el cambio en las pautas de comportamiento por perturbaciones debidas al tránsito de maquinaria, que puede afectar a las especies faunísticas existentes en las cercanías de las obras.

Los contaminantes físicos y químicos como partículas de polvo, sal, metales pesados y otros agentes tóxicos (procedentes de emisiones y de vertidos accidentales) son perturbaciones causadas por la maquinaria de obra. La mayoría de estos contaminantes se acumulan en las proximidades de los tajos de obra, sin embargo su transporte a largas distancias (en varios centenares de metros por el viento o por la pendiente) no es un hecho excepcional (Hamilton y Harrison 1991) y de hecho, los efectos inmediatos sobre la vegetación o la fauna pueden observarse hasta varios centenares de metros desde las vías transitadas (Evers 1976, Santelmann y Gorham 1988, Bergkvist et al. 1989, Reck y Kaule 1993, Forbes 1995, Angold 1997).

Por otro lado, las emisiones gaseosas de los tubos de escape de los vehículos contienen también otros agentes tóxicos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos, las dioxinas, el ozono, el nitrógeno y el dióxido de carbono. Las plantas y los animales que están expuestos a altas concentraciones de estos contaminantes, pueden sufrir estrés fisiológico (Reck y Kaule 1993, Scanlon 1991).

El ruido generado por el tráfico es otro agente perturbador que se extiende ampliamente en el medio. Aunque sus efectos son más difíciles de evaluar y más desconocidos que los efectos de la contaminación por agentes químicos, el ruido se considera como uno de los principales impactos en los medios naturales en Europa (Vangent y Rietveld 1993, Lines et al. 1994). Las áreas libres de la contaminación acústica ocasionada por el tráfico, la industria o la agricultura, se han hecho cada vez más escasas a escala europea y la tranquilidad se percibe como un recurso cada vez más valioso (Shaw 1996).

Es cuestionable si el ruido ocasiona un estrés fisiológico en la fauna silvestre (véase Andrews 1990) similar a las personas; no obstante, las especies más sensibles a las perturbaciones humanas podrían interpretar el ruido del tráfico como un indicador de la presencia de las personas y, en, consecuencia evitar las zonas ruidosas.

Las aves parecen ser especialmente sensibles al ruido, ya que éste interfiere directamente en su comunicación vocal y, por lo tanto, puede afectar a su comportamiento territorial y a su tasa de apareamiento (Reijnen y Foppen 1994). Diversos estudios han documentado densidades reducidas de aves que se reproducen cerca de carreteras transitadas (Veen 1973, Räty 1979, Van der Zande et al. 1980, Ellenberg et al. 1981, Illner 1992, Reijnen y Foppen 1994). Reijnen et al. (1995) constata

una disminución de las densidades de aves en zonas de pastos cuando el umbral de ruido excede los 50 decibelios (dbA). Las aves de los medios forestales reaccionan ante niveles de ruido de solamente 40 dbA. En base a la relación observada entre nivel acústico y densidades en poblaciones de aves, Reijnen, Veenbaas y Foppen (1995) proponen un modelo simple que prevé la distancia en la cual las poblaciones de aves reproductoras pueden verse afectadas por el ruido del tráfico. Según este modelo, se afectaría a las densidades de aves desde los 40-50 m de distancia.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora y vibratoria durante la fase de construcción cabe destaca:

- Funcionamiento de la maquinaria de construcción, siendo las operaciones de mayor relevancia las de percusión en excavaciones y demoliciones de las instalaciones existentes que interfieren con la actuación planteada, tales como zonas urbanizadas, instalaciones existentes, etc.
- Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares.

Los ruidos y vibraciones generados por los vehículos a motor se deben a:

- Sistemas de propulsión, motor, escape, ventilación, equipo auxiliar, etc: el nivel de ruido y vibración está en función del número de revoluciones por minuto del motor para cada marcha.
- Rodadura: debido al contacto entre las ruedas y la superficie de la carretera. Los valores de emisión aumentan a medida que se incrementa la velocidad de circulación.

A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas CEE y la correspondiente normativa española, no debiendo ser superados.

En cualquier caso, los impactos generados estarán en función de los siguientes factores:

- Tipo de maquinaria y operaciones constructivas a realizar en la ejecución de las obras.
- Localización y tipo de actuaciones a desarrollar en las distintas zonas anejas a la obra (zona de instalaciones auxiliares, acopios, canteras, préstamos, escombreras, etc.).
- Plazo de ejecución de las obras y horario de trabajo.
- Ubicación de las áreas de mayor sensibilidad faunística.

Las fuentes emisoras, como se ha descrito, se encuentran asociadas a dos orígenes fundamentalmente:

- La propia actividad de la maquinaria de ejecución e instalaciones.
- El aporte o retirada de material a los tajos correspondientes.

A continuación, se incluye una tabla con el espectro de frecuencia de las máquinas habituales en fase de construcción, que permite evaluar la afección acústica en el entorno de estas actividades como consecuencia del uso de la misma.

Maquinaria	Espectro de Nivel de presión Sonora en bandas de ocatva (Hz)								Nivel de presión sonora en dB(A) a 10 metros
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Compresor	84	73	64	59	57	55	58	47	65
Grúa (maniobras)	73	71	68	70	66	63	54	49	71
Pilotadora	80	74	70	65	61	57	49	43	68
Pala Excavadora	77	65	67	67	63	61	57	47	69
Hormigonera	84	74	74	73	73	75	65	59	79
Camion basculante	80	76	73	70	69	66	63	58	74
Pala cargadora	82	82	71	73	69	67	66	58	76
Rodillo Vibrante	85	70	62	62	61	59	53	45	67
Martillo neumático manual	83	83	81	74	73	76	78	77	83
Martillo rompedor	77	72	73	69	68	66	64	60	74

Fuente Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" procedentes del Departamento de Medio ambiente, alimentación y asuntos rurales (DEFRA) del gobierno de Reino Unido.

Estos niveles sonoros se reducen con la distancia tal y como se indica a continuación:

NIVELES SONOROS DE LA MAQUINARIA EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA AL FOCO EMISOR						
Maquinaria	dB(A) a 1 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 10 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 25 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 30 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 50 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 60 m de distancia del foco emisor
Compresor	84	64	56	54	50	48
Grúa (maniobras)	90	70	61	60	55	53
Pilotadora	87	67	59	57	53	50
Pala excavadora	88	68	60	58	54	52
Hormigonera	98	78	70	68	64	62
Camión basculante	93	73	65	63	58	57
Pala cargadora	95	75	66	65	60	59
Rodillo vibrante	85	66	58	56	52	50
Martillo neumático manual	102	82	73	72	67	65
Martillo rompedor	93	73	64	63	58	56

A la vista del cuadro anterior, se puede considerar que los niveles sonoros que generarán los equipos a emplear durante las obras de construcción inciden en el peor de los casos en un entorno de 60 metros de radio y, a partir de esta distancia, prácticamente todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel límite en el que se espera afección sobre poblaciones faunísticas (50 dB).

En base a estas consideraciones, se pueden prever molestias importantes por ruidos derivados del uso de maquinaria hasta una distancia de 60 m.

Según el análisis realizado sobre las especies presentes en el ámbito de estudio, el impacto por molestias generadas durante la ejecución de las obras afectaría a aquellas que seleccionan la zona como área de reproducción y cuya presencia en las inmediaciones de la zona de actuación se considera PROBABLE. Las especies sensibles a este tipo de afección serían aquellas cuyos movimientos dispersivos se ven más limitados, como los anfibios y reptiles, aunque todas se pueden ver afectadas.

A la vista del resultado de los análisis de especies de interés comunitario efectuados en el apartado 5.1.2, puede comprobarse que las especies cuya presencia se estima probable en el ámbito de estudio y son especialmente sensibles a este tipo de afección son el reptil *Lacerta schreiberi* y el mamífero *Lutra lutra y* el grupo de los odonatos. Mientras que las dos primeras no se identifican como elementos claves para la conservación de la ZEC, los odonatos son elementos clave en el espacio.

Según se recoge en el plan de gestión: "*La aplicación de medidas de conservación para el mantenimiento de estas poblaciones presenta un "efecto paraguas" sobre el resto de la comunidad faunística y en general de los hábitats fluviales",* se va a tener en cuenta a la hora de aplicar limitaciones temporales en la ejecución de las actividades más ruidosas.

y uno de los objetivos de conservación es fomentar

El impacto de molestias a la fauna se considera **MODERADO** ya que todas las EIC en riesgo de afección son susceptibles de ver alterado su comportamiento. Si bien aquellas especies cuyo hábitat se encuentra más representado en la ZEC van a ser menos vulnerables a este impacto ya que podrán desplazarse para eludir la afección.

9.2.3. Afección a la vegetación por emisión de polvo y gases contaminantes

Durante la fase de construcción las actividades relacionadas con el desplazamiento de vehículos y maquinaria de obra pueden ocasionar un incremento de las partículas en suspensión en la atmósfera y de los contaminantes tales como NO_x, P, S y CO.

La suspensión en el aire de las partículas contaminantes se va a depositar en la superficie foliar de las plantas, impidiendo una correcta fotosíntesis e intercambio gaseoso que repercute directamente en el metabolismo vegetal, lo cual incide en el estado sanitario de las plantas. Estas partículas se depositarán en la vegetación más cercana a los núcleos de actividad, disminuyendo este efecto con la distancia.

Los HIC potencialmente afectados por este impacto serán aquellos que se localicen en un buffer de 200 m de la zona de actuaciones, recogidos en el apartado 5.1.1 del presente documento e caracterizados en el apartado 6.1 "*Información en detalle sobre los Hábitat de Interés Comunitario*".

Estos HICs son el 4030 y 4090. Ambos HICs no son elementos clave dentro de la gestión del espacio. El HIC 4090 presenta un estado de conservación favorable mientras que el estado de conservación del HIC 4030 es malo. La superficie de afección a los HICs es muy baja, 5.631,51 m^2 si bien la cartografía disponible no permite diferenciar el porcentaje de afección a cada hábitat pues ambos pertenecen a la misma tesela.

En definitiva, se concluye que las afecciones que el proyecto generará sobre la vegetación circundante como consecuencia de las emisiones de polvo y gases contaminantes producidas por el tránsito de maquinaria en los espacios Red Natura 2000 es **MODERADO.**

9.2.4. Riesgo de contaminación sobre el medio hidrológico

La alteración de la calidad de las aguas, ya sean las aguas de escorrentía, las aguas subterráneas o las charcas presentes en el entorno de la actuación, pueden generar una afección a la flora y a la fauna por constituirse como vehículo para la transmisión de contaminantes químicos.

Las distintas acciones de la obra, como los movimientos de tierras y de la maquinaria llevadas a cabo en las inmediaciones de los cauces de agua o terrenos en los que la escorrentía pudiera desembocar en cauces o en sustratos permeables, pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales a los mismos. Estos ocasionarían un deterioro en la calidad de las aguas cuya magnitud sería función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce afectado.

Parte de las actuaciones proyectadas interceptan uno de los cursos de agua que discurren a través del espacio designado ZEC que corresponde con el río Jerte. La ZEC Ríos Alagón y Jerte, al tratarse de un espacio con un marcado carácter fluvial muchas de las especies objeto de conservación están ligadas en mayor o menor al hábitat acuático. La contaminación sobre el medio hidrológico tendría un impacto sobre dichas especies. Especial atención merecen los odonatos que dependen del medio acuático para la reproducción y son elementos clave en la ZEC.

No obstante, esta afección en caso de producirse tendría un efecto temporal y recuperable y además se aplicarán medidas preventivas y correctoras para minimizar posibles contaminaciones de dicho cauce. Por tanto, se considera que la afección será **MODERADA**

9.3. AFECCIÓN INDIRECTA EN FASE DE EXPLOTACIÓN

Entre las repercusiones negativas más significativas en esta fase destacar únicamente las que pueden producirse de manera indirecta, dado que las afecciones directas (pérdida de vegetación, destrucción de hábitats, etc.) se producen en fase de obras. Las principales afecciones se centrarían en los siguientes aspectos.

- Efecto barrera.
- Atropellos y colisión con material móvil u otros elementos.

Los elementos de la infraestructura que pueden influir en este tipo de impactos durante la fase de explotación de la misma son:

- La presencia de las nuevas infraestructuras, tanto el puente como la plataforma.
- Principales taludes en desmontes y terraplén: altura, longitud y transiciones.
- El tráfico y velocidad.

Puesto que las afecciones más importantes durante esta fase se producirán de manera indirecta, es de esperar que éstas recaigan principalmente sobre las especies de fauna, dada la capacidad de desplazamiento de éstas, obviándose de este modo posibles afecciones sobre hábitats de interés comunitario o especies de flora cuyos impactos han sido analizados en apartados anteriores.

9.3.1. Efecto barrera

El efecto barrera es una de los efectos más característicos e importantes que se producen como consecuencia de la puesta en explotación de infraestructuras lineales con presencia de cierre perimetral, que imposibilita el tránsito de especies en dirección transversal a la misma, impidiendo la comunicación entre individuos y poblaciones de la misma especie, que quedan aislados a ambos lados de la carretera. Este potencial fraccionamiento de las poblaciones puede tener como consecuencia una reducción en el tamaño de las poblaciones resultantes, lo que se traduce en un incremento en la consanguinidad, una reducción en la diversidad genética y, en definitiva, una disminución en las posibilidades de supervivencia de las especies así afectadas.

Se considera que las aves (al igual que los murciélagos, dentro del grupo de mamíferos), por su capacidad de volar, apenas son afectadas por el efecto barrera. Por otro lado, tampoco se estima este efecto sobre los peces, al preverse el mantenimiento de los cauces sin represamientos (se diseñan drenajes, viaductos, etc.), evitándose, en principio, cualquier afección sobre los desplazamientos de este grupo animal).

En el ámbito del presente estudio, el nuevo trazado no presenta cerramiento por lo que no va a ejercer un efecto barrera sobre las poblaciones si bien puede condicionar los movimientos dispersivos de la fauna. En fases posteriores del proyecto, se estudiará si es necesario la adaptación de alguna de las ODTs para el paso de fauna de acuerdo a las preinscripciones técnicas del MITECO.

Se considera que no se va a producir este impacto.

9.3.2. Riesgo de colisión y atropellos

Uno de los efectos más significativos desde el punto de vista de las afecciones indirectas sobre la fauna terrestre, tanto vertebrados terrestres como aves, es la accidentabilidad de estas clases faunísticas con los elementos móviles (vehículos) y otros elementos fijos debido a la colisión y el atropello. Además, al no existir cierre perimetral de la nueva infraestructura, va a permitir que los animales accedan a la carretera.

ATROPELLOS

En relación con los atropellos, el impacto se produciría principalmente sobre la fauna terrestre (en el caso de las aves pasaremos a llamar impacto por colisión).

Las únicas especies con presencia probable en la zona de actuación del proyecto y que podrían verse afectadas serían el reptil *Lacerta schreiberi* y el mamífero *Lutra lutra.*

Las actuaciones se desarrollan en zonas ya antropizadas y alteradas, principalmente por la existencia de la carretera N-110, y además se proyectan a distinto nivel al tratarse de un puente y el trazado de conexión con dicha carretera existente, lo cual disminuye el riesgo de afección a estas especies.

Teniendo en cuenta las características y la pequeña extensión de las nuevas infraestructuras y que son pocas las especies del espacio analizado las que pueden verse afectadas de manera potencial, se considera que el riesgo de atropello sobre la fauna asociada a este espacio natural protegido de Red Natura 2000 será mínimo. Por tanto, este impacto será **COMPATIBLE**

COLISIONES

En relación con las colisiones, el impacto se produciría principalmente sobre las aves. En este sentido existen grupos de aves especialmente sensibles a este tipo de afecciones, destacando aquellas de vuelo bajo (anátidas, palomas, mirlos, estorninos…), así como las rapaces diurnas y nocturnas que cazan a ras del suelo. Los quirópteros más afectados son aquellos que tienen una capacidad alta de maniobra en vuelo, ya que resulta más complicado conseguir que eleven su trayectoria de vuelo pasando por encima de la catenaria. Existen diversos factores que determinan el riesgo de colisión:

- Trazado de la línea de ferrocarril: las curvas, los cambios de rasante y los tramos en terraplén aumentan el riesgo de colisión de las aves.
- Velocidad e intensidad de tráfico: las aves son prácticamente incapaces de esquivar obstáculos en movimiento que se desplacen a más de 70-80 km/h. Por otro lado, las colisiones aumentan con la intensidad del tráfico hasta un punto máximo, a partir del cual se estabilizan, ya que, a intensidades muy elevadas, el ruido, el movimiento, etc. tienen un efecto disuasivo para muchas especies.
- Abundancia de fauna: obviamente aquellos trazados que atraviesan hábitats de cría, de alimentación, rutas migratorias, zonas de paso habitual, etc. y por tanto donde la presencia de fauna es mayor, tienen una mayor probabilidad de ocasionar elevadas tasas de colisión

En el ámbito de estudio las velocidades de circulación del nuevo puente van a ser inferiores a 60km/h por lo que se disminuye el riesgo de colisión. Al estar presente el río Jerte si se espera un flujo de fauna de y hacia el río, de manera perpendicular al nuevo trazado de estudio.

Asi, de acuerdo a las especies de interés comunitario clasificadas como probables en el ámbito de estudio la mayoría se trata de aves de pequeño tamaño con una gran maniobrabilidad y que no se van a ver especialmente afectadas por el riesgo de colisión con los vehículos. Unicamente el ánade azulón, la paloma torcaz y la tórtola europea tienen un riesgo de colisión ligeramente superior.

Aun así y dada la baja intensidad de este impacto se considera **COMPATIBLE.**

10. IMPACTOS SINÉRGICOS

El concepto de efecto sinérgico viene definido en la Ley 2172013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en el punto 8 “Conceptos técnicos” del Anexo VI.

Efecto 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.

En el ámbito del presente proyecto no se conoce el desarrollo de otros proyectos, planes o programas que se vayan a realizan de manera simultánea en el tiempo, pudiendo incrementar las afecciones estudiadas sobre los objetivos de conservación de la ZEC “Ríos Alagón y Jerte”

11. ANÁLISIS DE RIESGOS

11.1. CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y/O CURSOS DE AGUA COMO CONSECUENCIA DE 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 como 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 reducidas.

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 dicho tramo, provocando la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos. Siendo estos vertidos poco probables y de escasa entidad por lo que las consecuencias de estos sobre la Red Natura 2000 también son muy reducidos.

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.

11.2. RIESGO 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.

Se van a poner en marcha toda una serie de medidas preventivas y que minimicen, tendentes a minimizar el riesgo de incendios. Algunas de estas medidas son la creación de una franja de seguridad contra incendios, desbroce de márgenes de la carretera, limpieza viaria de restos y basura, etc.

En cualquier caso, se deberá poner en práctica un Plan de Prevención de Incendios que garantice la reducción del riesgo a límites admisibles, especialmente en época de estío.

Si bien los efectos sobre la Red Natura 2000 son muy negativos, la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales asociados a la construcción y explotación es reducida con la correcta aplicación de medidas de prevención.

12. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

12.1. FASE DE DISEÑO

12.1.1. Clasificación del territorio.

Una de las medidas protectoras más importantes es la programación espacial de las actuaciones de la obra, de forma que se evite la afección a aquellos elementos de mayor valor ambiental del entorno que no se vayan a ver alterados directamente por los elementos a construir. Se trata por tanto de evitar que una ejecución agresiva de las obras conlleve la destrucción innecesaria de valores ambientales notables. Ésta constituye una medida genérica de protección ambiental encaminada a minimizar el impacto global de las obras.

Puesto que lo que se pretende es proteger los recursos de mayor valor, se incluye en el presente estudio una primera clasificación del territorio, estableciéndose las limitaciones a imponer en materia de ocupación del espacio durante la realización de las obras, cartografiando lo que se consideran “zonas de exclusión” que responden a las áreas que albergan algún tipo de protección o interés ambiental.

El espacio de Red Natura incluido en el presente estudio, será considerado como zona excluida de cara a la implantación de elementos auxiliares de obra.

En el Anejo de Integración Ambiental y en los planos del mismo se puedo observar la clasificación del territorio detallada en la zona de estudio.

12.1.2. Zona de instalaciones auxiliares

Para la correcta ejecución de las obras se ha previsto la ubicación de varias zonas de instalaciones auxiliares.

Es necesaria la adecuación de zonas acondicionadas para la ubicación del parque de maquinaria e instalaciones auxiliares para la construcción del proyecto. Estas zonas se sitúan en los lugares con menor valor ambiental y cuentan con medidas preventivas y correctoras que garantizan el mínimo riesgo para el medioambiente.

Concretamente, para la ejecución de este proyecto se han previsto dos zonas de instalaciones auxiliares (ZIA A y ZIA B).

Las Zona A servirá de zona de instalaciones auxiliares para la construcción del nuevo puente, esta zona se compone de cuatro parcelas, la parcela de la margen derecha se sitúa sobre la nueva glorieta proyectada, el resto se sitúan en el lado del pueblo en zonas que en la actualidad se encuentran pavimentadas.

Localización ZIA A 4 sobre la glorieta proyectada

Localización ZIA A de la margen izquierda del río

La siguiente tabla recoge las superficies de las zonas ocupadas para instalaciones auxiliares:

ZIA	TOTAL DE SUPERFICIE DISPONIBLE (m2)
ZIA-A-1	150
ZIA-A-2	55
ZIA-A-3	30
ZIA-A-4	1300
TOTAL, ZIA (m²)	1.535

En las siguientes fotografías se puede ver la parcela en la que se localizará la ZIA A:

Localización ZIA A 1

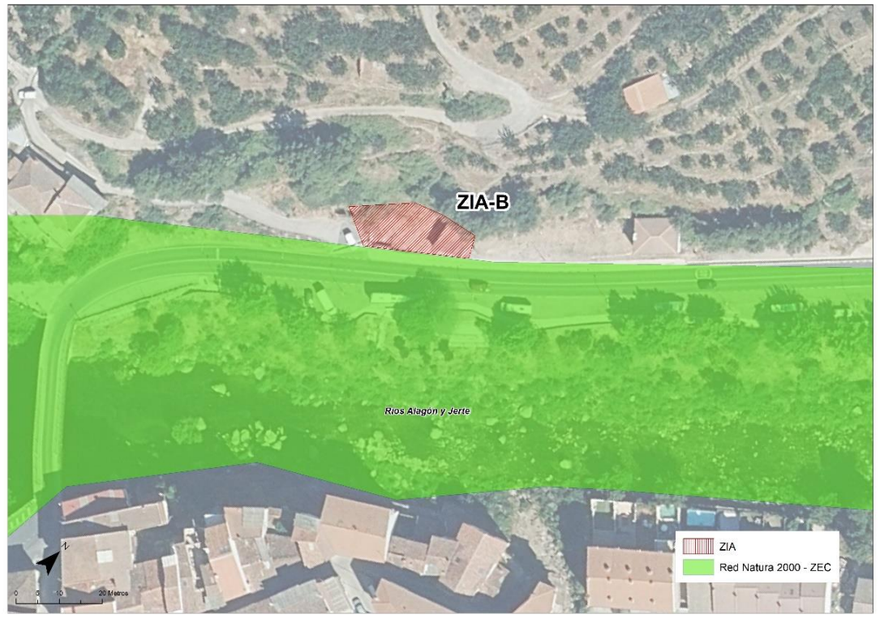
Localización ZIA A 2

La ZIA A-3 se encuentra muy próxima a la Almazara, edificio recogido en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura, para evitar ninguna afección sobre el mismo, se colocará un cerramiento rígido en el lateral de la ZIA.

Edificación con valor patrimonial (antiguo molino) Almazara

ZIA A 3 junto al antiguo molino

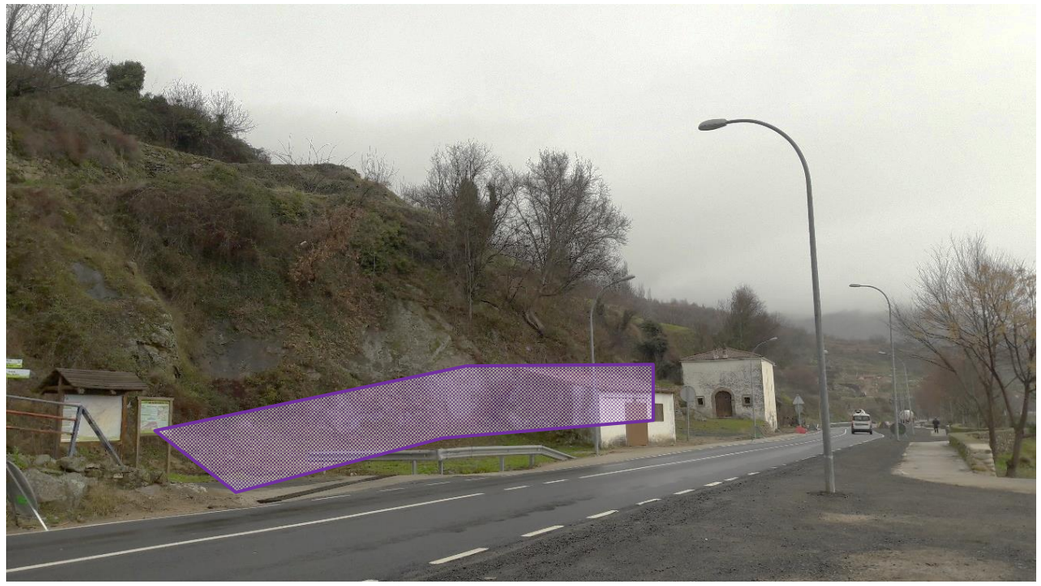
La ZIA B deja libre el paso al camino de acceso para el movimiento de tierras del vial y tiene una superficie de 255 m2 aproximadamente. El acceso a la ZIA B, próxima a la ermita, es directa desde la carretera existente.



Localización ZIA B

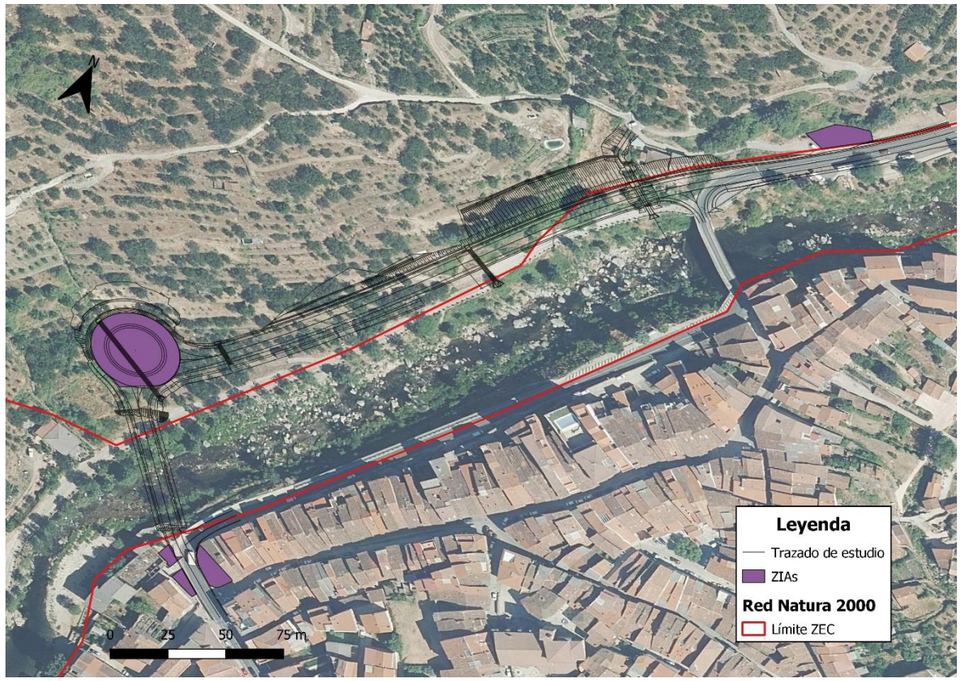
Se ubica en la margen derecha del río sobre una explanación existente. En las siguientes fotografías se puede ver la parcela en la que se localizará la ZIA B.

Vista de la ZIA B desde el puente existente.



Localización de la ZIA B. Caseta a demoler

Además, se añade una imagen de la localización de las ZIAS con respecto al límite de la ZEC. Como se observa, todas ellas se van a localizar fuera del límite por lo que la afección que puede provocar sobre el espacio Red Natura 2000 va a ser únicamente indirecta.



Localización ZIAs fuera del límite de la ZEC

12.2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN

12.2.1. Delimitación de los perímetros de obra

Previo al inicio de las obras se realizará un jalonamiento de la zona de ocupación estricta del nuevo trazado de la carretera, así como de los caminos de acceso. Con el jalonado de la zona de obras se consigue la protección general del entorno y, consecuentemente, también de las zonas más valiosas o sensibles colindantes, los rodales con vegetación natural y en general, todas las que tienen un valor ambiental o social destacable y que se encuentran contiguas a alguna actividad de obra.

En el límite de la ZEC se plantea la instalación de un jalonamiento temporal rígido. Además, se colocará también cerramiento rígido a la zona del margen izquierdo del Río, contigua al trazado en el lado del pueblo, con el fin de proteger la fresneda situada en el lecho del río.

Las zonas de instalaciones auxilaires también son valladas mediante este tipo de cerramiento como parte de las medidas de protección de Seguridad y Salud conforme a su normativa.

Una vez finalizada la obra, se procederá a la retirada del jalonamiento, así como de cualquier otro elemento extraño al entorno relacionado con esta unidad de obra

La tipología de dicho jalonamiento rígido y sus características se definen conforme a los criterios técnicos exigidos por Seguridad y Salud en otros anejos del presente proyecto constructivo.

12.2.2. Protección y conservación de la vegetación

Se procurará el desarraigo del menor número posible de ejemplares arbóreos/arbustivos, siempre que su permanencia no suponga un peligro durante las obras y el funcionamiento de la futura infraestructura.

Como medida general, las tareas de desbroce se restringirán al límite de la zona de ocupación de las obras, en el interior del límite marcado por el jalonamiento provisional proyectado.

Se deberán marcar los ejemplares que deban ser cortados durante el desbroce evitando marcar y cortar el existente entre la línea exterior de actuaciones previstas y la línea de expropiación, si no está debidamente justificado por actuaciones que lo precisen. Antes de proceder a la tala, se deberá haber comunicado a la Dirección General de Medioambiente de la Junta de Extremadura.

Aquellos ejemplares que no queden marcados y que deban permanecer tras las obras, pero se sitúen en el límite de éstas, se deberán respetar y se rodearán mediante malla de balizamiento de color llamativo.

En el caso que algún ejemplar quedara afectado por rotura de ramas, éstas deberán ser podadas y protegido el corte con antisépticos, éste se efectúa en época de actividad vegetativa.

Otro tipo de medidas para la protección de la vegetación son las encaminadas a evitar todas aquellas acciones que puedan tener impactos negativos sobre ésta, como son:

- Colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, eslingas, cadenas, etc., en árboles y arbustos.
- Encender fuego cerca de zonas de vegetación.
- Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de raíces de árboles.
- Apilar materiales contra el tronco de los árboles.
- Circular con maquinaria fuera de los lugares previstos.

Durante la construcción de las obras se prestará especial atención a las actividades potencialmente más peligrosas, como son los desbroces y soldaduras, se deberá establecer un Plan de Prevención y Extinción de Incendios con el fin de favorecer la prevención de incendios durante la fase de construcción y extinción de los mismos si llegaran a producirse.

12.3. PROTECIÓN DE LAS AGUAS Y SISTEMA HIDROLÓGICO

12.3.1. Protección de sistemas fluviales

12.3.1.1. Localización de instalaciones auxiliarles y caminos de acceso

Para evitar la posible afección sobre los cursos de agua por elementos auxiliares de las obras, todos los cauces y zonas asociadas a cursos fluviales se evitarán a la hora de localizar los elementos auxiliares de obra. De este modo se minimiza la afección a la red de drenaje por dichos elementos auxiliares de obra.

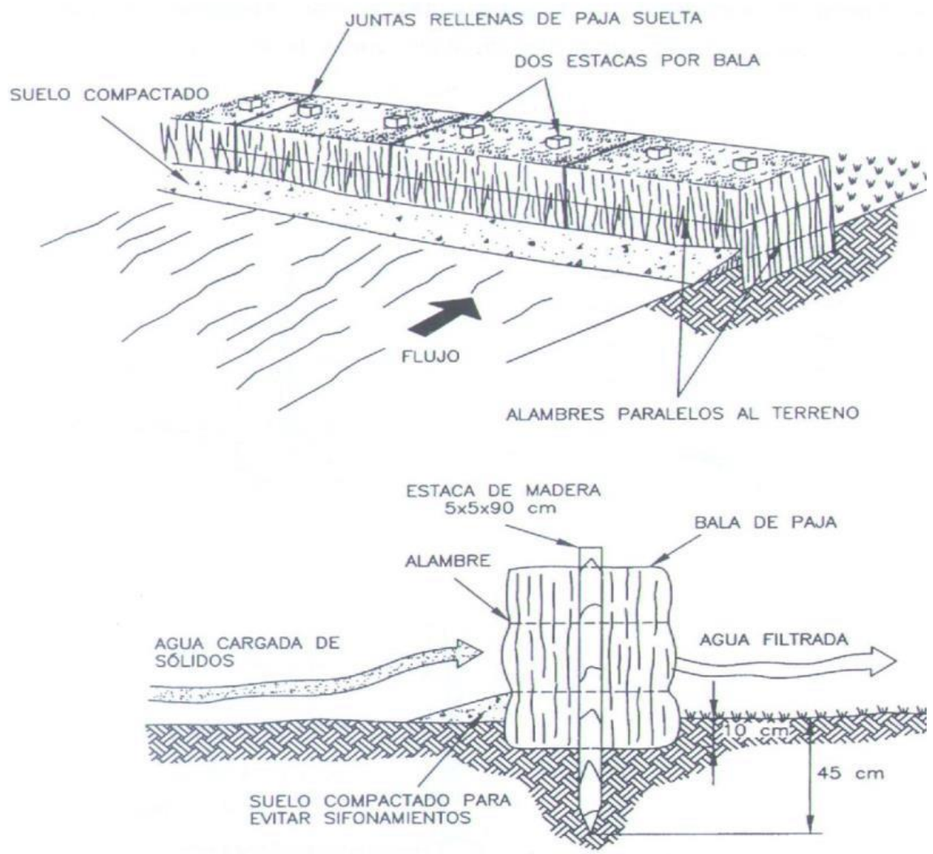
12.3.1.2. Protección de la cal*id*ad de las aguas

Con objeto de evitar afección por contaminación al sistema hidrológico (y al suelo, en algunos casos) se requiere la instalación de las siguientes medidas específicas.

Barreras de sedimentos

Entre las zonas de instalaciones auxiliares y el cauce de río Jerte así como en la zona de la nueva glorieta se colocarán barreras de sedimentos que impidan el arrastre de sólidos durante la ejecución de las obras.

Las barreras serán de bajas de paja o sacos terreros, fijados al suelo con estacas de madera. Las balas de paja, para su colocación se enterrarán una profundidad de 10 cm Las barreras deberán inspeccionarse después de cada aguacero, reparándose los daños que pudieran haber sufrido. Igualmente, cuando los sedimentos alcancen una altura equivalente a la mitad de la barrera deberán ser retirados para no reducir la efectividad de las barreras.



Balsas de decantación

Hay que tener en cuenta como medida protectora frente al arrastre de sedimentos las balsas de decantación. Su construcción evitará generar nuevos impactos y serán desmanteladas tras la finalización de las obras.

Su ubicación se localizará en la zona de instalaciones auxiliares en las que se prevé agua de escorrentía con un gran cúmulo de sedimentos o con materiales contaminantes por vertido accidental. Se asegurará el acceso a las balsas para permitir su limpieza y mantenimiento. Las labores de mantenimiento de las balsas consistirán en la extracción, transporte y depósito de los lodos y las grasas extraídos. Los lodos y las grasas extraídas serán gestionados como residuos a través de un gestor autorizado.

La balsa contará con un sistema de separación de grasas y aceites, que una vez separados serán incluidos en el Programa de Gestión de Residuos. Se realizará la limpieza periódica de las balsas para así garantizar su correcto funcionamiento. Los lodos resultantes de la sedimentación se analizarán para determinar sus características físico - químicas y tratarlos en función de estos resultados. En cualquier caso, se incorporarán al programa o sistema de Gestión de Residuos mencionado. Será necesario asegurar el acceso a la balsa para permitir su limpieza y mantenimiento.

Las labores de mantenimiento de la balsa incluirán la extracción, transporte y el depósito de los lodos. Debe tenerse en cuenta también las posibles propiedades físico - químicas de estos lodos (por su posible contaminación) y las zonas posibles para su acopio.

Finalmente, deben estar previstas las labores de desmantelamiento de los sistemas de depuración que, una vez finalizadas las obras, ya no se utilicen, y el tratamiento que recibirán dicha área.

Una vez finalizadas las obras se desmantelarán y retirarán todas las actuaciones relativas a la protección del sistema hidrológico durante la fase de obras.

Medidas generales

- Adicionalmente a las medidas particulares anteriores dirigidas a evitar la contaminación de las aguas subterráneas (y los suelos) se tendrán en consideración las medidas generales siguientes:

- En caso de que se produzca una avería de maquinaria que requiera, inevitablemente y de manera urgente, su arreglo fuera del parque de maquinaria, previamente al inicio del arreglo de la avería se colocará un plástico que proteja el suelo, cubierto de sepiolita u otro material absorbente para evitar que los derrames afecten al suelo o vegetación. Una vez finalizado el arreglo de la avería, se retirará el plástico contaminado, así como el material absorbente contaminado y cualquier otro material térreo al que haya podido alcanzar la contaminación, depositándolos en los contenedores de residuos peligrosos correspondientes.

- Se mantendrá una inspección diaria de la maquinaria para detectar posibles vertidos de aceite u otras sustancias tóxicas durante su funcionamiento, especialmente de aquella que opere en la proximidad del cauce y sus riberas. En caso de que se produzca algún tipo de vertido se procederá inmediatamente a la limpieza del mismo y a la descontaminación del suelo afectado, así como a la retirada de la maquina fuera de la zona de obra.

- Queda terminantemente prohibido efectuar cualquier tipo de vertido directo o indirecto, al terreno, al alcantarillado o al cauce del Jerte, de aceites, combustibles, cementos, sólidos en suspensión y en general de cualquier sustancia derivada de la ejecución de las obras, así como acumular en el ámbito de la ZEC residuos o sustancias que puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

- Se mantendrá un estricto control ambiental de la obra enfocado, entre otros aspectos, a los posibles vertidos accidentales de contaminantes (aceites, combustibles, lechadas, etc.) que se produzcan directa o indirectamente al alcantarillado, al río o al terreno. Este control evitará en todo lo posible que el vertido se produzca y, en caso de producirse, éste será rápidamente tratado, retirando la carga contaminante o el suelo afectado. En caso de que el contaminante

afectara al cauce del río se adoptarán con carácter de urgencia las medidas y operaciones oportunas para la descontaminación del suelo, vegetación y aguas que pudieran resultar afectadas.

Una vez finalizadas las obras todas las medidas de protección de la calidad de las aguas instaladas (balsas de decantación, separadores de grasas, impermeabilización de las zonas de instalaciones auxiliares, etc.) serán desmantelados y los residuos generados se gestionarán adecuadamente, siguiendo las indicaciones del estudio de gestión de residuos del proyecto, en función del tipo de residuos generados.

Las zonas ocupadas serán objeto de restauración vegetal.

12.3.2. Protección de aguas subterráneas

En cuanto a las medidas preventivas destinadas a evitar y prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, se recomienda:

- Realizar un control estricto sobre los posibles vertidos accidentales de contaminantes (aceites, combustibles, lechadas, etc.) que se produzcan directa o indirectamente sobre los terrenos afectados y a los cauces de barrancos y acequias. Este control evitará en todo lo posible que el vertido se produzca y, en caso de producirse, éste será rápidamente retirado del terreno, así como tratados los suelos afectados. En caso de que el contaminante afectara a la zona saturada y/o zona no saturada del acuífero, se realizarán las medidas y operaciones oportunas para la descontaminación del acuífero afectado.

- Se evitará situar instalaciones auxiliares para la obra, como plantas de hormigonado, casetas de obra, parque de maquinarias, etc. sobre terrenos con una vulnerabilidad alta o muy alta. Se recomienda situar estas zonas de asentamiento permanente sobre áreas adecuadas y correctamente impermeabilizadas. Se tomarán las medidas oportunas para recoger el agua de escorrentía que circula por estas zonas durante la duración de la obra. Posteriormente, a la finalización de la obra, se retirará la capa impermeable y se restituirán las condiciones naturales del terreno.

- Se evitará el vertido sobre el terreno y cauces de las aguas residuales generadas durante la realización de la obra. Éstas serán convenientemente depuradas con los tratamientos necesarios y se realizará un seguimiento analítico de las aguas, antes, durante y después de su depuración. Éstas solo serán vertidas cuando no se sobrepasen los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos.

- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria deberán realizarse, en la medida de lo posible en áreas especializadas (talleres), en caso de no ser posible, se realizarán en zonas preparadas al efecto y los productos contaminantes generados deberán ser convenientemente recogidos y trasladados a una instalación especializada para su reciclaje.

- Se recomienda la construcción de sistemas de retención y depuración que recojan, durante la explotación de la carretera, las aguas procedentes del drenaje longitudinal de la infraestructura, así como cualquier otro vertido accidental que pueda producirse.

- Se aconseja, muy especialmente, evitar cualquier tipo de vertido directo al terreno a través de excavaciones abiertas, pozos, sondeos o taladros realizados durante la obra o previamente existentes. Para ello, se sellará convenientemente con lechadas de cemento bentonita u hormigón, lo más rápidamente posible, cualquier tipo de taladro que quede dentro de las zonas de asentamiento permanente o provisional de la obra.

- Aquellos pozos o sondeos que por alguna razón sea necesario conservar después de la obra, serán entubados, se les colocará una tapa adecuada que evite cualquier tipo de vertido furtivo o accidental y se cementará adecuadamente el espacio anular comprendido entre la entubación y el terreno en los 2 - 3 m superiores a modo de sello sanitario, para evitar la entrada de contaminantes a través de este espacio anular.

- En las excavaciones abiertas, se recomienda, especialmente, evitar el vertido de escombros o aguas residuales en las zanjas abiertas, así como ser muy estrictos en cuanto al tipo de materiales usados para rellenar las zanjas.

12.4. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

12.4.1. Control de la ocupación de los suelos.

El propósito de esta medida es controlar el espacio a ocupar por las obras, aprovechando al máximo la franja de ocupación estricta de las actuaciones. Con ello, se minimiza la superficie afectada por las labores de despeje y desbroce y, consiguientemente, la destrucción de hábitats y el riesgo de pérdida de puestas y camadas.

Se van a tener en cuenta las limitaciones espaciales que se definen a continuación:

- Restringir el despeje y desbroce, a la franja de ocupación estricta de las actuaciones.
- Que el tránsito de vehículos y maquinaria pesada se realice siempre a través del camino de acceso adecuado para tal fin.
- No se realizará acopio de materiales fuera de la zona delimitada (Zonas de Instalaciones Auxiliares)

12.4.2. Prospección faunística

Con anterioridad al inicio de las obras, será necesaria la realización de una inspección de todo el ámbito de estudio. Esta prospección abarca tanto las zonas donde se van a producir movimientos de tierra como la propia ZEC que puede verse afectada por las actuaciones.

En caso de localizar la presencia de especies protegidas o especies con son objetivo de conservación dentro del Plan de Gestión de la ZEC como son los odonatos o el topillo de Cabrea, se contactará inmediantamente con los agentes medioambientales de la Junta de Extremadura. En ningún caso se manipulará o traslocará a los ejemplares sin la autorización del órgano ambiental.

12.4.3. Limitación temporal y restricción de horarios

La actividad y el ruido generado durante la obra puede provocar molestias en la fauna que la obligue a desplazarse de su hábitat.

La fauna pasa por unas fases temporales en las que su viabilidad es más delicada. Se trata básicamente de los períodos de reproducción de cada especie, momentos en los que su etología puede variar sensiblemente y por lo general necesitan unas condiciones ambientales diferentes, sin disturbios, con un nivel de protección mínimo necesario para poder desarrollar sin dificultades ni interrupciones los procesos de cortejo, en primer lugar, y de nidificación o gestación y cría en segundo lugar.

Se recomienda que las obras se inicien con anterioridad al periodo reproductor para la fauna presente en el ámbito de estudio, para que abandone o no se instale (en el caso de especies migradoras) en la zona afectada por las obras, pudiendo apostarse en lugares no afectados.

Para establecer los límites del periodo sensible para la fauna, se ha estudiado el período reproductivo de las EIC en riesgo de afección de los espacios Red Natura 2000 implicados, presentando especial atención a las especies que son elementos clave dentro del Plan de Gestión de la ZEC, los odonatos. Según se recoge en dicho Plan: "*La aplicación de medidas de conservación para el mantenimiento de estas poblaciones presenta un "efecto paraguas" sobre el resto de la comunidad faunística y en general de los hábitats fluviales"*.

A continuación, se reflejan los periodos reprucitvos de esas especies según aparece recogido en los planes de recuperación, conservación y manejo del hábitat en Extremadura.

Especie	Periodo reproductor
Macromia splendes	Mediados de mayo - finales de julio
Gomphus graslinii	Finales de mayo - finales de agosto
Oxygastra curtissii	1 de mayo – 15 de agosto
Coenagrion mercuriale	Principios de abril – mediados de agosto

Por todo lo anterior, se recomienda que las actividades a realizar en las inmediaciones del cauce del río y que impliquen movimientos de tierra y actividades ruidosas no se realicen desde abril hasta agosto, ambos meses incluidos.

Además, se recomienda no llevar a cabo las actividades más ruidosas durante las horas del día con mayor actividad biológica para los animales; que son, las primeras horas de la mañana y las últimas horas de la tarde

PERIODO ESTACIONAL	LIMITACIÓN HORARIA
Primavera	Mañana: 6:00h – 9:00h Tarde: 19:00h – 22:00h
Verano	
Otoño	Mañana: 7:00h – 10:00h Tarde: 18:00h – 20:00h
Invierno	

12.4.4. Medidas generales

Además de estas medidas, se proponen unas medidas preventivas genéricas de aplicación en toda la longitud del trabajo para evitar, en la medida de lo posible, molestias a la fauna:

- No se taparán ni obstaculizarán los pasos de fauna existentes, teniendo en cuenta además que se debe mantener la continuidad de los pasos en relación con los de otras infraestructuras existentes.

- Se propone además la utilización de maquinaria en buen estado técnico provista de dispositivos silenciadores, con objeto de minimizar aún más la afección sobre la fauna. Asimismo, los parques de maquinaria deberán localizarse alejados de las áreas de mayor interés faunístico.

- Con el objeto de evitar atropellos involuntarios de animales en la zona, se limitará la velocidad máxima de circulación durante la fase de construcción, por pistas y caminos de acceso a la misma, a 30 km/h.

Considerando que inicialmente no se predice afección significativa sobre la fauna, se estima que cumpliendo las medidas establecidas en el presente apartado será suficiente para minimizar la afección sobre la fauna.

12.5. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Como resultado de las excavaciones, movimiento de tierras, movimiento de maquinaria y vehículos, la calidad del aire en sus condiciones preoperacionales (situación existente antes del inicio de las obras), puede verse alterada por la emisión e inmisión de contaminantes tanto de origen químico como energético (ruido), así como físico (polvo)

Así pues, con el fin de minimizar este tipo de afecciones en el entorno urbano inmediato a las obras y zonas circundantes, así como también en la vegetación, fundamentalmente durante las fases de excavación, movimiento de tierras y transporte a vertedero, se llevarán a cabo las siguientes medidas protectoras.

12.5.1. Prevención de la emisión de partículas en suspensión

Estas medidas recaerán sobre las principales fuentes o actuaciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión, como son las citadas en el apartado anterior; con el fin de no superar los límites establecidos por el R.D. 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Los criterios de calidad del aire para partículas en suspensión se expresan en las tablas siguientes:

PM10	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50 µg/m3, que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año.	50% Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23
Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	40 µg/m3	20% Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23

PM2,5	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite diario para la protección de la salud humana Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	25 µg/m3	20 % el 11 de junio de 2008, que se reducirá el 1 de enero siguiente y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes idénticos anuales hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2015, estableciéndose en los siguientes valores 5 µg/m3 en 2008, 4 µg/m3 en 2009 y 2010, 3 µg/m3 en 2011; 2 µg/m3 en 2012, 1 µg/m3 en 2013 y 2014.
	1 año civil	20 µg/m3	1 de enero de 2020

Estas medidas recaerán sobre las principales fuentes o actuaciones del proyecto generadoras de polvo y partículas en suspensión que son las excavaciones, así como los lugares en los que se produce tránsito de maquinaria. Las zonas de instalaciones auxiliares también son susceptibles de recibir las medidas de protección atmosférica.

Las medidas que se proponen son las siguientes:

- **Realización de riegos periódicos de los caminos de acceso durante la ejecución de la obra y de las zonas de instalaciones provisionales de obra**

Se realizarán riegos periódicos en los caminos de acceso a obra y en las zonas de instalaciones auxiliares, mediante camión cuba, provisto de agua residual. Se prestará especial atención a los que se sitúen en las proximidades de la ZEC.

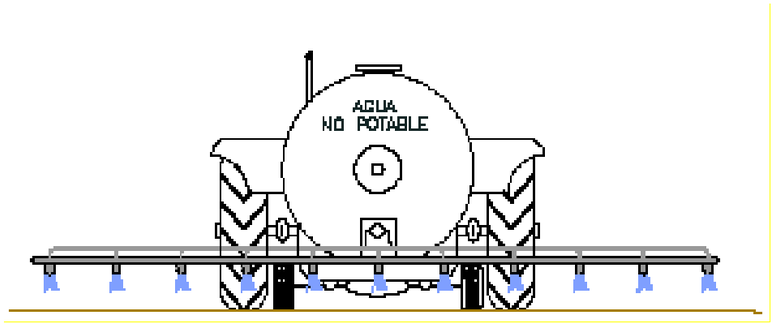
La frecuencia de riego se determinará experimentalmente en función de las distintas condiciones meteorológicas, de modo que en todo caso se asegure que los niveles resultantes de concentración de partículas en el aire, en las zonas externas habitadas próximas a alguna de estas zonas de actuación donde se desarrollen actividades al aire libre, no superen los límites establecidos por el R.D. 102/2011.

El impacto será tanto más importante cuanto mayor sea la sequedad del terreno, por lo que es previsible que sea más importante durante la estación seca, es decir, en verano. Atendiendo a las características climatológicas de la zona de estudio las precipitaciones se concentran en el período comprendido entre el otoño y la primavera y el período seco se extiende desde mediados de mayo hasta finales de agosto.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

	PERIODO SECO
	PERIODO HÚMEDO

El Contratista dispondrá en obra, de forma permanente, una cisterna que pueda ser utilizada de forma inmediata. Se estima que, dadas las características de la infraestructura proyectada, sería suficiente con disponer de una cisterna de 1.000 litros de capacidad.



Detalle de riegos para evitar generación de polvo.

- **Cubrición de las cajas de los vehículos que transporten cualquier tipo de tierras (áridos, tierras vegetales, material seleccionado):**

Durante los movimientos de la maquinaria de transporte de materiales se puede producir la emisión de partículas, afectando a las carreteras de la zona y las áreas habitadas próximas a las mismas.

Con el fin de evitar la emisión de estas partículas de polvo en los desplazamientos por el área de actuación, así como en su circulación por las carreteras de la zona, se cubrirán con mallas o toldos las cajas de los camiones de transporte de cualquier tipo de "*tierras*". Esta medida se llevará a cabo principalmente en días ventosos y, especialmente, en las zonas habitadas. En todo caso, es obligado que cuando estos vehículos circulen por carreteras lo hagan siempre tapados.

Estas medidas confieren además de la protección del sistema atmosférico, protección a la vegetación colindante con la obra que podría verse afectada por la acumulación de polvo en su superficie foliar impidiendo un correcto desarrollo de sus funciones vitales.

Por otro lado, la carga de cemento en los silos de almacenamiento se realizará por medio de camiones con tubería de descarga de aire a presión (la evacuación del aire se realiza por la chimenea de aireación del silo, previa limpieza mediante un filtro de mangas del que va provisto: *Directiva 96/61 UPPC "Innovación tecnológica en maquinaria"*).

- **Los trabajadores que estén implicados durante las demoliciones y excavaciones, deberán disponer de equipos de protección individuales y colectivos.**

Durante las demoliciones y excavaciones que se realicen durante la ejecución de las obras es inevitable la emisión de partículas, por lo que las medidas preventivas están encaminadas, fundamentalmente, a la protección de los trabajadores, mediante las protecciones individuales y colectivas indicadas para este tipo de operaciones, frente a las distintas situaciones de riesgo derivadas de la emisión de partículas, como inhalación de polvo, asfixia y reacciones asmáticas.

Para el control y vigilancia de la calidad del aire durante estas operaciones, se realizarán, tras su finalización y en sus inmediaciones, controles analíticos de partículas en suspensión. Siempre que se superen los niveles máximos permitidos de inmisión de partículas, se procederá a utilizar las protecciones individuales adecuadas (mascarillas), y al riego de las zonas afectadas.

- **Los equipos de perforación deben incorporar recogedores y captadores que disminuyan la producción de polvo**

- **Los acopios de material pulverulento permanecerán tapados y en caso de resultar necesario serán estabilizados mediante la aplicación de riegos o labores de mantenimientos mediante siembras (en el caso de la tierra vegetal).**

- **Los vehículos que circulen en las zonas de obras, limitarán su velocidad a 30 km/h con objeto de minimizar la proyección de partículas a la atmósfera a su paso. Esta medida será de aplicación en aquellos lugares que no se encuentren pavimentados, acentuándose en las zonas próximas a la ZEC.**

- **Se reducirá la actividad que genere polvo durante los días con fuertes vientos en las proximidades de la ZEC.**

12.5.2. Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión

Las medidas preventivas a adoptar por todos los vehículos y maquinaria de obra con este tipo de motor, serán las preceptivas para cada tipo, en cuanto a los programas de revisión y mantenimiento que el fabricante especifique.

Independientemente, y antes del comienzo de las obras, se asegurará que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes, los siguientes aspectos.

- Ajuste correcto de los motores
- Potencia de la máquina adecuada al trabajo a realizar
- Estado correcto de los tubos de escape
- Empleo de catalizadores
- Revisión de maquinaria y vehículos (ITV)

Los contaminantes potenciales que en algún momento pueden sobrepasar los valores límite, y que serán objeto de control durante la ejecución de las obras, son:

- **Óxidos de nitrógeno:** cuyos criterios de calidad están regulados por el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.*

- **Monóxido de carbono**: los valores que determinan la calidad del aire respecto a la concentración de este contaminante se regulan en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.*

Los valores límite se expresarán en g/m^3. El volumen se normalizará a la temperatura de 293 K y a la presión de 101,3 kPa.

NO_2 Y NO_X	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite horario para protección de la salud humana	1 hora	200 µg/m³ de NO2 que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010
Valor límite anual para protección de la salud humana	1 año civil	40 µg/m³ de NO2	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010

NO_2 Y NO_X	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite anual para protección de la salud humana	1 año civil	30 µg/m³ de NOX (expresado como NO2).	ninguno

CO	PERIODO DE PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA
Valor límite	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	10 mg/m3	Ninguno

En caso de sobrepasarse el nivel máximo admisible en valores de inmisión normales, de un tipo determinado de contaminante, será preceptivo el cese de la actividad que actúa como fuente principal de emisión de dicho contaminante. Esta circunstancia requerirá autorización administrativa para su reinicio.

13. DETRMINACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL

13.1. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL

El impacto residual se define como el impacto remanente tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.

En el apartado 15 de "*Síntesis y conslusiones*" se puede ver una tabla que sintetiza la información obtenida hasta el momento, relacionando los impactos potenciales del proyecto (apartado 9) con las medidas preventivas y correctoras que les son de aplicación (apartado 12), y determinando en función de lo anterior el impacto residual generado sobre los hábitats y especies objeto de conservación de la ZEC ES4320071 afectada por el proyecto.

13.2. VALORACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL

En el presente apartado, se procede a valorar la afección producida por los impactos reisduales del proyecto a los hábitats y especies objeto de conservación de la ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte"

Para ello, se han empleado los criterios que se definen a continuación, y que se desarrollan en los próximos apartados

VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN RESIDUAL				
Afección a valorar	**Impactos asociados**	**Tipo de valoración**	**Parámetros de valoración**	**Criterios de valoración**
Afección directa	Impacto 1	Cuantitativa*	Superficie de hábitat afectada	- Si la superficie de hábitat afectada supera el umbral establecido por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO, se valora como **apreciable**. - Si la superficie de hábitat afectada es igual o inferior al umbral mencionado, se valora como **no apreciable**.
Afección indirecta	Impactos 2,3, 4, 5 y 6	Cualitativa	- Temporalidad y reversibilidad del impacto - Resiliencia, vulnerabilidad, dependencia de gestión de los hábitats y especies afectados - Incidencia sobre otros objetivos del Plan de Gestión - Incidencia sobre la normativa de usos y actividades del espacio	- Si los parámetros cualitativos indican que la afección producida compromete los objetivos de conservación del espacio, ésta se valora como **apreciable**. - Si los parámetros cualitativos indican que la afección producida no compromete los objetivos de conservación del espacio, ésta se valora como **no apreciable**.

13.2.1. Valoración de la afección residual directa

Se entiende por afección directa residual aquélla producida por los impactos directos residuales del proyecto, que en este caso es uno único: la destrucción de hábitats por ocupación del suelo y eliminación de la cobertura vegetal.

Como se ha comentado en el apartado 9.1 "*Afección directa*" no se va a producir afección directa sobre los háitats de interés comunitario de la ZEC, por lo que no es necesario determinar la afección residual.

13.2.2. Valoración de la afección indirecta residual.

Se entiende por afección indirecta residual aquélla producida por los impactos indirectos residuales del proyecto, que en este caso son en fase de obra la reducción del espacio vital de la fauna por destrucción del hábitat, las molestias a la fauna durante la ejecución de las obras por emisión de ruido, polvo, gases y otros contaminantes, afección a la vegetación por emisión de polvo, gases y otros contaminantes, el riesgo de contaminación sobre el medio hidrológico y en fase de explotación el atropello y la colisión.

Para valorar la restante afección indirecta residual del proyecto, se ha escogido seguir un criterio propio, a falta de la existencia de criterios oficiales, objetivos, y cuantitativos, como los existentes para valorar la afección directa residual a hábitats de interés comunitario.

La jurisprudencia comunitaria considera que un proyecto puede afectar de forma apreciable a un lugar cuando compromete sus objetivos de conservación (STJ/CE, C-258/11). Estos objetivos, se recuerda, son los siguientes.

Objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000	
General	Mantener, o en su caso, restablecer en un estado de conservación favorable los hábitats y especies de interés comunitario del espacio
Específicos	Objetivos de conservación del Plan de Gestión

Así pues, se entiende que, si los objetivos de conservación del espacio no se ven comprometidos, no existirá afección apreciable por parte de las actuaciones proyectadas, y viceversa.

Para llegar hasta la anterior conclusión, se ha decidido emplear como parámetros de valoración una serie de indicadores cualitativos, provenientes de toda la información recopilada a lo largo del estudio.

A continuación, se define cada uno de ellos, primero de manera general, y seguidamente aplicándolos al caso específico del presente proyecto.

Temporalidad y reversibilidad del impacto

Los impactos pueden ser calificados según su temporalidad y reversibilidad en las siguientes cuatro categorías.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN DEL IMPACTO
COMPATIBLE	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.
MODERADO	Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
SEVERO	Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
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.

Estas definiciones permiten deducir que un impacto compatible no pone en riesgo el estado de conservación de los hábitats y especies objeto de conservación del espacio implicado, puesto que las condiciones ambientales iniciales se recuperan inmediatamente tras el cese de la actividad causante del impacto.

En los restantes casos, conviene continuar con el análisis de repercusiones, mediante el estudio de los indicadores que se presentan más adelante.

Esta valoración ya se ha llevado a cabo en el apartado 9.2 y 9.3 del presente dcoumento. Se resumen los resultados obtenidos

IMPACTO	TEMPORALIDAD Y REVERSABILIDAD
Reducción del espacio vital de la fauna por destrucción de hábitats	MODERADO
Molestias a la fauna por incremento en los niveles de ruido, polvo y gases	MODERADO
Afección a la vegetación por emisión de polvo y gases contaminantes	MODERADO
Riesgo de contaminación sobre el medio hidrológico	MDOERADO
Atropellos y colisiones	COMPATIBLE

Resiliencia, vulnerabilidad, dependencia de la gestión de los hábitats y especies afectadas

Estos indicadores ofrecen información sobre la situación concreta en la que se encuentran los hábitats y especies objeto de conservación del espacio que sufrirán afección indirecta. Su estudio puede ayudar a determinar si, ante un impacto moderado o severo, estos hábitats y especies pueden asumir la recuperación necesaria hasta alcanzar el estado en el que se encontraban antes de sufrir la afección, o si por el contrario podrían ver degradado su estado de conservación de forma irreversible.

En estos términos, se entiende que un hábitat o especie que presenta poca resiliencia ante el impacto analizado, que se encuentra en situación de vulnerabilidad, y cuya conservación en el espacio requiere de objetivos y medidas de gestión específicas establecidas por el Plan de Gestión, puede ser susceptible de sufrir una degradación irreversible de su estado de conservación.

Por el contrario, un hábitat que es resiliente ante la afección producida, poco vulnerable, y que no depende de la gestión del espacio para mantenerse en un estado de conservación favorable, no presentará dificultades a la hora de retornar a la situación en la que se encontraba antes de sufrir el impacto.

Asimismo, se pueden añadir otros indicadores de la situación del hábitat o de la especie en el espacio, que ayuden a determinar sus posibilidades de recuperación, tales como la condición de prioritarios o no prioritarios de los hábitats, o el grado de amenaza regional de las especies.

En el ámbito de estudio, los dos hábitas se consideran resilientes a la afección producida. El HIC 4090 tiene un estado de conservación bueno y la afección sobre el HIC 4030 es muy puntual tanto en lo relativo a la dimensión de la zona afectada como la duración en el tiempo. Por ello se considera que las actuaciones objeto del presente estudio no van a ejercer un efecto apreciable sobre los HIC de la ZEC “Ríos Alagón y Jerte”.

En lo relativo a las especies de interés comunitario, el mayor riesgo se centraliza en el grupo de los odonatos pues son un elemento clave de conservación dentro del Plan de Gestión. Se considera que, tras la aplicación de las medidas preventivas y/o correctoras antes señaladas, no se va a producir una afección apreciable sobre este grupo faunístico. Además, al actuar de grupo paraguas, permite afirmar que las actuaciones no van a producir una afección apreciable sobre el conjunto de las especies de la ZEC

Así pues, se concluye que el proyecto no causará una afección apreciable a los hábitats y especies objeto de conservación de la ZEC ES3420071 "Ríos Alagón y Jerte"

Incidencia sobre otros objetivos del Plan de Gestión

Los datos relativos a este indicador vienen recogidos en los apartados 5 "*ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte*"

Una vez valorada la afección del proyecto sobre los hábitats y especies de interés comunitario que son objeto de conservación en el espacio, conviene analizar también si éste repercutirá negativamente sobre los objetivos de conservación específicos establecidos por su Plan de Gestión, por ejemplo, impidiendo que alguno de ellos se alcance con éxito.

Se considera que, una vez aplicadas las medidas preventiavas y/o correctoras que aparecen en este documento y tras las consideraciones iniciales en fase de diseño, el presente proyecto no compromete los objetivos específicos establecidos en el Plan de Gestión de la ZEC.

14. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Contratista elaborará un Programa de Vigilancia Ambiental, para el control de las actividades con repercusión ambiental, que estará sometido a la aprobación por parte de la Dirección de Obra, previa consulta no vinculante, con el compromiso de actualización y adecuación constante a la normativa y requisitos ambientales vigentes.

En este documento se contemplarán las actuaciones a desarrollar por la empresa para realizar el seguimiento, control, medición y gestión de residuos, vertidos y emisiones de ruido o de gases a la atmósfera, así como de la correcta aplicación y ejecución de las medidas preventivas y correctoras señaladas en el Anejo de Integración Ambiental "*Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle*" y recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, o cualquier otra incidencia ambiental que se pudiera generar en sus actividades. El Contratista asumirá los posibles costes derivados de la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental.

En un nivel mayor de concreción, los objetivos del PVA son los siguientes.

- Controlar la correcta ejecución de las medidas de integración ambiental previstas en el proyecto y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- 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 y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión, que deben emitirse a ADIF.
- El desarrollo completo del PVA se podrá consultar en Anejo de Integración Ambiental del "*Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle"*

15. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

El presente documento tiene por objeto proporcionar información a los órganos competentes para la gestión de la ZEC ES4320071 "Ríos Alagón y Jerte", con el fin de que puedan emitir un informe que acredite que las actuaciones no son susceptibles de causar efectos adversos apreciables sobre el espacio, atendiendo así a lo señalado 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.

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 "*Recomendaciones 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*". Se presenta un resumen de los pasos ejecutados.

En primer lugar, se identificaron los objetivos de conservación en riesgo de afección por las actuaciones proyectadas para la ZEC y se recopilaron todos los datos oficiales disponibles acerca de los mismos. A continuación, se identificaron los impactos potenciales previsibles que tendrán las actuaciones sobre dichos objetivos. Empleando la información obtenida en las fases anteriores, se determinaron los impactos potenciales causados por el proyecto, teniendo en cuenta su efecto sobre los objetivos de conservación en riesgo. En último lugar, se determinaron las medidas preventivas y/o correctoras que serían necesarias para evitar, minimizar, o corregir los impactos

potenciales hallados, y se llevó a cabo una estimación del impacto residual que resultará tras la aplicación de dichas medidas.

Para concluir, se expone una tabla resumen con los resultados obtenidos

TABLA DE RESULTADOS Y DETERMINACIÓN DEL IMPACTO RESIDUAL		
Impacto 1	**Destrucción de hábitats por ocupación del suelo y eliminación de la cobertura vegetal**	
Hábitat/especie/objetivo afectado	**Medidas preventivas/correctoras**	**Impacto residual resultante**
- *HIC 4030* Brezales secos europeos - *HIC 4090* Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Apartados 12.1, 12.2	MENOR AL IMPACTO POTENCIAL
Impacto 2	**Reducción del espacio vital de la fauna (refugio, alimentación, reproducción, etc.) por destrucción del hábitat**	
Hábitat/especie/objetivo afectado	**Medidas preventivas/correctoras**	**Impacto residual resultante**
- *Cobitis vettonica* - *Pseudochondrostoma polylepsis* - *Lacerta schreiberi* - *Macromia splendens* - *Oxygastra curtisii* - *Coenagrion mercuriale* - *Gomphus graslini* - *Euphydryas aurinia* - *Lutra lutra* - *Alauda arvensis* - *Alcedo atthis* - *Anas platyrhynchos* - *Anthus pratensis* - *Apus apus* - *Apus pallidus* - *Ardea cinérea* - *Ciconia ciconia* - *Columpa palumbus* - *Cuculus canorus* - *Delichon urbicum* - *Erithacus rubecula* - *Hippolais polyglotta* - *Hirundo rustica* - *Lanius senator* - *Lullula arbórea* - *Luscinia megarhynchos* - *Motacilla alba* - *Motacilla cinérea* - *Muscicapa striata* - *Oriolus oriolus* - *Phoenicurus ochuros* - *Phylloscopus collybita* - *Streptopelia turtur* - *Sylvia atricapilla* - *Upupa epops* -	Apartados 12.1.1, 12.2,	IGUAL AL IMPACTO POTENCIAL
Impacto 3	**Molestias a la fauna por incrementos en los niveles de ruido, polvo y gases**	
Hábitat/especie/objetivo afectado	**Medidas preventivas/correctoras**	**Impacto residual resultante**
- *Cobitis vettonica* - *Pseudochondrostoma polylepsis* - *Lacerta schreiberi* - *Macromia splendens* - *Oxygastra curtisii* - *Coenagrion mercuriale* - *Gomphus graslini* - *Euphydryas aurinia* - *Lutra lutra* - *Alauda arvensis* - *Alcedo atthis* - *Anas platyrhynchos* - *Anthus pratensis* - *Apus apus* - *Apus pallidus* - *Ardea cinérea* - *Ciconia ciconia* - *Columpa palumbus* - *Cuculus canorus* - *Delichon urbicum* - *Erithacus rubecula* - *Hippolais polyglotta* - *Hirundo rustica* - *Lanius senator* - *Lullula arbórea* - *Luscinia megarhynchos* - *Motacilla alba* - *Motacilla cinérea* - *Muscicapa striata* - *Oriolus oriolus* - *Phoenicurus ochuros* - *Phylloscopus collybita* - *Streptopelia turtur* - *Sylvia atricapilla* - *Upupa epops*	Apartados 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5	MENOR QUE EL IMPACTO POTENCIAL
Impacto 4	**Afección a la vegetación durante la ejecución de las obras por emisión de ruido, polvo, gases y otros contaminantes**	
Hábitat/especie/objetivo afectado	**Medidas preventivas/correctoras**	**Impacto residual resultante**
- *HIC 4030* Brezales secos europeos *HIC 4090* Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Apartados 12.1, 12.2, 12.5	MENOR QUE EL IMPACTO POTENCIAL

Impacto 5	Riesgos de contaminación sobre el medio hidrológico con efectos sobre la flora y la fauna	
Hábitat/especie/objetivo afectado	Medidas preventivas/correctoras	Impacto residual resultante
- *Cobitis vettonica* - *Pseudochondrostoma polylepsis* - *Lacerta schreiberi* - *Macromia splendens* - *Oxygastra curtisii* - *Coenagrion mercuriale* - *Gomphus graslini* - *Euphydryas aurinia* - *Lutra lutra* - *Alauda arvensis* - *Alcedo atthis* - *Anas platyrhynchos* - *Anthus pratensis* - *Apus apus* - *Apus pallidus* - *Ardea cinérea* - *Ciconia ciconia* - *Columpa palumbus* - *Cuculus canorus* - *Delichon urbicum* - *Erithacus rubecula* - *Hippolais polyglotta* - *Hirundo rustica* - *Lanius senator* - *Lullula arbórea* - *Luscinia megarhynchos* - *Motacilla alba* - *Motacilla cinérea* - *Muscicapa striata* - *Oriolus oriolus* - *Phoenicurus ochuros* - *Phylloscopus collybita* - *Streptopelia turtur* - *Sylvia atricapilla* - *Upupa epops*	Apartados 12.1 y 12-5	MENOR QUE EL IMPACTO POTENCIAL

Impacto 6	Riesgo de colisión y atropellos	
Hábitat/especie/objetivo afectado	Medidas preventivas/correctoras	Impacto residual resultante
- *Cobitis vettonica* - *Pseudochondrostoma polylepsis* - *Lacerta schreiberi* - *Macromia splendens* - *Oxygastra curtisii* - *Coenagrion mercuriale* - *Gomphus graslini* - *Euphydryas aurinia* - *Lutra lutra* - *Alauda arvensis* - *Alcedo atthis* - *Anas platyrhynchos* - *Anthus pratensis* - *Apus apus* - *Apus pallidus* - *Ardea cinérea* - *Ciconia ciconia* - *Columpa palumbus* - *Cuculus canorus* - *Delichon urbicum* - *Erithacus rubecula* - *Hippolais polyglotta* - *Hirundo rustica* - *Lanius senator* - *Lullula arbórea* - *Luscinia megarhynchos* - *Motacilla alba* - *Motacilla cinérea* - *Muscicapa striata* - *Oriolus oriolus* - *Phoenicurus ochuros* - *Phylloscopus collybita* - *Streptopelia turtur* - *Sylvia atricapilla* - *Upupa epops*	-	IGUAL QUE EL IMPACTO POTENCIAL

Todas las medidas propuestas serán objeto de vigilancia y control durante las obras, tal y como se detalla en el apartado 14 "*Programa de vigilancia ambiental*".

Para valorar la afección directa producida, se ha seguido la metodología propuesta en la "*Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000. Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario*", elaborada por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO. Se ha comprobado que no va a existir afección directa.

Por otro lado, en la valoración de la afección indirecta del proyecto, para la que se han empleado criterios propios, se concluye que ninguno de los impactos va a producir un efecto apreciable en la ZEC aunque va a ser necesaria la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras en fase de diseño y construcción. Mediante la aplicación de esta serie de medidas preventivas y correctoras se espera minimizar los impactos detectados de modo que finalmente la integridad del espacio de Red Natura 2000 presente en el ámbito de estudio se vea asegurada.

Por todos estos motivos, se considera que el impacto derivado de la ejecución de este proyecto sobre el espacio ZEC ES4320071 Ríos Alagón y Jerte va a ser NO APRECIABLE.

ANEXO 1 FORMULARIO DE DATOS NORMALIZADO RED NATURA 2000

Database release: End2018 — 15/03/2019

SDF

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES4320071**
SITENAME **Ríos Alagon y Jerte**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type

B

1.2 Site code

ES4320071

1.3 Site name

Ríos Alagon y Jerte

1.4 First Compilation date

2000-12

1.5 Update date

2015-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Junta de Extremadura
Address:	
Email:	dgma.marpat@gobex.es

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	2000-12

Date site confirmed as SCI:	2008-05
Date site designated as SAC:	2015-05
National legal reference of SAC designation:	Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecologica europea Natura 2000 en Extremadura

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude:	-6.183300
Latitude:	40.079400

2.2 Area [ha]

3131.7000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES43	Extremadura

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	**PF**	**NP**	**Cover [ha]**	**Cave [number]**	**Data quality**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Representativity	**Relative Surface**	**Conservation**	**Global**
3260			31.32	0.00	M	A	C	A	A
4030			15.66	0.00	M	C	C	C	C
4090			140.66	0.00	M	C	C	B	C

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5330			125.27	0.00	M	A	C	A	A
6310			156.59	0.00	M	B	C	B	B
91B0			46.98	0.00	M	B	C	B	B
91E0			78.29	0.00	M	B	C	B	B
9230			31.32	0.00	M	A	B	A	A
9260			15.66	0.00	M	C	C	C	C
92A0			62.63	0.00	M	B	C	B	B
92D0			31.32	0.00	M	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r	501	1000	i			C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			w	1	4	i			C	C	C	C
B	A247	Alauda arvensis			w	501	1000	i			C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p	51	100	p			C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata			w	11	50	i			C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w	6	10	i			C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	12	59	i			C	C	C	C
B	A051	Anas strepera			w	6	10	i			C	C	C	C
B	A257	Anthus pratensis			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A226	Apus apus			r				P		D			
B	A227	Apus pallidus			r				P		D			
B	A028	Ardea cinerea			w	2	10	i			C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r				P		D			
B	A024	Ardeola ralloides			r				P		D			
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P		D			
B	A021	Botaurus stellaris			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A025	Bubulcus ibis			w	35	300	i			C	C	C	C
M	1352	Canis lupus			p						D			

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A365	Carduelis spinus			w	501	1000	i			C	C	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			w	25	40	i			C	C	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			r				P		D			
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	5	i			C	C	C	C
F	5302	Cobitis paludica			p				V		C	C	C	C
F	5301	Cobitis vettonica			p				R		C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				R		C	B	A	B
B	A208	Columba palumbus			w	11	50	i			C	C	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r	51	100	i			C	C	C	C
B	A253	Delichon urbica			r				P		D			
A	1194	Discoglossus galganoi			p				P		D			
B	A027	Egretta alba			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A027	Egretta alba			r	1	5	p			C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			w	25	28	i			C	C	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			w	6	10	i			C	C	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			r	1001	10000	i			C	C	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia			p				C		C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w	1	5	i			C	C	C	C
I	1046	Gomphus graslinii			p				V		C	B	A	B
B	A092	Hieraaetus pennatus			r	1	5	p			C	C	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r	251	500	i			C	C	C	C
B	A252	Hirundo daurica			r				P		D			
B	A251	Hirundo rustica			r				P		D			
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	5	i			C	C	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			w	1	5	i			C	C	C	C
R	1259	Lacerta schreiberi			p				R		D			
B	A341	Lanius senator			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A183	Larus fuscus			w	1	5	i			C	C	C	C
F	6168	Luciobarbus comizo			p				P		C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea			p	11	50	i			C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r	1001	10000	i			C	C	C	C
M	1355	Lutra lutra			p				C		D			
M	1362	Lynx pardinus			p						D			
I	1036	Macromia splendens			p				P		C	B	B	B
R	1221	Mauremys leprosa			p				C		C	C	C	C
B	A230	Merops apiaster			r	251	500	i			C	C	C	C
M	1338	Microtus cabrerae			p				V		D			
B	A073	Milvus migrans			r	51	100	i			C	C	C	C
B	A074	Milvus milvus			w				P		D			
B	A074	Milvus milvus			p	1	5	i			C	C	C	C
B	A262	Motacilla alba			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A262	Motacilla alba			w	1001	10000	i			C	C	C	C

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A261	Motacilla cinerea			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A261	Motacilla cinerea			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A319	Muscicapa striata			r	501	1000	i			C	C	C	C
M	1321	Myotis emarginatus			p				P		D			
M	1324	Myotis myotis			p				P		D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A337	Oriolus oriolus			r	501	1000	i			C	B	C	C
I	1041	Oxygastra curtisii			p				R		C	B	A	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	19	62	i			C	C	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros			r	251	500	i			C	C	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros			w	501	1000	i			C	C	C	C
B	A313	Phylloscopus bonelli			r	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A315	Phylloscopus collybita			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A315	Phylloscopus collybita			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A266	Prunella modularis			w	1001	10000	i			C	C	C	C
F	6149	Pseudochondrostoma polylepis			p				C		C	C	C	C
B	A318	Regulus ignicapillus			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A249	Riparia riparia			r	101	250	i			C	C	C	C
F	1123	Rutilus alburnoides			p				C		C	C	C	C
F	1125	Rutilus lemmingii			p				R		C	C	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A311	Sylvia atricapilla			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A311	Sylvia atricapilla			r	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	2	12	i			C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus			w	1	5	i			C	C	C	C
B	A286	Turdus iliacus			w	11	50	i			C	C	C	C
B	A285	Turdus philomelos			w	1001	10000	i			C	C	C	C
B	A285	Turdus philomelos			r	501	1000	i			C	C	C	C
B	A232	Upupa epops			w	101	250	i			C	C	C	C
B	A232	Upupa epops			r	251	500	i			C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	18	149	i			C	C	C	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories		
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
R	2436	Acanthodactylus erythrurus						P			X			
P		Acer monspessulanum						R						X
A	1191	Alytes obstetricans						P			X			
R	2432	Anguis fragilis						P			X			
M	5560	Arvicola sapidus						P			X			
F	2501	Barbus bocagei						P						X
R	2442	Blanus cinereus						P			X			
A	2361	Bufo bufo						P			X			
A	1202	Bufo calamita						P			X			
R	1272	Chalcides bedriagai						P			X			
R	5595	Chalcides striatus						P			X			
R	2452	Coronella girondica						P			X			
P		Corylus avellana						P			X			
M	2592	Crocidura russula						P					X	
M	2593	Crocidura suaveolens						P					X	
R	2464	Elaphe scalaris						P			X			
M	2590	Erinaceus europaeus						P					X	
M	1363	Felis silvestris						P	X					
M	1360	Genetta genetta						P					X	
I		Gomphus similimus						P			X			
M	1359	Herpestes ichneumon						P					X	
A	1205	Hyla meridionalis						P			X			
M	5365	Hypsugo savii						P			X			
P		Ilex aquifolium						P						X
P		Juniperus communis						P			X			
P		Juniperus oxycedrus						P						X
R	2004	Lacerta lepida						P			X			
R	2465	Macroprotodon cucullatus						P			X			
R	2466	Malpolon monspessulanus						P			X			
M	2630	Martes foina						P					X	
M	2631	Meles meles						P					X	
M	1338	Microtus cabrerae						P			X			
M	5726	Microtus lusitanicus						P					X	
I		Mimela rugatipennis						P						X
M	2634	Mustela nivalis						P					X	
M	1358	Mustela putorius						P			X			
R	2467	Natrix maura						P			X			
R	2469	Natrix natrix						P			X			

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
M	2595	Neomys anomalus						P					X	
M	1331	Nyctalus leisleri						P			X			
I		Onychogomphus uncatus						P			X			
M	5773	Oryctolagus cuniculus						P			X			
A	1198	Pelobates cultripes						P			X			
A		Pelodytes ibericus						P			X			
A	2360	Pelodytes punctatus						P			X			
R	2428	Podarcis hispanica						P			X			
I		Poecilocampa alpina						P						X
I	1076	Proserpinus proserpina						P					X	
R	2430	Psammodromus algirus						P			X			
P		Quercus petraea						P						X
P		Quercus robur						P			X			
A	1216	Rana iberica						P			X			
A	2351	Salamandra salamandra						P			X			
P		Salix caprea						P						X
F	5830	Salmo trutta						P			X			
P		Serapias perez-chiscanoi						P						X
P		Sorbus domestica						P						X
P		Sorbus latifolia						P						X
M	2600	Sorex granarius						P					X	
F	5857	Squalius pyrenaicus						P						X
M	2603	Suncus etruscus						P					X	
M	5879	Talpa occidentalis						P					X	
R	2386	Tarentola mauritanica						P			X			
P		Taxus baccata						P			X			
F	5885	Tinca tinca						P						X
A	2354	Triturus boscai						P			X			
A	5896	Triturus pygmaeus						P			X			
I		Vanessa virginiensis						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	40.00
N08	5.00
N09	3.00
N16	20.00
N18	15.00
N20	4.00
N23	3.00
N27	10.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Espacio situado en el noreste de la comunidad, discurriendo por los términos municipales de Santa Cruz de Paniagua, Cerezo, Santibáñez el Bajo, Aceituna, Montehermoso, Valdeobispo, Alagón del Río, Galisteo, Aldehuela del Jerte, Carcaboso, Plasencia, Oliva del Plasencia, Casas de Castañar, Cabezabellosa, El Torno, Cabrero, Valdastillas, Rebollar, Navaconcejo, Riolobos, Guijo de Galisteo, Morcillo, Coria, Torrejoncillo, Cabezuela del Valle; Jerte y Tornavacas.Este espacio se divide en dos cursos fluviales principales. Por un lado, el límite noroeste del LIC comienza en el nacimiento de la Rivera del Bronco, a los pies de la Sierra del Gorrero, al sur de Hurdes, que desemboca en el Río Alagón, aguas abajo del Embalse de Valdeobispo. Por otro lado, el límite noreste de este espacio en el Río Jerte comienza en la Sierra de Gredos, a la altura de la desembocadura de la Garganta Beceda. El límite sur de este espacio se localiza a 1 km por aguas debajo de la confluencia de los Ríos Alagón y Jerte. Incluye, además, algunos tramos de cauces tributarios como son el Arroyo de la Trampa, el Arroyo de la Calera, el Arroyo del Campo, el Arroyo de las Monjas, la Garganta de la Oliva, el Arroyo de Tejones o las desembocaduras de gargantas tributarias del Río Jerte (Garganta de la Luz, Garganta de los Sotillos, Garganta de los Infiernos, Garganta de los Papúos y Garganta Becerra). El Río Jerte se encuentra represado en el Embalse de Plasencia y la Rivera del Bronco en el Charco Azaol.En el caso del Río Alagón, la Rivera del Bronco discurre sobre todo por zonas de dehesa, matorral y algunos cultivos de secano aledaños. El propio cauce del Alagón discurre entre cultivos de regadío y plantaciones de chopos. El Río Jerte atraviesa zonas de prados, cultivos, plantaciones forestales y varios núcleos urbanos. En su tramo final, al sur de Carcaboso, al igual que ocurre en el Río Alagón, atraviesa únicamente cultivos de regadío y plantaciones de chopos.Este espacio, que supera ampliamente los 100 km de cursos fluviales, conecta los espacios de Sierra de Gredos y Sierras de Risco Viejo, que a su vez otorgan continuidad a la Red Natura en el sector occidental con los LIC de Hurdes, Sierra de Gata y Portugal, y en el sector oriental con los LIC Granadilla, Río Tiétar y Monfragüe al sur.

4.2 Quality and importance

Un total de 31 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho espacio. De ellos 11 son hábitats naturales de interés comunitario y 20 se corresponden con taxones del Anexo II. La mayoría de los hábitats fluviales se encuentran bien representados dentro del espacio, aunque también destaca por su cobertura espacial la presencia de Quercus suber y Quercus ilex. Dentro de los taxones encontramos la presencia de mamíferos como Lutra lutra o varias especies de quirópteros protegidos, aunque escasamente representados. Entre los invertebrados destacan especies como Gomphus graslinii, Macromia splendens, Oxygastra curtisii y Coenagrion mercuriale, que presenta varias Áreas Críticas en las inmediaciones del curso del Río Jerte, según el Plan de Conservación del Hábitat de esta especie en Extremadura. Se encuentran en este espacio al menos 4 especies de peces de los géneros Barbus, Chondrostoma y Rutilus, y taxones de herpetos tales como Mauremys leprosa, Discoglosus galganoi y Lacerta schreiberi.Destaca, como en otras Áreas Protegidas, el hecho de que algunas de las últimas poblaciones extremeñas de Lynx pardinus (lince ibérico) estuvieron presentes en este espacio. A pesar de que no se dispone de datos que cercioren la presencia actual de la especie en Extremadura, no se descarta la presencia de ejemplares aislados o en dispersión en este espacio, que forma parte del ámbito

de aplicación del Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Extremadura. Algo similar ocurre con Canis lupus (lobo ibérico), que se considera extinguido como reproductor, aunque se sospecha la presencia de ejemplares aislados y en dispersión.Además fuera del Anexo II de la Directiva Hábitats, encontramos un mínimo de 66 taxones, 20 de anfibios, 4 peces, 6 invertebrados, 19 mamíferos, 12 plantas y 15 reptiles.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	**Threats and pressures [code]**	**Pollution (optional) [code]**	**inside/outside [i|o|b]**
M	A01		o
M	A07		o
M	A08		o
M	A09		o
L	A10.01		i
L	B02.03		i
M	C01.01		i
M	C01.01.01		o
M	D01.02		o
L	D02.01		i
L	D03.02		i
M	E01.02		i
M	E01.03		o
L	E02.01		o
L	F03.01		o
L	F03.02.03		o
M	F06		i
M	G01.03		o
L	G01.08		i
L	G02.08		i
L	G02.10		o
L	G05		i
L	G05.01		i
L	I01		i
L	J01		o
L	J02.03		i
L	J02.05		i
L	J02.12		i
L	K01.02		i
L	L09		o

Positive Impacts			
Rank	**Activities, management [code]**	**Pollution (optional) [code]**	**inside/outside [i|o|b]**
M	A01		o

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

Palacios, M.J., Pérez, J., Sánchez, A. y Muñoz, P. (coords.).2010. Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. Fauna I. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 342 pp.Libro Especies Protegidas de Extremadura: Fauna I. Fuente: www.extremambiente.es. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura".Catálogo Regional de Especies Vegetales Amenazadas. Actualizado con la Lista Roja de la Flora Vascular Española 2008. Colección Medio Ambiente. Dirección General de Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 2010.Libro Especies Protegidas de Extremadura: Flora. "Fuente: www.extremambiente.es. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura".Cartografía, distribución, inventario y censo de especies y hábitats de Extremadura. Sistema de Información Geográfica de Biodiversidad de la Junta de Extremadura. Período 1998-2012.Inventario de flora amenazada de Extremadura. Dirección General de Medio Ambiente. Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas. Período: 2008-2012.Cartografía y distribución de especies piscícolas en Extremadura. Sistema de Información Geográfica del Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas. Dirección General de Medio Ambiente. Período 1999-2012.Inventario Regional de Zonas Húmedas en Extremadura. Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas. Dirección General de Medio Ambiente. 2012 (actualización anual).Plan de Conservación del Hábitat de Coenagrion mercuriale en Extremadura (Orden de 14 de noviembre de 2008, D.O.E. Número 235, publicado el 4 de diciembre de 2008).Plan de conservación del Oxygastra curtisii en Extremadura. (Orden de 14 de noviembre de 2008, D.O.E. Número 235, publicado el 4 de diciembre de 2008).Plan de Manejo de Gomphus graslinii en Extremadura. (Orden de 14 de noviembre de 2008, D.O.E. Número 235, publicado el 4 de diciembre de 2008).Proyecto LIFE 2003/NAT/E/000057 Conservación de Artrópodos Amenazados de ExtremaduraProyecto LIFE 04/NAT/E/000043 "Conservación de Quirópteros Amenazados en Extremadura".Palomo, L.J. y Gisbert, J. 2002. Atlas de los Mamíferos Terrestres de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU. Madrid.Doadrio, I. 2002. Atlas y Libro Rojo de los Peces continentales de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-CSIC. Madrid.Pleguezuelos, J.M.; Márquez, R. y Lizana, M. 2002. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-AHE. Madrid.Atlas de Anfibios y Reptiles de la Provincia de Cáceres y Zonas Importantes para la Herpetofauna en Badajoz. Área de Zoología Departamento de Ciencias Morfológicas Biología Animal y Celular Atlas y Libro Rojo de los Vertebrados de España. Pleguezuelos, J.M.; Márquez, R. y Lizana (editores científicos)Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España. http://siare.herpetologica.es/bdh/distribucionAtlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. &. ORTIZ S., eds. 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.069 pp.Memoria final, Volumen 3: Distribución y estado de conservación de formaciones forestales Amenazadas de Extremadura. Grupo de Investigación Forestal. Ingeniería Técnica Forestal. UEX. Octubre 2004Pulido, F, Sanz, R., Abel, D., Ezquerra, J., Gil, A., González, G. Hernández, A., Moreno, G., Pérez, J.J., y Vázquez, F.M. 2007. Los bosques de Extremadura, Evolución, ecología y conservación. Consejería de Industria Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. MéridaMINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION. INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA. REVISION DEL LIBRO ROJO DE LOS LEPIDOPTEROS IBERICOS. M. G. DE VIEDMA y M. R. GOMEZ-BUSTILLO. MADRID, 1985. MONOGRAFIAS

5. SITE PROTECTION STATUS

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
ES00	100.00

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Junta de Extremadura. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Politicas Agrarias y Territorio. Dirección General de Medio Ambiente
Address:	
Email:	dgma.marpat@gobex.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

[X]	Yes	Name: Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecologica europea Natura 2000 en Extremadura. Link: http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2015/1050o/15040122.pdf
[ ]	No, but in preparation	
[ ]	No	

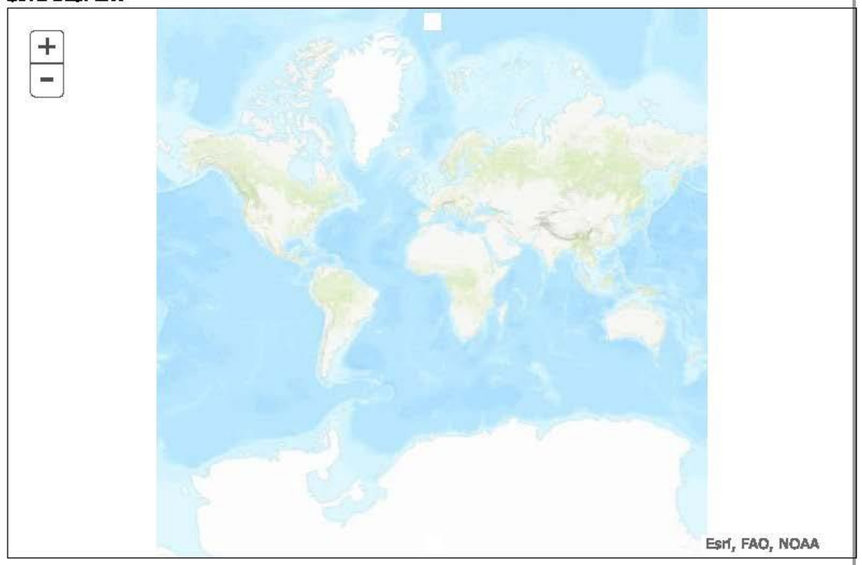
6.3 Conservation measures (optional)

Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecologica europea Natura 2000 en Extremadura.

7. MAP OF THE SITE

No data Back to top

SITE DISPLAY



ANEXO 2 PLANOS

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\ANEJO 17 Ap. 2\ANEJO17_3_1_ESTUDIO AFECCIONES RED NATURA.dwg

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL–A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

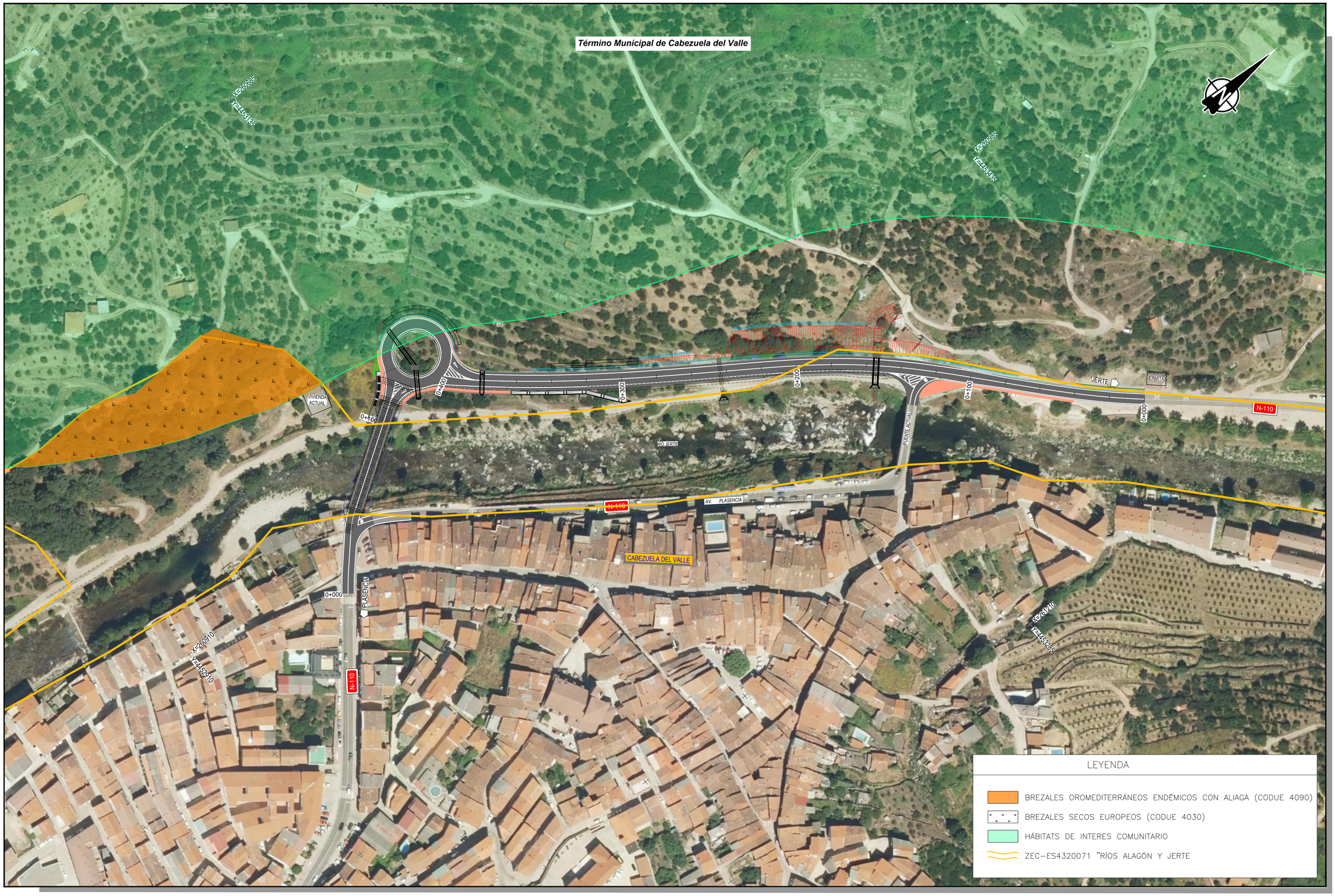
CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Nº 17

TITULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 3*
ESTUDIO DE AFECCIÓN RED NATURA 2000 SITUACIÓN GENERAL

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 2



T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\ANEJO 17 Ap. 2\ANEJO17_3_2_ESTUDIO AFECCIONES RED NATURA.dwg

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Nº 17

TITULO DE ANEJO: *INTEGRACION AMBIENTAL* DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 3*: ESTUDIO DE AFECCIÓN RED NATURA 2000 CONDICIONEANTES AMBIENTALES

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 2 DE 2

APÉNDICE 4. ESTUDIO ACÚSTICO

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DE ESTUDIO. 3

2 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 3

3 NORMATIVA DE APLICACIÓN 3

3.1 LEGISLACIÓN EUROPEA 3

3.1.1 DIRECTIVA 2002/49/CE 3
3.1.2 DIRECTIVA(UE) 2015/996 4
3.1.3 DIRECTIVA (UE) 2020/367 4

3.2 LEGISLACIÓN ESTATAL 4

3.2.1 LEY 37/2003 4
3.2.2 REAL DECRETO 1315/2005 5
3.2.3 REAL DECRETO 1367/2007 5
3.2.4 REAL DECRETO 1038/2012 6
3.2.5 ORDEN PCI/1319/2019 6

3.3 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA 7

3.4 INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL 7

3.5 OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA 7

4 INVENTARIO DE EDIFICIOS 8

5 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO ACÚSTICO 10

5.1 MODELO DE CÁLCULO 10

5.2 CÁLCULO DE LA PROPAGACIÓN ACÚSTICA 11

5.2.1 MEDIO EMISOR. CLASES DE VEHÍCULOS 11
5.2.2 MEDIO TRANSMISOR. SUPERFICIE DE RODADURA 11
5.2.3 ASPECTOS COMUNES DE LA MODELIZACIÓN 11

6 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA 12

6.1 SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL 12

6.2 SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA 14

7 CONCLUSIONES 16

ANEXO 1. PLANOS.

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DE ESTUDIO.

El presente estudio constituye el estudio acústico correspondiente al "Proyecto de Trazado,

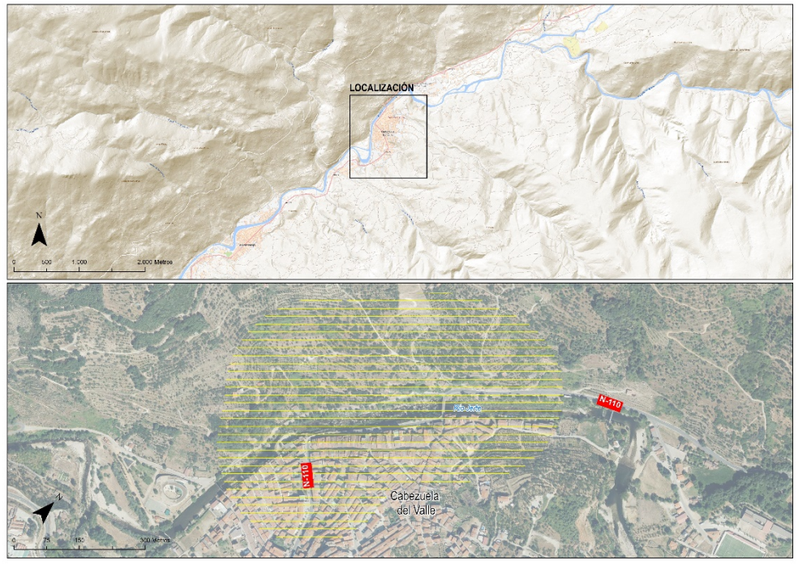
En este estudio se realiza un análisis acústico de la situación actual y futura, mediante simulación acústica de ambos escenarios con el fin de realizar una evaluación de las edificaciones potencialmente afectadas por la infraestructura en estudio. En caso de detectar potenciales afecciones, en el presente estudio se dimensionarán las medidas correctoras necesarias para el cumplimiento de la normativa de aplicación y el coste estimado de las mismas.

Se prestará particular atención a las zonas de especial sensibilidad acústica, como son las edificaciones de uso residencial. Todo ello dentro del marco legislativo de referencia que permite verificar los objetivos de calidad aplicables en ambos escenarios.

El ámbito de estudio sobre el que se desarrolla el proyecto puede consultarse en el Anexo 1. "*Plano 1: Guía "*

2 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La actuación prevista se localiza en el municipio de Cabezuela del Valle en la provincia de Cáceres perteneciente a la comunidad autónoma de Extremadura. La actuación objeto de estudio se desarrolla en el ámbito periurbano entre los límites del río jerte y el pie de la ladera, quedando así el núcleo urbano en el lado opuesto al proyecto.



3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

En este apartado se describirá la normativa de aplicación y los índices de evaluación acústica incluyendo el ámbito europeo, estatal, autonómico y local.

3.1 LEGISLACIÓN EUROPEA

3.1.1 DIRECTIVA 2002/49/CE

La pertenencia de España a la Unión Europea conlleva el obligado cumplimiento del ordenamiento jurídico correspondiente al Derecho Comunitario. La Unión Europea ha abordado la lucha contra el ruido en el marco de su política medioambiental a través de directivas comunitarias cuya finalidad es reducir la contaminación acústica producida por distintos tipos de emisores.

Con la entrada en vigor de la *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio, sobre la evaluación y gestión del ruido ambiental*, se establecieron una serie de objetivos entre los que destaca la creación de un marco común en el ámbito europeo para la evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental.

La *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental* no establece límites reglamentarios autorizados de emisión de ruido en el ambiente exterior y por tanto no podía ser aplicado hasta la existencia de leyes y reglamentos que la desarrollasen y cuantificasen en términos de niveles de emisión e inmisión máximos permitidos.

Con el objetivo de complementar el Anexo II de la Directiva, la Comisión emitió la "*Recomendación de 6 de agosto de 2003 relativa a las orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario y los datos de emisiones correspondientes*".

En ella se analiza para cada medio de transporte la aplicabilidad y descripción de los modelos recomendados, así como las adaptaciones necesarias de los mismos para verificar el cumplimiento de la *Directiva 2002/49/CE*. De forma específica se aplica para ruido de tráfico rodado el método nacional de cálculo francés "*NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)"*, y para el ferrocarril el método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como "Reken — en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96", considerados ambos como métodos provisionales en aquellos países que no tenían su propio método oficial para la realización de mapas de infraestructuras viarias.

3.1.2 DIRECTIVA(UE) 2015/996

En mayo de 2015, se publica la Directiva *UE 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015 por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo*. En esta directiva se considera que "*De conformidad con su artículo 1, la Directiva 2002/49/CE tiene por objeto establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental. A tal efecto, los Estados miembros determinarán la exposición al ruido ambiental, a través de la cartografía del ruido, con métodos de evaluación comunes para los Estados miembros, garantizarán la disponibilidad pública de la información relativa al ruido ambiental y a sus efectos y adoptarán planes de acción basados en los resultados de la cartografía del ruido, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental, cuando proceda, y en particular cuando los niveles de exposición puedan inducir efectos nocivos para la salud humana, así como para preservar la calidad del ruido ambiental cuando resulte conveniente"*.

En este sentido, la *Directiva UE 2015/996* tiene por objeto sustituir el Anexo II de la *Directiva 2002/49/CE*, estableciendo una metodología común de cálculo para todos los países miembros, que queda desarrollada a través de varios anexos, e insta a los estados miembros a adoptar las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a esta directiva, estableciendo como fecha límite el 31 de diciembre de 2018.

Esta directiva desarrolla una metodología, establecida por la Comisión Europea a través del proyecto CNOSSOS-EU, para la evaluación del ruido asociado a infraestructuras viarias, ferroviarias, aéreas e industriales. Además, indica la normativa de referencia para la realización de mediciones.

3.1.3 DIRECTIVA (UE) 2020/367

La *Directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental*, recogía la necesidad de analizar, según una relación dosis-efecto, los efectos nocivos que el ruido ambiental provoca en la población. Sin embargo, el Anexo III en el que se contemplaría un método para evaluar esas dosis-efecto, postponía a futuras revisiones de esta Directiva la descripción de este.

El 5 de marzo de 2020 se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea, la *Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2002/49/CE de Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental*.

El objeto de esta norma es establecer un método común de evaluación para los distintos efectos nocivos que el ruido ambiental de las principales infraestructuras (viarias, ferroviarias y aeroportuarias) genera en la población que reside en sus proximidades y que como tal queda expuesta a este tipo de contaminación.

Esta Directiva entró en vigor el 25 de marzo de 2020, y necesitará de una trasposición al ordenamiento jurídico nacional antes del 31 de diciembre de 2021.

3.2 LEGISLACIÓN ESTATAL

3.2.1 LEY 37/2003

La *Directiva 2002/49/CE* fue traspuesta al ordenamiento estatal mediante la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido* que regula la realización de los mapas de ruido (concretamente los mapas estratégicos) y la forma y competencias para la gestión del ruido ambiental.

Sin embargo, la *Ley 37/2003* no se limita únicamente al contenido de la Directiva que traspone, sino que desarrolla con mayor profundidad la regulación de la materia que, hasta ese momento, se encontraba dispersa en diferentes textos legales y reglamentarios, tanto estatales como autonómicos, así como en ordenanzas municipales ambientales y sanitarias de algunos ayuntamientos.

El **objeto de la Ley del Ruido** es prever, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como proteger el derecho a la intimidad de las personas y el disfrute de un entorno adecuado para su desarrollo y el de sus actividades, con el fin de garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

El ámbito de aplicación se delimita por referencia a todos los emisores que, a los efectos de la Ley se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

Un aspecto relevante de la Ley del Ruido es el de "**calidad acústica**", definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito, evaluado, entre otros factores, de acuerdo con los niveles de inmisión y emisión.

De acuerdo con la Ley, es responsabilidad del Gobierno fijar, a través del correspondiente reglamento, los objetivos de calidad acústica aplicables a los distintos tipos de área acústica en que se zonifica el territorio, atendiendo a los distintos usos del suelo, de manera que se garantice en todo el territorio un nivel mínimo de protección frente a la contaminación acústica.

3.2.2 REAL DECRETO 1315/2005

La Ley del Ruido fue parcialmente desarrollada por el *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental*. En esta norma se precisan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, así como las obligaciones de suministro de información a los agentes implicados.

En él se define un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la *Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental*.

3.2.3 REAL DECRETO 1367/2007

El desarrollo completo de la *Ley del Ruido* se da con el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*, donde se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente. Se delimitan, además, los distintos tipos de servidumbres y áreas acústicas definidas en la *Ley del Ruido* y se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones. Por último, se regulan los emisores acústicos, fijándose valores límite de emisión o de inmisión, así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruido y vibraciones.

En él se establece que se aplicarán los índices de ruido L_d, L_e y L_n para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables, entre otros emisores y situaciones, a la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras.

Estos índices son definidos en el Anexo I del *Real Decreto 1513/2005* de acuerdo con la siguiente descripción:

- L_d (Índice de ruido día): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.

- L_e (Índice de ruido tarde): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.

- Ln (Índice de ruido noche): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

En el *Real Decreto 1367/2007* se definen también los **objetivos de calidad acústica y la zonificación acústica.**

Las áreas acústicas deben ser definidas y clasificadas por las administraciones locales en función al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, donde al menos deben recogerse:

- a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.
- e: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.
- f: Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g: Espacios naturales que requieran protección especial.

De este modo, en la Tabla A del Anexo II del *Real Decreto 1367/2007* se establecen los **objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes**, en los siguientes términos:

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES			
Tipo de área acústica	**Índices de Ruido (dBA)**		
	Ld	**Le**	**Ln**
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007

En el Anexo I del *Real Decreto 1367/2007* se establecen los valores de comienzo y fin de los distintos periodos de evaluación, y que son: periodo día de 7 a 19 h; periodo tarde de 19 a 23 h; periodo noche, de 23 a 7 h.

Para nuevos desarrollos urbanísticos se establece como objetivo de calidad acústica la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del Anexo II, disminuido en 5 decibelios.

Para las **nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias**, el *Real Decreto 1367/2007* establece como **valores límite de inmisión de ruido** los contemplados en la tabla A1 del Anexo III, y que se exponen en la tabla siguiente.

VALORES LÍMITE DE INMISIÓN			
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO (dBA)		
	Ld	Le	Ln
e	55	55	45
a	60	60	50
d	65	65	55
c	68	68	58
b	70	70	60

Fuente: Tabla A1 del Anexo III del Real Decreto 1367/2007

Asimismo, la **Disposición adicional segunda** establece que lo dispuesto en el *Real Decreto 1367/2007* para las nuevas infraestructuras será de aplicación, teniendo en cuenta la Disposición adicional tercera, a aquellas de competencia de la Administración General del Estado, cuya tramitación de la declaración de impacto ambiental se inicie con posterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto. A estos efectos, se entenderá como inicio de la tramitación la recepción por el órgano ambiental del documento inicial del proyecto, procedente del órgano sustantivo, conforme a lo dispuesto en la legislación en materia de evaluación de impacto ambiental. En este sentido, con fecha 21 de diciembre de 2016, tiene entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, un escrito de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, en el que se solicita la evaluación ambiental simplificada del proyecto Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres). Por tanto, en este caso, el inicio de la tramitación ambiental es posterior a la entrada en vigor del *Real Decreto 1367/2007*.

Como aclaración y según lo indicado en la **Disposición adicional tercera** del *Real Decreto 1367/2007*, a efectos de la Disposición adicional segunda, tendrán la consideración de **nuevas infraestructuras de competencia estatal**, entre otros casos, "*La construcción de un nuevo trazado en el caso de carreteras o ferrocarriles, que requiera declaración de impacto ambiental*".

En este sentido, y según lo comentado anteriormente, cabe destacar que las actuaciones contempladas en el "Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle" **se considerarán como nueva infraestructura.**

3.2.4 REAL DECRETO 1038/2012

El 26 de julio de 2012 se publicó en el BOE nº 178 *el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*

Este Real Decreto modifica la tabla A del Anexo II del *Real Decreto 1367/2007*, estableciendo que, en los sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (tipo f), no podrán superarse, en sus límites, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de las áreas acústicas que colinden con ellos.

Según esto, la **tabla A del Anexo II** del *Real Decreto 1367/2007* se sustituye por la siguiente:

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES			
Tipo de área acústica	Índices de Ruido (dBA)		
	Ld	Le	Ln
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En los sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores tecnologías disponibles, de acuerdo con el apartado a), de artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite de estos sectores no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas colindantes con ellos.

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1038/2012

3.2.5 ORDEN PCI/1319/2019

Con el objeto de dar cumplimiento a lo indicado en la *Directiva Europea 2015/996, de 19 de mayo*, el 13 de diciembre de 2018, se publicó en el BOE nº 300, la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*.

Esta Orden supone una transposición a la legislación nacional de lo indicado en la *Directiva 2015/996*. Se modifica la metodología de cálculo de los indicadores de ruido fijados por la *Directiva 2002/49/CE* para la evaluación del ruido de tipo industrial, aeronaves, trenes y ruido de tráfico rodado, por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto Common Noise Asseessmet Methods in Europe (CNOSSOS – EU). La utilización de esta metodología tiene carácter vinculante a partir del 31 de diciembre de 2018.

La Orden Ministerial cuenta con un único artículo *"Se substituye el contenido del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, por el nuevo contenido del anexo incluido en esta orden."*

De esta forma, los indicadores contemplados en la normativa estatal serán calculados bajo método europeo armonizado de cálculo de niveles de ruido (CNOSSOS).

3.3 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

A nivel autonómico, el proyecto objeto del presente estudio se sitúa en la Comunidad de Extremadura. En concreto en la provincia de Cáceres. A continuación, se pasa a describir la legislación vigente, en materia de contaminación acústica, en esta autonomía.

De este modo se encuentra vigente el *Real Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de reglamentación de ruidos y vibraciones*. Así mismo, se deberá de tener en cuenta la *Corrección de errores del Decreto 10/1997 de 4 de febrero de reglamentación de ruidos y vibraciones*. Este Reglamento tiene por objeto regular las actuaciones en orden a la protección de las personas contra las agresiones producidas por la energía acústica en sus manifestaciones más representativas, ruido y vibraciones. Este Real Decreto es de aplicación a todas las industrias, actividades e instalaciones, que puedan ser causa de molestias a las personas, pero no se aplica al ruido procedente del tráfico de las infraestructuras, por lo que no sería de aplicación en este caso.

La *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, en el capítulo segundo, regula la contaminación acústica, fijando el ámbito de aplicación de la norma respecto de los emisores acústicos, la distribución de competencias en esta materia entre las Administraciones Públicas implicadas, así como el establecimiento de las medidas necesarias para preservar las áreas protegidas de la Comunidad Autónoma de esta tipología de contaminación. .

Ley 5/2020, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En materia de contaminación acústica esta Ley regula parte de las competencias de la Comunidad Autónoma de Extremadura y de los entes locales, en el marco de lo dispuesto en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, y se regula el procedimiento para establecer medidas especiales de protección acústica en aquellas áreas protegidas que se establecen en la *Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura*.

3.4 INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente estudio cuenta con la *Resolución de 27 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle (Cáceres)*.

En dicho documento se indica lo siguiente de cara al ruido:

"*Contaminación acústica: Durante la construcción se va a producir un impacto acústico (excavaciones, voladuras carga y descarga de camiones) sobre la población ya que la actuación está próxima al entorno humano. Se aplicarán medidas preventivas como la ubicación de pantallas alrededor de la zona de trabajo e instalaciones auxiliares. Las voladuras se programarán para minimizar las afecciones y reducir su impacto acústico.*

Durante la explotación se prevé el cumplimiento de los límites legales referidos al ruido. Se comprobará específicamente el caso de una edificación aislada situada en el cruce de la Avenida de Plasencia con el nuevo puente de la carretera N-110 para la se pudiera ser necesario llevar a cabo medidas correctoras adicionales, como el uso de pavimento fonoabsorbente o aislamiento acústico de la fachada.

En el proyecto constructivo se realizará un nuevo estudio acústico para el trazado definitivo que actualice el del documento ambiental y se revisarán las medidas preventivas y correctoras previstas. Si se adoptan medidas de protección acústica estas deberán estar detalladas y valoradas en el proyecto de construcción y a disposición del órgano ambiental.

Las medidas de protección han de integrarse estética y paisajísticamente en el entorno de la actuación".

3.5 OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

El criterio de calidad acústica a verificar se basa en adoptar la posición más conservadora que verifique el cumplimiento de la legislación aplicable. Por esta razón, dentro de este marco legislativo y tras analizar las diferentes normas vigentes, se ha determinado efectuar el análisis de la situación acústica futura con y sin medidas correctoras, en base a las especificaciones establecidas en el *Real Decreto 1367/2007*. En este Real Decreto existen varios artículos en los que la ley atribuye competencias al Estado en materias relacionadas con infraestructuras estatales, como son la Disposición adicional segunda y tercera.

Tal y como se ha expuesto en el apartado de normativa a nivel estatal, se han analizado diferentes aspectos de la Disposición adicional primera y segunda del *Real Decreto 1367/2007* y su relación con el ámbito de estudio. En este sentido, cabe destacar que las actuaciones contempladas en el *"Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle"* se consideran **nueva infraestructura** ya que se trata de un nuevo trazado que requiere de tramitación ambiental.

Según lo indicado, los límites que se utilizarán para el análisis del escenario actual y futuro vienen definidos en la tabla A de Objetivos de Calidad Acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes del Anexo II del *Real Decreto 1367/2007*, que posteriormente fue modificada por la tabla A del *Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio*.

	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES			
	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES			
	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, modificada posteriormente por el Real Decreto 1038/2012

Del mismo modo, el análisis del escenario futuro deberá cumplir los valores límite de inmisión establecidos en la Tabla A1 del Anexo III del *Real Decreto 1367/2007.*

	VALORES LÍMITE DE INMISIÓN			
	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

Fuente: Tabla A1 del Anexo III del Real Decreto 1367/2007

4 INVENTARIO DE EDIFICIOS

Debido a las características propias del paisaje y tratarse de un ámbito periurbano se ha realizado el estudio identificando todas las viviendas localizadas en primera línea obteniendo un total de 131 edificios.

Independientemente de su uso, se han incluido en la modelización todas las edificaciones presentes en el ámbito de estudio a fin de reproducir su influencia sobre los niveles sonoros globales, basándose en los siguientes fundamentos:

- La atenuación del ruido por divergencia esférica (atenuación por distancia).
- Efectos de pantalla (los primeros edificios hacen de barrera acústica protectora a los edificios que se encuentran detrás de estos).
- La existencia de otros ruidos de fondo (fundamentalmente ruido debido al tráfico rodado) existentes en las zonas urbanas próximas.

Se han excluido del análisis de afección acústica únicamente aquellas edificaciones que no tienen un uso asignado, y que generalmente corresponden a pequeños cobertizos, pequeñas casetas de instalaciones o almacenes, pues no existen para ellos umbrales máximos a verificar y, por tanto, no son objeto de estudio. Estas edificaciones sí han sido incluidas en la modelización acústica, como obstáculos, incluyéndolas en la categoría denominada “otros”.

Por otra parte, las edificaciones de uso “industrial” no se van a estudiar en periodo noche, por considerar que no existe actividad en dicho periodo horario.

Así mismo se llevarán a cabo expropiaciones en edificios afectados, estos corresponden con los ID 49, 53, 70 y 100. Pueden consultarse la localización de dichos edificios en el *Anexo 1. Planos* de este mismo apéndice.

INVENTARIO DE EDIFICIOS				
ID	MUNICIPIO	USO_DEF	ESTADO	Nº PLANTAS
1	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
2	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
3	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
4	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
5	CABEZUELA DEL VALLE	INDUSTRIAL	ABANDONADO	2
6	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
7	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
8	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
9	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
10	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
11	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
12	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
13	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
14	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
15	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
16	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
17	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3

INVENTARIO DE EDIFICIOS				
ID	MUNICIPIO	USO_DEF	ESTADO	N º PLANTAS
18	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
19	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
20	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
21	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
22	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
23	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
24	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
25	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
26	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
27	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
28	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
29	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
30	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
31	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
32	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
33	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
34	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
35	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
36	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
37	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
38	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
39	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
40	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
41	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
42	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
43	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
44	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
45	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
46	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
47	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
48	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
49	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
50	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
51	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
52	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
53	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
54	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1

INVENTARIO DE EDIFICIOS				
ID	MUNICIPIO	USO_DEF	ESTADO	N º PLANTAS
55	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
56	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
57	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
58	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
59	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
60	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
61	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	1
62	CABEZUELA DEL VALLE	INDUSTRIAL	EN USO	1
63	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
64	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
65	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
66	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
67	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
68	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
69	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
70	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
71	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
72	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
73	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
74	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
75	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
76	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
77	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
78	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
79	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
80	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
81	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
82	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
83	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
84	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
85	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
86	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	2
87	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
88	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
89	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
90	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
91	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3

INVENTARIO DE EDIFICIOS				
ID	MUNICIPIO	USO_DEF	ESTADO	Nº PLANTAS
92	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
93	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
94	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
95	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
96	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
97	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
98	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
99	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
100	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
101	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	ABANDONADO	3
102	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
103	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
104	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	ABANDONADO	2
105	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
106	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
107	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
108	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
109	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
110	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
111	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
112	CABEZUELA DEL VALLE	INDUSTRIAL	EN USO	2
113	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
114	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
115	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
116	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
117	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
118	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
119	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
120	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
121	CABEZUELA DEL VALLE	TERCIARIO	EN USO	2
122	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
123	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	2
124	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
125	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
126	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
127	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
128	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	2
129	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3
130	CABEZUELA DEL VALLE	OTROS	EN USO	1
131	CABEZUELA DEL VALLE	RESIDENCIAL	EN USO	3

Fuente: Elaboración propia

La localización de los edificios puede consultarse en el *Anexo 1. Planos*, de este apéndice.

5 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO ACÚSTICO

En este capítulo se describe la metodología de trabajo seguida para el estudio de la situación acústica en los escenarios planteados: escenario actual y escenario futuro. Para ello se ha realizado una modelización de detalle de la situación acústica mediante un modelo matemático.

5.1 MODELO DE CÁLCULO

Se realizará la simulación tanto de la situación actual como del escenario previsto para la situación futura mediante un método matemático de simulación que permitirá obtener los correspondientes mapas de niveles sonoros y niveles máximos en fachada.

El programa informático empleado para la modelización acústica es el software CADNA-A versión 2020, de la firma alemana Datakustik GmbH. Este programa es un referente en la modelización acústica y ha sido validado a nivel europeo (“Guías para el cálculo y medida del ruido de transporte ferroviario 1996”) por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996, recomendado por la *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión del ruido ambiental* en su Anexo II y por el *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental*.

Para todas las modelizaciones del tráfico viario se va a emplear el método de cálculo indicado por la legislación vigente (CNOSSOS), cuya metodología se desarrolla en la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*, como transposición de la *Directiva Europea (UE) 2015/996*.

Para la aplicación del método en el programa de simulación es necesario conocer una serie de parámetros destinados a caracterizar el medio emisor, transmisor y receptor. A continuación, se detallan los parámetros básicos que deben ser definidos.

5.2 CÁLCULO DE LA PROPAGACIÓN ACÚSTICA

Los cálculos se realizan en función de una serie de aspectos que se detallan a continuación.

5.2.1 MEDIO EMISOR. CLASES DE VEHÍCULOS

La fuente de ruido del tráfico viario se determinará mediante la combinación de la emisión de ruido de cada uno de los vehículos que forman el flujo del tráfico, así como la velocidad máxima de circulación en cada uno de los tramos objeto de estudio. Estos vehículos se agrupan en cinco categorías independientes acordes a la clasificación CE y en función de las características que posean en cuanto a la potencial emisión de ruido:

CLASES DE VEHÍCULOS			
CATEGORÍA	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**	**CATEGORÍA DE VEHÍCULO EN CE HOMOLOGACIÓN DE TIPO DEL VEHÍCULO COMPLETO**
1	Vehículos ligeros	Turismos, camionetas ≤ 3,5 toneladas, todoterrenos, vehículos polivalentes, incluidos remolques y caravanas	M1 y N1
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero.	M2, M3 y N2, N3
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes	M2 y N2 con remolque, M3 y N3
4	Vehículos de dos ruedas	4a Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas	L1, L2, L6
		4b Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuadriciclos	L3, L4, L5, L7
5	Categoría abierta	Su definición se atendrá a las futuras necesidades	N/A

Fuente: Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, Anexo II Métodos de evaluación para los indicadores de ruido

Los tráficos a considerar en el **escenario actual y en el futuro (año horizonte 2044),** distribuidos en las clases de vehículos indicadas en el aparatado anterior, son los siguientes.

IMD AÑO ACTUAL															
Sección	**Periodo horario 7h-19h**					**Periodo horario 19h-23h**					**Periodo horario 23h-7h**				
	TOTAL	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**	**1**	**2**	**3**	**4**
CC-100-3	3.239	3.051	109	34	46	872	842	12	4	13	192	186	2	1	3

Fuente: Dirección de proyecto

IMD AÑO 2044															
Sección	**Periodo horario 7h-19h**					**Periodo horario 19h-23h**					**Periodo horario 23h-7h**				
	TOTAL	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**TOTAL**	**1**	**2**	**3**	**4**
CC-100-3	5.250	4.945	176	55	75	1.413	1.365	20	6	21	312	302	4	1	5

Fuente: Dirección de proyecto

Se han considerado, tanto para situación actual como para el escenario futuro, las velocidades máximas de circulación de la carretera.

En el caso de la infraestructura objeto de estudio, en situación futura se ha supuesto una velocidad máxima de circulación de 40 km/h para vehículos ligeros y pesados en el tramo que discurre en urbano y 50 km/h para vehículos ligeros y pesados para el resto de la infraestructura.

5.2.2 MEDIO TRANSMISOR. SUPERFICIE DE RODADURA

Respecto al tipo de asfalto, se ha considerado una tipología CNS_01 la cual corresponde a un asfalto bituminoso estándar.

Además, en el estudio de ruido se tendrá en cuenta la pendiente de los viales, considerando el sentido de la circulación, pudiendo ser el de doble carril por sentido ascendente o descendente, en el caso de autovías y autopistas, o un carril ascendente y otro descendente en el caso de carreteras de doble sentido.

5.2.3 ASPECTOS COMUNES DE LA MODELIZACIÓN

<u>Topografía</u>

En la modelización se ha empleado la cartografía del proyecto a escala 1:1.000, es decir, con una precisión de una curva de nivel cada metro. En aquellas zonas en las que ha sido necesario ampliar esta información, se han utilizado las hojas del Modelo Digital del Terreno (MDT05) que se obtienen por interpolación a partir de la clase terreno de vuelos LIDAR del Plan Nacional de Cartografía Aérea (PNOA). Para la situación futura se ha incluido el nuevo trazado.

<u>Edificaciones y obstáculos</u>

Para evaluar la afección acústica, se han considerado las edificaciones existentes en la primera línea de afección, que han sido caracterizadas por su uso catastral y posterior comprobación en gabinete para poder obtener los datos que permitan comparar la afección de cada uno de los usos. Los edificios han sido considerados con un índice de absorción 0.

Los edificios se han obtenido a través de la página de la sede electrónica de catastro y han sido tratados para su incorporación en el modelo.

La potencial afección sobre las edificaciones se representará mediante planos que forman parte del *Anexo 1 Planos* del presente Apéndice.

<u>Condiciones de propagación</u>

El modelo de cálculo requiere además de la definición geométrica y operacional de los focos emisores, la definición de las condiciones de propagación del ruido en el entorno. Se ha considerado una distancia de propagación de 2.000 metros con respecto al foco emisor. A continuación, se describen los parámetros considerados.

Para calcular la atenuación debida a la absorción atmosférica, el método tiene en cuenta las condiciones de temperatura y humedad dónde aplica la norma ISO 9613-1:1996.

La influencia de las condiciones meteorológicas y absorción atmosférica en la propagación viene definida en función del *apartado 2.5* de la *Orden PCI/1319/2018* que exige utilizar la media meteorológica a largo plazo, siendo de aplicación lo dispuesto en la norma ISO 9613-1:1996.

Con la finalidad de maximizar, como medida de precaución, la probabilidad de ocurrencia de las condiciones meteorológicas favorables para la propagación de ruido y de esta forma conseguir los niveles de inmisión mayores en las edificaciones cercanas a la carretera analizada, se han definido los siguientes valores de probabilidad para cualquier dirección de propagación: día 50% favorables, tarde 75% favorables y noche 100% favorables.

Las condiciones meteorológicas, en el ámbito de estudio, se establecen en una temperatura y humedad relativa constantes en 16 ºC y 60 %, según los promedios anuales de la estación meteorológica más cercana (Cáceres) publicado en la web *www.aemet.es*.

Reflexiones

Se ha considerado un orden de reflexión de uno para todos los cálculos.

Terreno

En el modelo de cálculo se han considerado las líneas de terreno como elementos difractantes.

Para el terreno se ha considerado un índice de absorción 1.

En el caso de las infraestructuras viarias existentes, el coeficiente de absorción viene definido por el tipo de asfalto empleado.

Malla de cálculo:

Para el cálculo de los niveles de ruido en todo el ámbito, se ha utilizado un paso de malla de 10 x 10 metros, y se ha considerado una altura de 4 metros relativos al terreno.

Niveles en fachada

A fin de obtener un mayor grado de detalle, además de las mallas de cálculo, se han calculado los niveles máximos en fachada en cada una de las edificaciones analizadas.

Los criterios de colocación de los elementos de evaluación en edificios han variado en dirección horizontal (es decir, a nivel de planta de un edificio) y en dirección vertical donde se ha tomado como una altura con respecto al suelo de 4 metros para el primer evaluador y 3 metros para los sucesivos, hasta alcanzar la altura máxima de la edificación.

En sentido horizontal, los niveles en fachada han sido calculados colocando los receptores según el método CNOSSOS, de acuerdo con lo indicado en el apartado "2.8. Asignación de niveles de ruido y población a los edificios" de la *Orden PCI/1319/2018*. Así pues, los niveles en fachada han sido calculados colocando al menos un receptor cada 10 metros de alineación, y al menos un receptor en aquellas fachadas cuyas dimensiones superaban 1 metro. En la componente vertical se han definido receptores a todas las alturas para obtener únicamente el nivel de ruido directo, eliminando la contribución de la reflexión en fachada.

De esta forma, mediante el cálculo de niveles en fachada, obtenemos un muestreo del nivel de ruido en fachada, permitiendo definir, en caso necesario, las medidas correctoras oportunas para cumplir con los objetivos de calidad acústica de aplicación en toda la edificación.

6 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA

6.1 SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL

En este apartado se describirá la evaluación de los niveles acústicos en el escenario actual, a analizar en el proyecto mediante un modelo matemático.

Se han analizado, para los períodos de referencia, los niveles máximos en fachada para todos los edificios objeto de estudio y se han comparado con los objetivos de calidad acústica de aplicación. Se han excluido del análisis aquellas edificaciones de uso agrario o almacén, clasificadas como "otros" en el inventario de edificaciones, y aquellas edificaciones abandonadas. Igualmente, las edificaciones de uso industrial no se han estudiado en período noche, por considerar que no existe actividad en dicho período horario.

SITUACIÓN ACTUAL AÑO										
ID	**Uso**	**Lim Ld (dBA)**	**Ld (dBA)**	**Superación día(dBA)**	**Lim Le (dBA)**	**Le (dBA)**	**Superación tarde (dBA)**	**Lim Ln (dBA)**	**Ln (dBA)**	**Superación noche (dBA)**
1	RESIDENCIAL	65	39	-	65	39	-	55	30	-
2	RESIDENCIAL	65	45	-	65	43	-	55	33	-
3	RESIDENCIAL	65	40	-	65	39	-	55	*	-
4	RESIDENCIAL	65	33	-	65	31	-	55	*	-
6	RESIDENCIAL	65	54	-	65	53	-	55	43	-
7	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	47	-
8	RESIDENCIAL	65	57	-	65	56	-	55	46	-
9	RESIDENCIAL	65	57	-	65	56	-	55	46	-
10	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
11	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
12	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
13	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
14	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
15	RESIDENCIAL	65	60	-	65	59	-	55	49	-

SITUACIÓN ACTUAL AÑO										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
16	RESIDENCIAL	65	60	-	65	59	-	55	49	-
17	RESIDENCIAL	65	60	-	65	59	-	55	49	-
18	RESIDENCIAL	65	56	-	65	54	-	55	45	-
19	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
20	RESIDENCIAL	65	58	-	65	57	-	55	47	-
21	RESIDENCIAL	65	58	-	65	57	-	55	47	-
22	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	47	-
23	RESIDENCIAL	65	55	-	65	54	-	55	44	-
24	RESIDENCIAL	65	54	-	65	53	-	55	43	-
25	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
26	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
27	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
28	RESIDENCIAL	65	60	-	65	58	-	55	49	-
29	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
30	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
31	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
32	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	47	-
33	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
34	RESIDENCIAL	65	55	-	65	54	-	55	44	-
35	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
36	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	48	-
37	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
38	RESIDENCIAL	65	45	-	65	43	-	55	33	-
39	RESIDENCIAL	65	41	-	65	40	-	55	30	-
40	RESIDENCIAL	65	46	-	65	45	-	55	35	-
41	RESIDENCIAL	65	41	-	65	39	-	55	30	-
42	RESIDENCIAL	65	55	-	65	54	-	55	44	-
43	RESIDENCIAL	65	54	-	65	52	-	55	43	-
44	RESIDENCIAL	65	50	-	65	49	-	55	39	-
45	RESIDENCIAL	65	46	-	65	44	-	55	35	-
46	RESIDENCIAL	65	46	-	65	44	-	55	35	-
47	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
48	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	46	-
50	RESIDENCIAL	65	49	-	65	48	-	55	38	-
51	RESIDENCIAL	65	51	-	65	50	-	55	40	-
52	RESIDENCIAL	65	59	-	65	58	-	55	48	-
55	RESIDENCIAL	65	52	-	65	50	-	55	41	-

SITUACIÓN ACTUAL AÑO										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
56	RESIDENCIAL	65	53	-	65	52	-	55	42	-
57	RESIDENCIAL	65	*	-	65	*	-	55	*	-
58	RESIDENCIAL	65	58	-	65	56	-	55	46	-
59	RESIDENCIAL	65	52	-	65	51	-	55	41	-
60	RESIDENCIAL	65	41	-	65	40	-	55	30	-
61	RESIDENCIAL	65	*	-	65	*	-	55	*	-
62	INDUSTRIAL	60	57	-	60	56	-	-	-	-
63	RESIDENCIAL	65	51	-	65	50	-	55	40	-
65	RESIDENCIAL	65	50	-	65	48	-	55	38	-
66	RESIDENCIAL	65	38	-	65	37	-	55	*	-
68	RESIDENCIAL	65	*	-	65	*	-	55	*	-
69	RESIDENCIAL	65	56	-	65	55	-	55	45	-
71	RESIDENCIAL	65	57	-	65	56	-	55	46	-
72	RESIDENCIAL	65	*	-	65	*	-	55	*	-
73	RESIDENCIAL	65	48	-	65	47	-	55	38	-
74	RESIDENCIAL	65	49	-	65	48	-	55	38	-
76	RESIDENCIAL	65	47	-	65	46	-	55	36	-
77	RESIDENCIAL	65	53	-	65	52	-	55	42	-
78	RESIDENCIAL	65	45	-	65	44	-	55	34	-
79	RESIDENCIAL	65	57	-	65	55	-	55	46	-
80	RESIDENCIAL	65	32	-	65	30	-	55	*	-
81	RESIDENCIAL	65	62	-	65	60	-	55	51	-
82	RESIDENCIAL	65	42	-	65	40	-	55	31	-
83	RESIDENCIAL	65	35	-	65	34	-	55	*	-
84	RESIDENCIAL	65	45	-	65	44	-	55	34	-
85	RESIDENCIAL	65	46	-	65	45	-	55	35	-
87	RESIDENCIAL	65	49	-	65	48	-	55	38	-
88	RESIDENCIAL	65	52	-	65	50	-	55	40	-
89	RESIDENCIAL	65	57	-	65	56	-	55	46	-
90	RESIDENCIAL	65	59	-	65	57	-	55	47	-
91	RESIDENCIAL	65	60	-	65	58	-	55	48	-
92	RESIDENCIAL	65	32	-	65	31	-	55	*	-
93	RESIDENCIAL	65	46	-	65	44	-	55	35	-
94	RESIDENCIAL	65	44	-	65	42	-	55	33	-
95	RESIDENCIAL	65	46	-	65	45	-	55	36	-
96	RESIDENCIAL	65	49	-	65	48	-	55	38	-
97	RESIDENCIAL	65	32	-	65	31	-	55	*	-

SITUACIÓN ACTUAL AÑO										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
99	RESIDENCIAL	65	49	-	65	47	-	55	38	-
100	RESIDENCIAL	65	55	-	65	53	-	55	43	-
102	RESIDENCIAL	65	46	-	65	45	-	55	36	-
103	RESIDENCIAL	65	48	-	65	47	-	55	38	-
105	RESIDENCIAL	65	48	-	65	46	-	55	37	-
107	RESIDENCIAL	65	47	-	65	45	-	55	36	-
108	RESIDENCIAL	65	48	-	65	46	-	55	37	-
109	RESIDENCIAL	65	44	-	65	43	-	55	33	-
110	RESIDENCIAL	65	45	-	65	44	-	55	34	-
111	RESIDENCIAL	65	41	-	65	41	-	55	31	-
112	INDUSTRIAL	60	40	-	60	39	-	-	-	-
113	RESIDENCIAL	65	44	-	65	43	-	55	34	-
116	RESIDENCIAL	65	43	-	65	43	-	55	34	-
120	RESIDENCIAL	65	41	-	65	40	-	55	31	-
121	TERCIARIO	70	55	-	70	54	-	60	44	-
122	RESIDENCIAL	65	39	-	65	39	-	55	31	-
124	RESIDENCIAL	65	41	-	65	41	-	55	32	-
125	RESIDENCIAL	65	41	-	65	41	-	55	32	-
126	RESIDENCIAL	65	42	-	65	41	-	55	32	-
128	RESIDENCIAL	65	36	-	65	35	-	55	*	-
129	RESIDENCIAL	65	*	-	65	*	-	55	*	-
131	RESIDENCIAL	65	35	-	65	34	-	55	*	-

(*) Los valores con asterisco indican niveles sonoros por debajo de los 30 dBA

Fuente: Elaboración propia. Edificaciones con niveles de ruido en fachada superiores a los objetivos de calidad acústica. Situación Actual

En el escenario actual no se ha obtenido superación de los objetivos de calidad acústica.

Los planos de las isófonas correspondientes a este escenario pueden consultarse en el *Anexo 1. Planos*, en concreto:

- *Plano 2: Situación actual. Niveles sonoros escenario actual día (L_d).*
- *Plano 3: Situación actual. Niveles sonoros escenario actual tarde (L_e).*
- *Plano 4: Situación actual. Niveles sonoros escenario actual noche (L_n).*

6.2 SITUACIÓN ACÚSTICA FUTURA

En el escenario futuro, se ha evaluado el cumplimiento de los valores límite de inmisión (tabla A1 del anexo III del *Real Decreto 1367/2007*). A continuación, se incluye una tabla de los resultados obtenidos para este escenario.

SITUACIÓN FUTURA AÑO 2044										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
1	RESIDENCIAL	60	47	-	60	46	-	50	37	-
2	RESIDENCIAL	60	47	-	60	46	-	50	38	-
3	RESIDENCIAL	60	47	-	60	45	-	50	37	-
4	RESIDENCIAL	60	43	-	60	42	-	50	34	-
6	RESIDENCIAL	60	55	-	60	54	-	50	45	-
7	RESIDENCIAL	60	60	-	60	58	-	50	49	-
8	RESIDENCIAL	60	58	-	60	56	-	50	47	-
9	RESIDENCIAL	60	56	-	60	54	-	50	45	-
10	RESIDENCIAL	60	55	-	60	54	-	50	45	-
11	RESIDENCIAL	60	55	-	60	53	-	50	44	-
12	RESIDENCIAL	60	54	-	60	53	-	50	44	-
13	RESIDENCIAL	60	54	-	60	52	-	50	43	-
14	RESIDENCIAL	60	54	-	60	52	-	50	43	-
15	RESIDENCIAL	60	53	-	60	51	-	50	42	-
16	RESIDENCIAL	60	52	-	60	51	-	50	42	-
17	RESIDENCIAL	60	52	-	60	51	-	50	42	-
18	RESIDENCIAL	60	48	-	60	47	-	50	38	-
19	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
20	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
21	RESIDENCIAL	60	52	-	60	51	-	50	42	-
22	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
23	RESIDENCIAL	60	51	-	60	49	-	50	40	-
24	RESIDENCIAL	60	51	-	60	49	-	50	40	-
25	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
26	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
27	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
28	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
29	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
30	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
31	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
32	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
33	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
34	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
35	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-

SITUACIÓN FUTURA AÑO 2044										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
36	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
37	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
38	RESIDENCIAL	60	49	-	60	48	-	50	39	-
39	RESIDENCIAL	60	51	-	60	49	-	50	40	-
40	RESIDENCIAL	60	54	-	60	52	-	50	43	-
41	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
42	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
43	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
44	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
45	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
46	RESIDENCIAL	60	51	-	60	49	-	50	40	-
47	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
48	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
50	RESIDENCIAL	60	48	-	60	46	-	50	37	-
51	RESIDENCIAL	60	49	-	60	48	-	50	39	-
52	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
55	RESIDENCIAL	60	49	-	60	48	-	50	38	-
56	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
57	RESIDENCIAL	60	43	-	60	42	-	50	34	-
58	RESIDENCIAL	60	52	-	60	50	-	50	41	-
59	RESIDENCIAL	60	48	-	60	48	-	50	39	-
60	RESIDENCIAL	60	46	-	60	45	-	50	36	-
61	RESIDENCIAL	60	*	-	60	*	-	50	*	-
62	INDUSTRIAL	70	52	-	70	50	-	-	-	-
63	RESIDENCIAL	60	48	-	60	47	-	50	38	-
65	RESIDENCIAL	60	49	-	60	49	-	50	40	-
66	RESIDENCIAL	60	40	-	60	39	-	50	30	-
68	RESIDENCIAL	60	*	-	60	*	-	50	*	-
69	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
71	RESIDENCIAL	60	52	-	60	51	-	50	42	-
72	RESIDENCIAL	60	30	-	60	29	-	50	20	-
73	RESIDENCIAL	60	46	-	60	45	-	50	37	-
74	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
76	RESIDENCIAL	60	50	-	60	49	-	50	40	-
77	RESIDENCIAL	60	49	-	60	48	-	50	40	-
78	RESIDENCIAL	60	34	-	60	33	-	50	24	-
79	RESIDENCIAL	60	50	-	60	48	-	50	39	-
80	RESIDENCIAL	60	33	-	60	32	-	50	23	-
81	RESIDENCIAL	60	52	-	60	51	-	50	42	-

SITUACIÓN FUTURA AÑO 2044										
ID	Uso	Lim Ld (dBA)	Ld (dBA)	Superación día(dBA)	Lim Le (dBA)	Le (dBA)	Superación tarde (dBA)	Lim Ln (dBA)	Ln (dBA)	Superación noche (dBA)
82	RESIDENCIAL	60	38	-	60	36	-	50	27	-
83	RESIDENCIAL	60	34	-	60	33	-	50	24	-
84	RESIDENCIAL	60	35	-	60	34	-	50	25	-
85	RESIDENCIAL	60	42	-	60	41	-	50	32	-
87	RESIDENCIAL	60	46	-	60	45	-	50	36	-
88	RESIDENCIAL	60	49	-	60	47	-	50	38	-
89	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
90	RESIDENCIAL	60	54	-	60	53	-	50	44	-
91	RESIDENCIAL	60	54	-	60	53	-	50	44	-
92	RESIDENCIAL	60	37	-	60	36	-	50	27	-
93	RESIDENCIAL	60	48	-	60	47	-	50	38	-
94	RESIDENCIAL	60	47	-	60	46	-	50	37	-
95	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
96	RESIDENCIAL	60	53	-	60	52	-	50	43	-
97	RESIDENCIAL	60	38	-	60	37	-	50	29	-
99	RESIDENCIAL	60	53	-	60	52	-	50	43	-
102	RESIDENCIAL	60	47	-	60	46	-	50	37	-
103	RESIDENCIAL	60	53	-	60	52	-	50	43	-
105	RESIDENCIAL	60	48	-	60	47	-	50	39	-
107	RESIDENCIAL	60	48	-	60	47	-	50	39	-
108	RESIDENCIAL	60	51	-	60	50	-	50	41	-
109	RESIDENCIAL	60	47	-	60	46	-	50	38	-
110	RESIDENCIAL	60	46	-	60	45	-	50	37	-
111	RESIDENCIAL	60	44	-	60	43	-	50	35	-
112	INDUSTRIAL	70	43	-	70	43	-	-	-	-
113	RESIDENCIAL	60	46	-	60	46	-	50	37	-
116	RESIDENCIAL	60	46	-	60	46	-	50	38	-
120	RESIDENCIAL	60	44	-	60	44	-	50	36	-
121	TERCIARIO	65	57	-	65	56	-	55	47	-
122	RESIDENCIAL	60	42	-	60	42	-	50	34	-
124	RESIDENCIAL	60	44	-	60	44	-	50	36	-
125	RESIDENCIAL	60	44	-	60	44	-	50	36	-
126	RESIDENCIAL	60	46	-	60	45	-	50	36	-
128	RESIDENCIAL	60	38	-	60	37	-	50	28	-
129	RESIDENCIAL	60	*	-	60	*	-	50	*	-
131	RESIDENCIAL	60	38	-	60	37	-	50	28	-

(*) Los valores con asterisco indican niveles sonoros por debajo de los 30 dBA

Fuente: Elaboración propia. Edificaciones con niveles de ruido en fachada superiores a los niveles de inmisión. Situación Futura.

En el escenario futuro no se ha obtenido superación de los objetivos de calidad acústica.

Los planos de niveles sonoros correspondientes al escenario actual pueden consultarse en el *Anexo 1. "Planos*:

- *Plano 5: Situación futura. Niveles sonoros escenario futuro día (L_d).*
- *Plano 6: Situación futura. Niveles sonoros escenario futuro tarde (L_e).*
- *Plano 7: Situación futura. Niveles sonoros escenario futuro noche (L_n).*

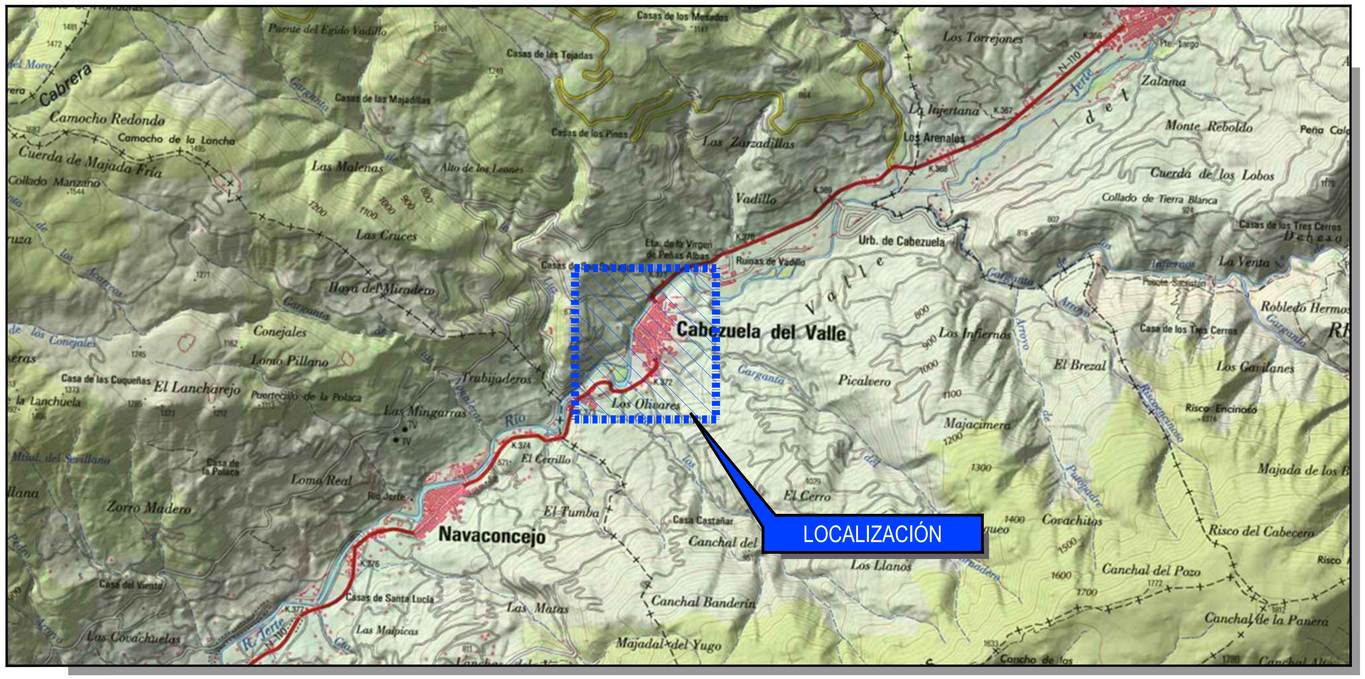
7 CONCLUSIONES

A la vista de lo comentado en los apartados anteriores, en los que se desarrolla la normativa de aplicación, metodología y se muestran los niveles de ruido resultantes de los diferentes escenarios de simulación, cabe indicar lo siguiente:

- El estudio acústico debe dar cumplimiento a lo establecido en las legislaciones europea, estatal y autonómica, vigentes en el ámbito de estudio. Por consiguiente, se verificará el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes para el escenario actual y futuro (tabla A del anexo II del *Real Decreto 1367/2007*, modificada por el *Real Decreto 1038/2012*). Para el escenario futuro también se deberá cumplir lo indicado en el *Real Decreto 1367/2007* para los valores límite de inmisión establecidos en la Tabla A1 del Anexo III.
- En la modelización acústica de la **situación actual** (2020) no presenta superación de los objetivos de calidad acústica. Del mismo modo sucede en la simulación del **escenario futuro** (año horizonte 2040). No obstante, el escenario futuro mejora los niveles de ruido en los edificios localizados en primera línea ya que aleja la N-110 del pueblo.
- Si bien en el escenario actual no se produce superación de los objetivos de calidad acústica, la nueva infraestructura trae consigo una mejora sustancial en los niveles de ruido en el área urbana ya que estos se ven disminuidos en las fachadas estudiadas.

ANEXO 1. PLANOS

SITUACIÓN GEOGRÁFICA
SIN ESCALA



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESCALA 1:20.000

PLANO DE SITUACIÓN
ESCALA 1:1.500

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: INDICADAS
0
0
ORIGINAL–A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Ap4–1

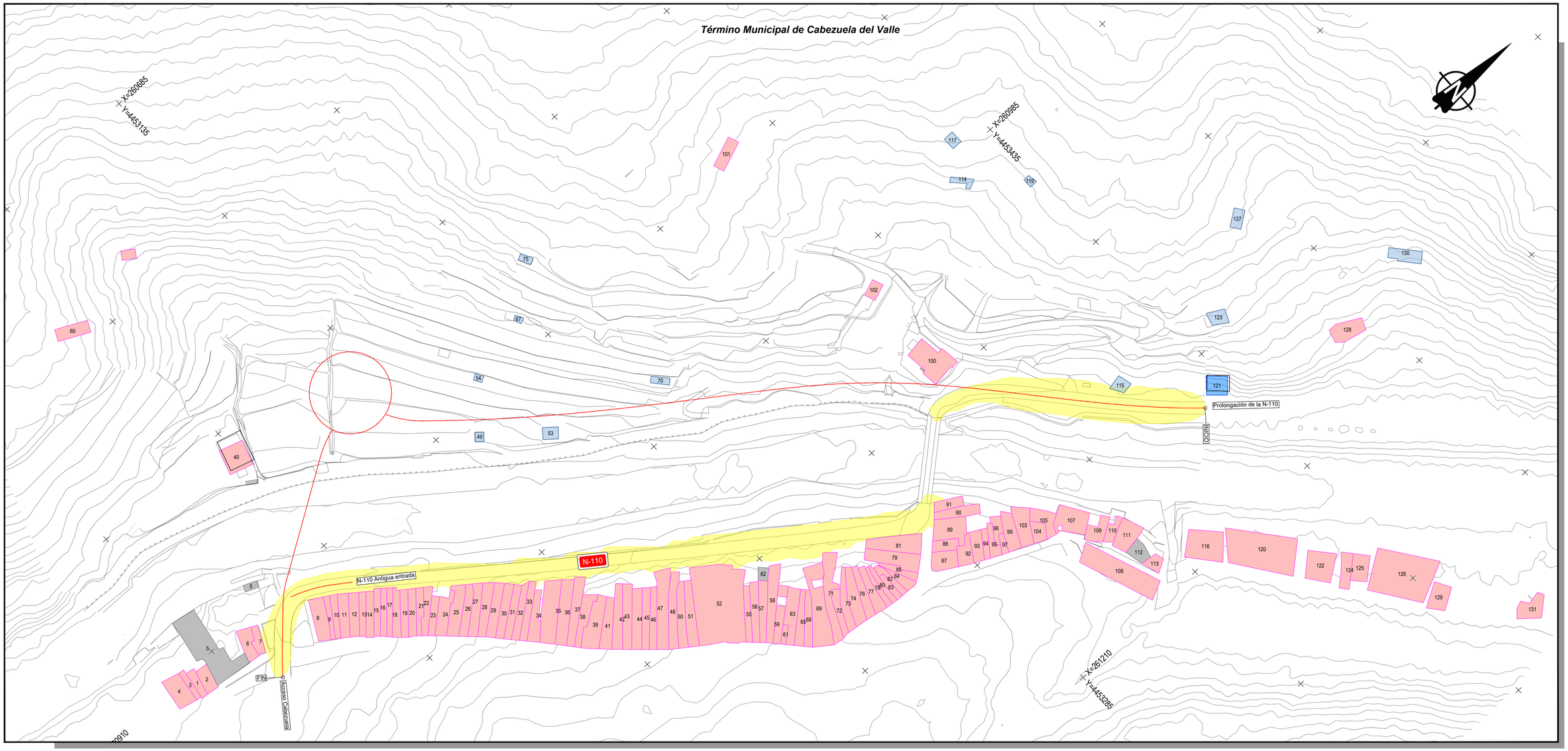
TITULO DE ANEJO: *MEDIO AMBIENTE*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO*
PLANO GUÍA

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE– CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4–1_plano guia.dwg

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-2_niveles sonoros dia_actual.dwg



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
60-64
65-69
70-74
75>

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

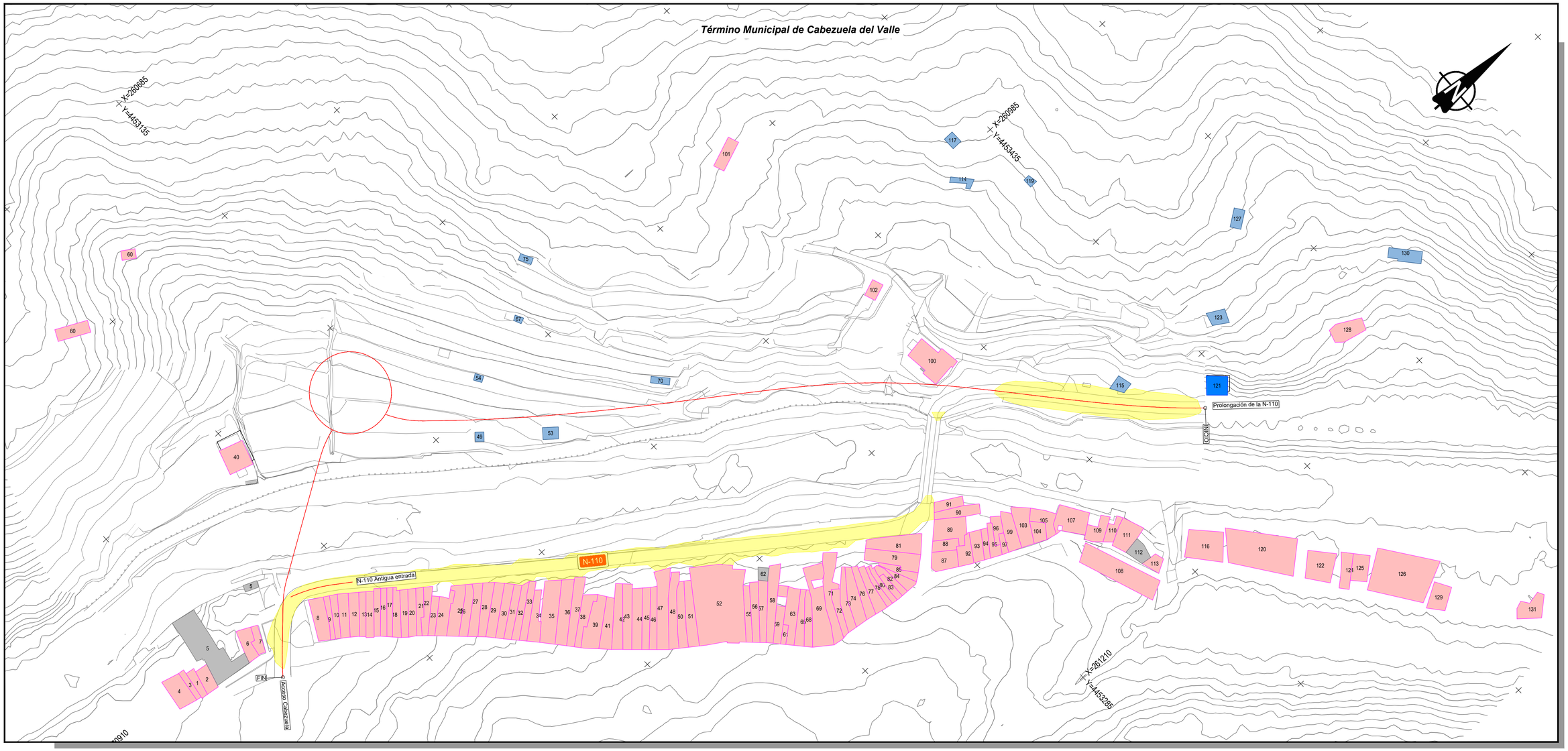
Nº ANEJO: Ap4-2

TITULO DE ANEJO: ***ESTUDIO DE RUIDO***
DESIGNACIÓN: ***APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO***
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO ACTUAL DÍA (Ld)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-3_niveles sonoros tarde_actual.dwg



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
60-64
65-69
70-74
75>

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

CLAVE: T8/28-CC-3530

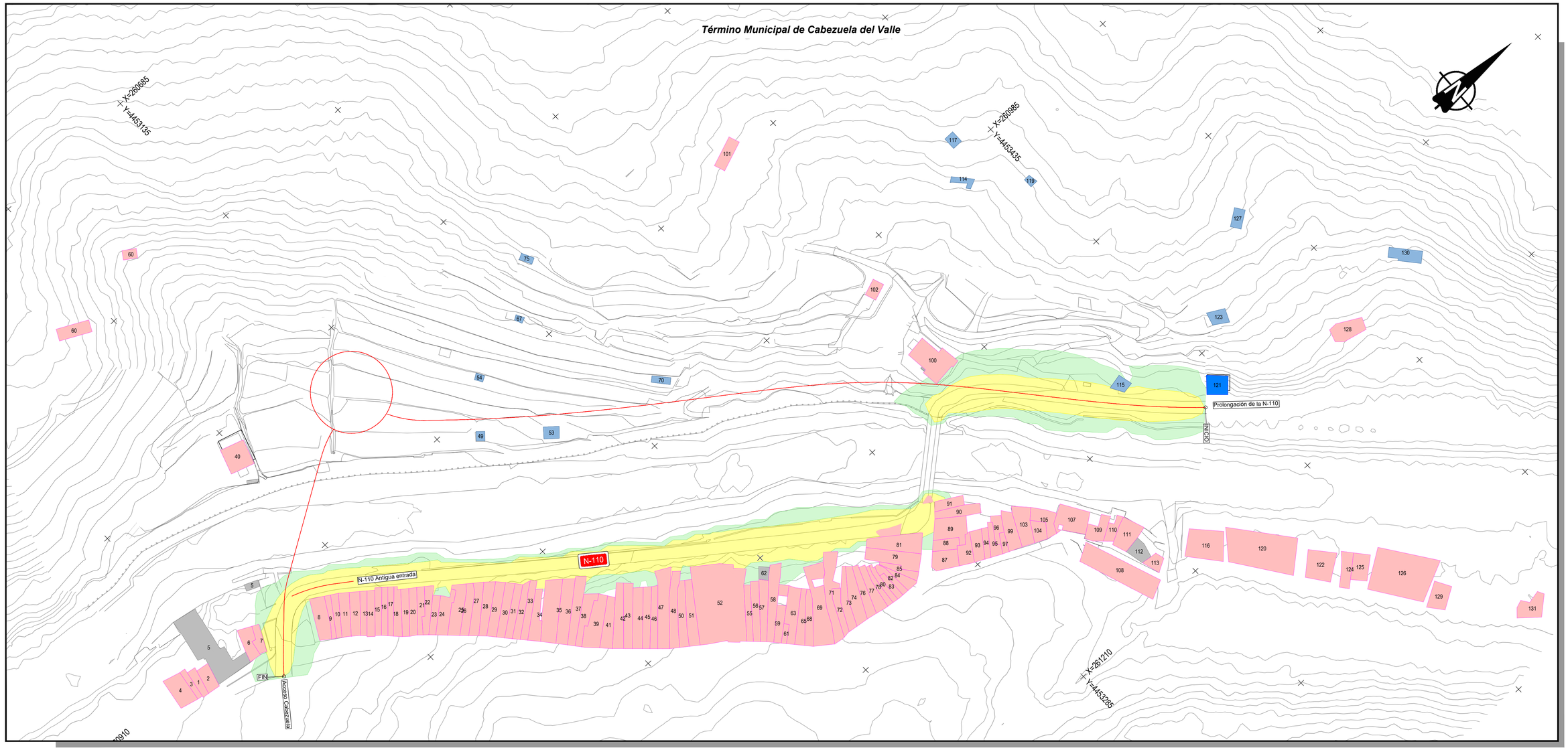
Nº ANEJO: Ap4-3

TITULO DE ANEJO: *ESTUDIO DE RUIDO*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO*
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO ACTUAL TARDE (Le)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-4_niveles sonoros noche_actual.dwg



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
50-54
55-59
60-64
65>

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

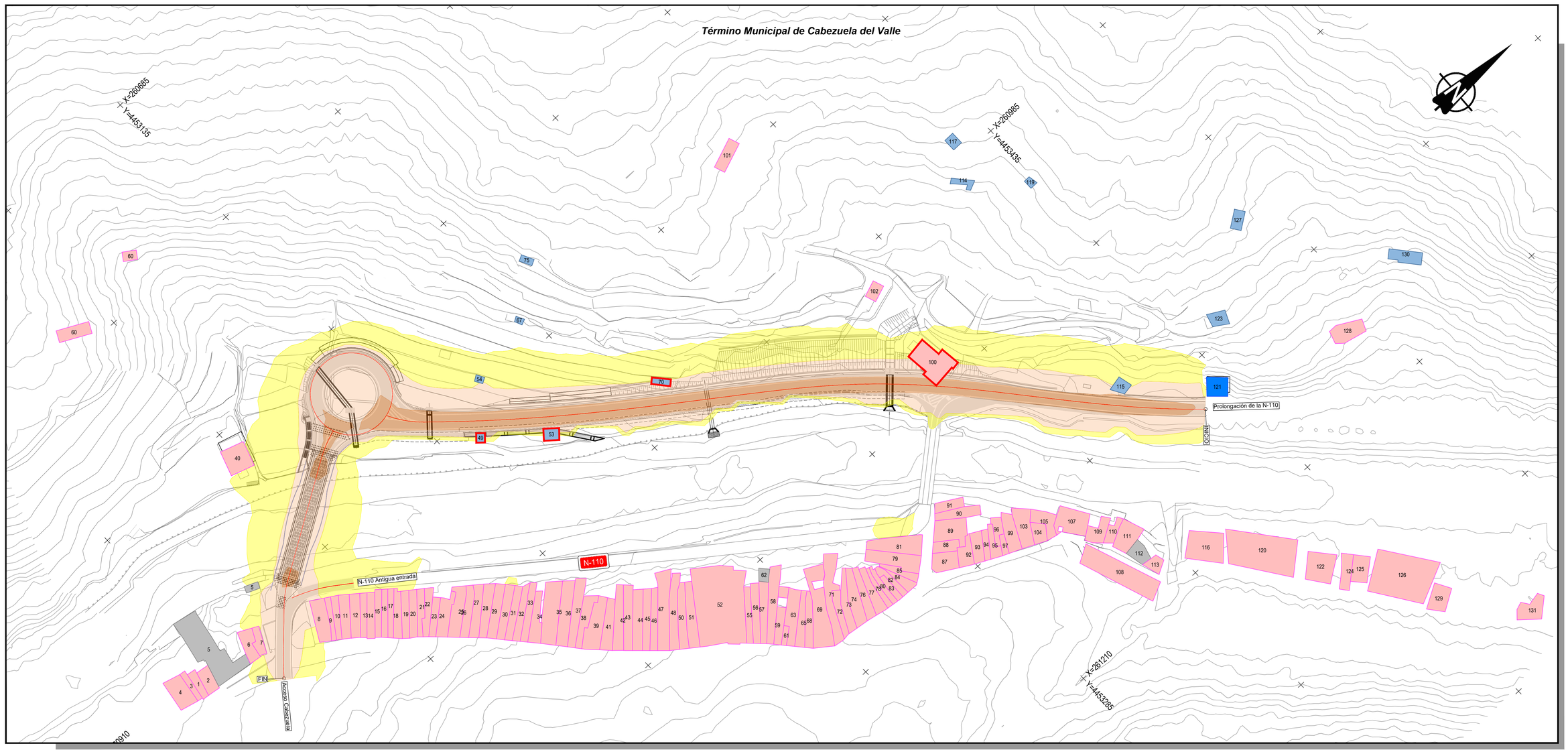
Nº ANEJO: Ap4-4

TITULO DE ANEJO: ***ESTUDIO DE RUIDO***
DESIGNACIÓN: ***APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO***
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO ACTUAL NOCHE (Ln)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-5_niveles sonoros dia_futuro.dwg



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
EXPROPIACIONES
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
55-60
60-65
65-70
70-75
75>

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

CLAVE: T8/28-CC-3530

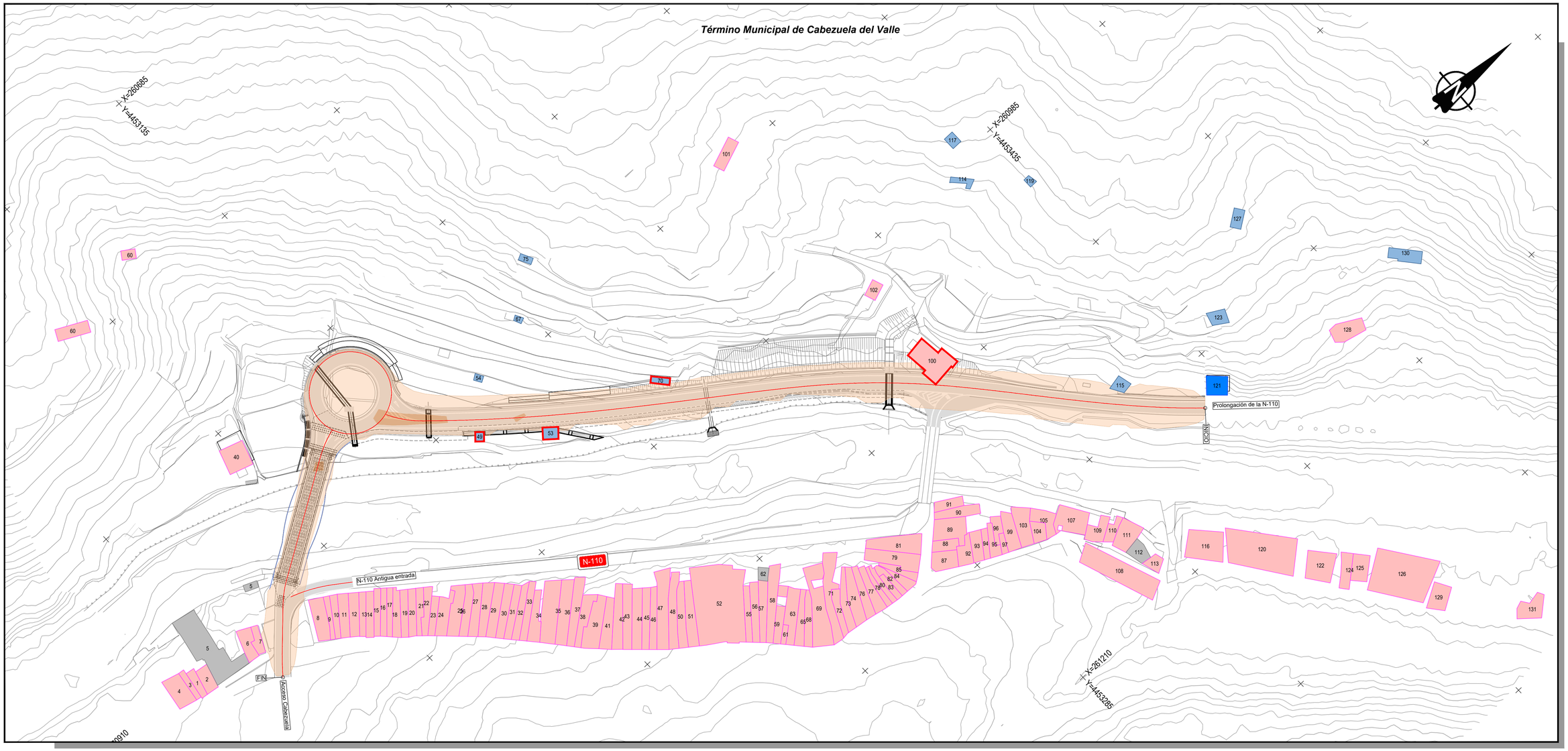
Nº ANEJO: Ap4-5

TÍTULO DE ANEJO: *ESTUDIO DE RUIDO*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO*
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO FUTURO DIA (Ld)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-6_niveles sonoros tarde_futuro.dwg



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
EXPROPIACIONES
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
55-60
60-65
65-70
70-75
75>

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 (0 10 20 30 / 0) ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO:
PROYECTO DE TRAZADO
NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)

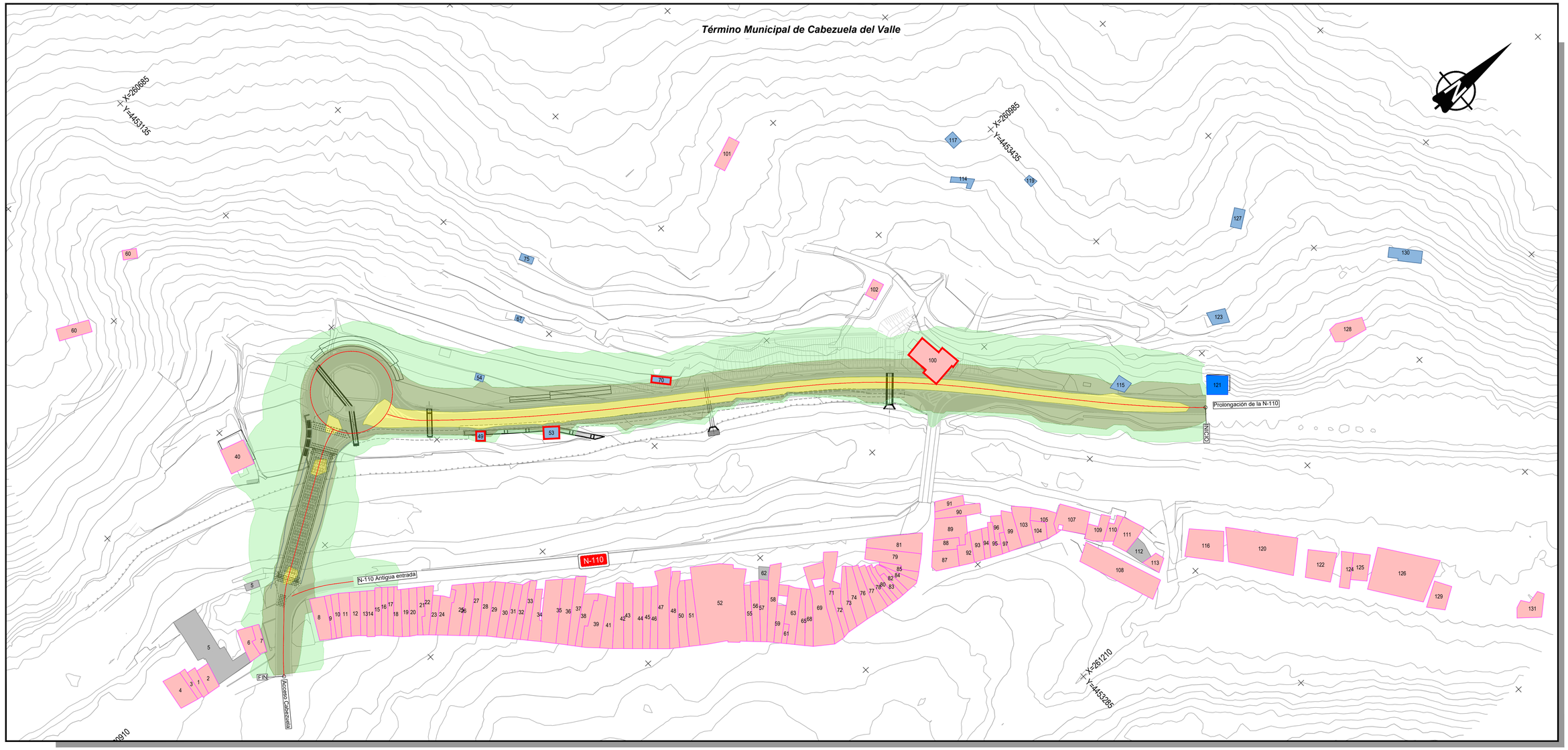
CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Ap4-6

TÍTULO DE ANEJO: *ESTUDIO DE RUIDO*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO*
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO FUTURO TARDE (Le)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1



LEYENDA
TIPO EDIFICACIÓN
EXPROPIACIONES
INDUSTRIAL
OTROS
RESIDENCIAL
TERCIARIO
NIVELES SONOROS dB (A)
45-50
50-55
55-60
60-65
65-70
70-75
75>

T:\PROYECTOS\01_INECO\67_CABEZUELA DEL VALLE- CÁCERES_NUEVO PUENTE (DEL 19478)\01_PLANOS\ANEJOS\MEDIO AMBIENTE\Ap4-7_niveles sonoros noche_futuro.dwg

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA

CONSULTOR: ineco

ESCALA: 1:1000 — 0 10 20 30 — ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL ESTUDIO: **PROYECTO DE TRAZADO NUEVO PUENTE DE LA CARRETERA N-110 EN CABEZUELA DEL VALLE (CÁCERES)**

CLAVE: T8/28-CC-3530

Nº ANEJO: Ap4-7

TÍTULO DE ANEJO: *ESTUDIO DE RUIDO*
DESIGNACIÓN: *APÉNDICE 4: ESTUDIO DE RUIDO*
SITUACIÓN ACTUAL.
NIVELES SONOROS
ESCENARIO FUTURO NOCHE (Ln)

FECHA: OCTUBRE 2020

HOJA 1 DE 1

APÉNDICE 5. PLAN DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENCIOS

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO 2

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRA 2

3 PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS 2

3.1 OBLIGACIONES 2
3.2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIOS 3
3.2.1 CONSIDERACIONES GENERALES 3
3.2.2 ANÁLISIS DE RIESGO 3
3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL 4
3.4 POHIBICIONES DE CARÁCTER GENERAL 5
3.5 ÉPOCA DE MÁXIMO PELIGRO 5
3.6 PROHIBICIONES O LIMITACIOES EN ÉPOCA DE MÁXIMO PELIGRO 6

4 PLAN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS 6

4.1 OBLIGACIONES DE AVISOS Y COLABORACIÓN 6
4.2 TRABAJOS DE EXTINCIÓN 7
4.3 INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS 7
4.3.1 SISTEMAS DE COMUNICACIONES 7
4.3.2 CAMINOS 7
4.3.3 VIGILANCIA 7
4.3.4 DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS 7
4.4 ZONIFICACIÓN DE ALTO RIESGO DE INCENDIO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA 9

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO

Parte de las actuaciones proyectadas precisan de realizar cortes, soldaduras y trabajos que generan chispas. Todas estas actuaciones conllevan riesgo de producir conatos de incendios, de diferente entidad en función de la vegetación existente en la zona donde se produzca, zonas forestales o cultivos y pastos y la época del año.

El marco legislativo sobre incendios forestales de la Junta de Extremadura se basa en las siguientes normas:

- Ley 5/2004, de 24 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales en Extremadura
- Decreto 144/2016, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (Plan PREIFEX)
- Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Decreto 52/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)
- Orden de 24 de octubre de 2016, Técnica del Plan de Prevención de Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura (PREIFEX)
- Orden de 18 de octubre de 2017 por la que se establece la regulación del uso del fuego y las medidas de prevención del Plan PREIFEX, en la Época de Peligro Bajo de incendios forestales, en todas las Zonas de Coordinación del Plan INFOEX
- ORDEN de 20 de mayo de 2019 por la que se establece la Época de Peligro Alto de incendios forestales del Plan INFOEX, se regula el uso del fuego y las actividades que puedan provocar incendios durante dicha época en el año 2019

El objetivo principal de este marco normativo es determinar las medidas preventivas que habrán de observarse para evitar los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Mientras que el objetivo principal del Plan de prevención y extinción de incendios es definir las infraestructuras, medios humanos y materiales básicas para desarrollar las labores de prevención, vigilancia y extinción, así como las pautas operativas para actuar en cada caso, que deberán concretarse y desarrollarse de manera más concreta por el contratista adjudicatario de la obra.

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

Es importante destacar que el plan de prevención contra incendios será desarrollado por el adjudicatario de las obras. A continuación, aparece un listado de los objetivos específicos de la Dirección de Obra relacionados con la prevención de incendios:

- Adopción de medidas ambientales que eviten incendios en los tajos.
- Señalización, de forma previa al inicio de las obras, de todos los servicios peligrosos.
- Integración del Plan contra-incendios en el Plan de Emergencia y Autoprotección.
- Desarrollo de un sistema de comunicaciones en caso de generarse un incendio.
- Evaluación de zonas de alto riesgo.
- Control de los residuos.
- Gestión de la coordinación con otros organismos.
- Definición de una serie de materiales para sofocar pequeños conatos de incendio.
- Establecimiento de un programa de actuación en caso de incendio y presencia de una serie de equipos materiales para el desarrollo del plan.
- Cumplimiento de la legislación vigente en la materia.

3 PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La prevención, como conjunto de acciones encaminadas a eliminar los riesgos que pueden ser causa del origen de los incendios y su propagación, consta de medidas dirigidas a la población y al territorio.

3.1 OBLIGACIONES

Tal y como ya se ha señalado anteriormente, la obligación del desarrollo del plan de prevención contra incendios recaerá en el adjudicatario de las obras. Deberá adoptar todas las medidas necesarias para:

- Evitar los riesgos de incendio.
- Extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio.
- Asegurar la evacuación rápida y segura de las personas en caso de incendio.

Además, el responsable técnico de medio ambiente tendrá las siguientes responsabilidades:

- Establecer comunicación con el Ayuntamiento afectado por el desarrollo de las infraestructuras y con Junta de Extremadura a fin de coordinar los medios en caso de producirse un incendio por causa de las obras.

- Tener conocimiento de la legislación de aplicación (Orden de 11 de septiembre de 2002 por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales y se desarrollan medidas de protección., Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de prevención y lucha contra los incendios forestales y el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la comunidad de Extremadura, aprobado por el Decreto 86/2006, de 2 de mayo.

- El Instituto Nacional de Meteorología, determinará cada día, con una antelación de 48 horas, un índice de peligrosidad (combinación de índice de ignición y de propagación) de los incendios forestales, por zonas, en base a tres niveles de gravedad:

    - Nivel 1: situación de preemergencia con un grado de peligrosidad bajo-medio

    - Nivel 2: situación de preemergencia con un grado de peligrosidad alto.

    - Nivel 3: situación de preemergencia con un grado de peligrosidad extremo.

- Definir los recursos humanos y materiales a movilizar para cada uno de los niveles de preemergencia definidos y determinar las áreas de actuación y los servicios concretos que han de desarrollarse en dichas áreas.

3.2 ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIOS

3.2.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Para que se desencadene un incendio, es precisa la concurrencia de tres elementos: el oxígeno, un combustible y un factor desencadenante.

- Al tratarse de una obra cuya ejecución se realizará íntegramente en superficie la presencia de oxígeno será constante en dichas áreas.

- En este caso, podemos hablar de combustibles haciendo referencia a:

    - La vegetación que rodea las obras.

    - El combustible de las máquinas y medios auxiliares.

- El factor desencadenante es la ejecución de ciertas actividades de obra, que pueden generar chispas.

Se puede concluir, por tanto, que en la zona de estudio se dan los factores de riesgo de incendio.

3.2.2 ANÁLISIS DE RIESGO

Entre todas las variables que pueden ocasionar un riesgo de incendio, cabe citar la climatología, la vegetación natural y las actuaciones de obra.

CLIMATOLOGÍA

El clima de la zona se engloba en la Iberia Mediterránea. Pertenece al grupo climático templado cálido mediterráneo, y se caracteriza fundamentalmente por una estación marcadamente seca, calor estival y temperaturas invernales generalmente suaves.

Las medidas que se deben tomar para la prevención de incendios se extremarán, por tanto, en los meses del estío.

VEGETACIÓN NATURAL

El área de estudio se caracteriza desde el punto de vista de la vegetación por un dominio de las comunidades vegetales de naturaleza antrópica: cultivos intensivos, praderías y pastizales. Las comunidades de vegetación autóctona, de mayor interés por su valor ecológico, se encuentran relegadas a pequeños bosquetes en las zonas más inaccesibles a ese aprovechamiento agrológico, o en zonas donde el abandono de este uso ha permitido nuevamente el crecimiento de especies climácicas. Asimismo, destaca la vegetación riparia asociada al río Jerte donde la aliseda adquiere gran interés.

ACTUACIONES DE OBRA

Las acciones de obra susceptibles de producir un incendio son:

- Desbroce y quema de rastrojos.

- Almacenamiento de combustibles y otras sustancias peligrosas.

- Almacenamiento de residuos inflamables.

- Instalaciones eléctricas en mal estado.

- Labores de soldadura.

Existen otros factores de riesgo de menor entidad, como el funcionamiento de la maquinaria o los cigarrillos. En sí mismos suponen un factor de riesgo de escasa entidad, pero son peligrosos en lugares cercanos a las masas forestales. El riesgo se incrementa en las áreas forestales cercanas a los almacenamientos de combustibles, papeles o plásticos.

3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL

Las medidas a desarrollar hacen referencia a las actuaciones y trabajos previstos en los correspondientes instrumentos de gestión preventiva de los terrenos forestales y acreditar el grado de ejecución de dichas actuaciones.

El contratista que realice las obras estará obligado a adoptar las medidas que a continuación se establecen en orden a minimizar el riesgo de incendios, contribuyendo a evitar la producción y propagación de los mismos:

1. Formación del personal

La prevención de incendios consiste, en gran medida, en realizar acciones sociológicas y de educación ambiental. Por este motivo, se llevará a cabo la siguiente labor informativa:

- Se concienciará a todos los trabajadores de la obra de la importancia de la prevención en la lucha contra incendios.
- Los trabajadores estarán informados sobre los sistemas obligatorios de prevención y extinción que deben incluir los vehículos y la maquinaria de obra.
- Se informará a los trabajadores sobre la normativa vigente y sobre los lugares de principal riesgo de incendio.
- Se desarrollará un manual de buenas prácticas ambientales, en el que se especifiquen de manera concisa las principales actuaciones que deban evitar los trabajadores, con el fin de prevenir los incendios:
  - Fumar en lugares de la obra potencialmente peligrosos.
  - Usar equipos defectuosos, ni procurar un uso indebido de los mismos.
  - Almacenar los combustibles de manera incorrecta.
  - Realizar un uso indebido de sustancias inflamables o peligrosas.
  - Realizar quema de rastrojos o desechos en lugares y épocas peligrosas.

2. Método de trabajo en la zona de obras y almacenamiento de sustancias peligrosas

- Se preverán medios suficientes y apropiados para almacenar materiales potencialmente inflamables.
- El acceso a puntos de almacenamiento de sustancias potencialmente peligrosas, así como el uso de las mismas, estará limitado al personal autorizado.
- Deberá existir un sistema de gestión de residuos adecuado, de manera que aquellos residuos impregnados con sustancias que tengan riesgo de combustión espontánea sean tratados según la legislación vigente.
- Los residuos vegetales procedentes del desbroce previo a las obras contarán con un plan específico de gestión, con el fin de evitar, en la medida de lo posible, la aparición de fuegos provocados por la presencia de abundante biomasa fácilmente incendiable. Este plan incluirá la recogida y eliminación de los restos vegetales procedentes del desbroce de las superficies de ocupación. Si los residuos vegetales procedentes del desbroce son objeto de quema controlada, la acumulación de residuos a quemar deberá ser realizada por pilas, de forma que la ejecución de la quema sea discontinua en el espacio. La concentración de restos en la pila se sujeta a dos límites: Una altura máxima de 2 metros en la vertical, y un radio mínimo, para dicha altura, de 4 metros desde la posición vertical libres de todo material. Para alturas inferiores, el radio se reducirá en la misma proporción. La acumulación de restos de forma lineal y por filas paralelas podrá realizarse cuando la superficie posea menos de un tercio de cobertura arbórea y con suelo ralo. De existir escasa representación de vegetación en pie, la superficie donde se vaya a ejecutar la quema deberá quedar envuelta por una línea perimetral de defensa, debiendo quedar la primera acumulación lineal a más de dos veces la altura de ésta. La ejecución de la quema deberá comenzar después de la salida del sol y quedar concluida antes de las catorce horas y no podrá realizarse en sábados, domingos, ni días festivos. La autorización administrativa fijará las limitaciones por motivos meteorológicos.
- Los equipos de extinción serán los necesarios en número y adecuados para las posibles causas de incendio dentro del ámbito de la obra.
- No se permitirá en los lugares de trabajo la acumulación de materias combustibles, que deberán estar guardadas en lugares adecuados y alejados de aquellos sitios destinados a labores de quema o ignición.
- Mantenimiento correcto de los sistemas eléctricos, tanto de las instalaciones como de los equipos de trabajo.
- No se permitirá fumar en todos los lugares donde hubiere materiales potencialmente inflamables o de fácil combustión y deberán instalarse señales que avisen de esta prohibición.

3. Método de trabajo en los locales y lugares confinados de la obra, donde los gases, vapores o polvos inflamables pueden entrañar peligros:

- Utilizar maquinaria debidamente protegida.
- Evitar fuentes de combustión.
- Fijar avisos anunciando la prohibición de fumar.
- Llevar rápidamente a un lugar seguro todos los trapos, desechos y ropas impregnadas de aceite o de otras sustancias que impliquen riesgo de combustión espontánea.

- Prever una ventilación adecuada.

4. Zonificación del territorio

- El contratista deberá clasificar las zonas próximas a las zonas de obras según el riesgo de que se produzca un incendio.
- Los emplazamientos con mayor riesgo de incendio deberán estar correctamente señalizados.
- En las zonas arboladas, se jalonará la zona de afección y se llevará a cabo la vigilancia a pie de obra de los desbroces (si fueran necesarios) y actividades potencialmente peligrosas que puedan inducir o generar un incendio.
- Se llevará a cabo la limpieza del sotobosque de las zonas adyacentes a la obra, retirando hojarasca a fin de minimizar la propagación del fuego si este llega a producirse.
- Se podarán las ramas de árboles que supongan un riesgo por su cercanía.
- Las operaciones de soldadura, así como los demás trabajos en caliente, se realizarán bajo la supervisión de un encargado o capataz competente, y siempre por personal especializado, después de haberse tomado todas las precauciones adecuadas y exigibles para evitar el riesgo de incendio.
- En las áreas peligrosas se evitarán las llamas o fuentes de combustión directas, así como se colocarán carteles visibles con la prohibición de fumar.
- En las áreas peligrosas se ubicarán de manera visible y con fácil acceso los equipos de detección y de extinción convenientes. Además, debe existir un suministro adecuado de agua suficiente con la presión precisa.

5. Inspecciones periódicas

- Deberá existir un plan preventivo de inspecciones programadas de revisión de las áreas de riesgo y de los equipos e instalaciones contra incendios. Las inspecciones serán llevadas a cabo por un técnico competente en materia de seguridad y salud.
- Se comprobará la correcta situación de las señalizaciones, de las zonas de peligro y de las salidas de emergencia.
- Un técnico competente en materia de seguridad y salud deberá inspeccionar, a intervalos apropiados, los equipos de extinción de incendios, que deberán hallarse siempre en perfecto estado de conservación y funcionamiento. Deberá mantenerse despejado el acceso a los equipos e instalaciones de extinción de incendios.

3.4 POHIBICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Se prohíbe durante todas las épocas del año:

- Encender fuego fuera de los lugares expresamente acondicionados al efecto.
- Arrojar o abandonar objetos en combustión o cualquier clase de material susceptible de originar un incendio; esto es:
  - Tirar cerillas encendidas o colillas sin apagar en terrenos con riesgo de incendio forestal.
  - Tirar desperdicios, restos industriales o de cualquier clase que supongan peligro de incendio forestal.
- El acceso a los caminos públicos que transcurran por terrenos forestales y el tránsito por los mismos podrá limitarse o prohibirse cuando la presencia de factores de riesgo lo haga aconsejable.

3.5 ÉPOCA DE MÁXIMO PELIGRO

La ORDEN de 20 de mayo de 2019 por la que se establece la Época de Peligro Alto de incendios forestales del Plan INFOEX, se regula el uso del fuego y las actividades que puedan provocar incendios durante dicha época en el año 2019, declara como época de peligro alto de incendios forestales, el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 15 de octubre. La época de riesgo condicionará la intensidad de las medidas a adoptar para la defensa de terrenos forestales. Cuando las circunstancias meteorológicas lo aconsejen, las épocas de peligro serán modificadas transitoriamente por el titular de la Consejería competente en materia forestal. La planificación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales y la ordenación o regulación de usos y actividades se establecerá en función de las diferentes épocas de peligro.

Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

Época de peligro alto: Del 1 de junio al 15 de octubre

Normalmente se declara como época de peligro estival de incendios forestales en la Comunidad de Extremadura, la comprendida entre el comienzo de junio hasta mediados de octubre. Podrán considerarse igualmente épocas de peligro alto aquellos otros períodos del año en que las condiciones meteorológicas (ausencia de precipitaciones de manera prolongada en el tiempo y elevadas temperaturas) u otras circunstancias agraven el riesgo de incendios.

3.6 PROHIBICIONES O LIMITACIOES EN ÉPOCA DE MÁXIMO PELIGRO

1. Con carácter general, queda prohibido el empleo del fuego en operaciones tales como la quema de matorral, de pastos, restos agrícolas o forestales, carboneo, destilación con equipos portátiles o cualquiera otra finalidad.

2. Se consideran actividades prohibidas o limitadas, las siguientes:

- El lanzamiento de cohetes, globos o artefactos de cualquier clase que contengan fuego. Requerirá autorización expresa del Delegado del Gobierno de la Junta de Extremadura en la provincia correspondiente, en la que se establecerán las medidas de seguridad que deban adoptarse. La autorización deberá solicitarse con un mínimo de treinta días de antelación, indicando el lugar, fecha, hora, tipo y cantidad de artefactos a lanzar.

- Utilizar fuego para hogueras y fogatas, fuera de los lugares establecidos al efecto, en las zonas de acampada y áreas recreativas, sin la supervisión del Agente Forestal o Medioambiental de la zona, que indicará, en todo caso, el sitio exacto y las medidas cautelares necesarias. En época o zonas de peligro no se concederán autorizaciones, salvo casos muy excepcionales debidamente motivados y con garantía absoluta de seguridad.

- El tránsito o estancia de personas por zonas expresamente acotadas en razón de su alto peligro de incendios. Ante el riesgo de incendios forestales, el Delegado del Gobierno de la Junta de Extremadura correspondiente podrá establecer prohibiciones de tránsito por los montes públicos mediante resolución motivada a la que se le dará publicidad por cualquier medio de difusión que se estime oportuno, y en todo caso, a través del tablón de edictos de los Ayuntamientos de los Municipios afectados.

- La quema de basureros, vertederos o la acumulación de residuos o restos de cualquier tipo.

Otras medidas a tener en cuenta son:

- Durante las épocas de peligro medio y alto deberán mantenerse libres de residuos, matorral y vegetación herbácea, tanto la zona de dominio público como la de servidumbre, pudiéndose mantener las formaciones arbóreas y arbustivas en las densidades que, en su caso, se establezcan.

- De conformidad con lo previsto en el artículo 10.4 del Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, que aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, queda prohibido arrojar desde vehículos colillas, cigarrillos o cualquier objeto en combustión o susceptible de provocarla.

- Cuando exista cualquier agrupación de árboles o arbustos, o ejemplares aislados de los mismos, el empleo del fuego exigirá la previa apertura de unos cortafuegos perimetrales de 5 metros de anchura mínima para la debida protección de aquellos.

- Sin perjuicio de las autorizaciones exigibles de conformidad con la normativa que resulte de aplicación, cuando el empleo del fuego pudiese afectar a la vegetación en márgenes de ríos o arroyos, o a plantaciones lineales, por realizarse en zonas próximas, las mismas deberán ser protegidas por unos cortafuegos de 5 metros de anchura, que no podrá realizarse en ningún caso sobre la superficie ocupada por dicha vegetación forestal.

- Los desechos o residuos que con el tiempo puedan resultar combustibles o susceptibles de provocar combustión, tales como vidrios, papeles, plásticos, aerosoles, mecheros, etc. se arrojarán en los contenedores de basura establecidos al efecto.

Fuera de la época de peligro máximo, la utilización del fuego por motivos de seguridad, prevención, control fitosanitario, gestión del combustible forestal o bien como medida de protección del monte, podrá ser autorizada por los Servicios Territoriales de Medio Ambiente.

Una vez sea concedida la autorización, el interesado deberá cumplir todas las normas preventivas que, en cada caso, se fijen.

4 PLAN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Si no se ha podido evitar el accidente y se ha producido el incendio, se deberán llevar a cabo una serie de medidas que resulten eficaces para que se produzcan los menores daños posibles, tanto personales y forestales como materiales.

- Deberán fijarse carteles de avisos de la localización del dispositivo de alarma más cercano; estos deberán estar colocados de manera fácilmente accesible a los operarios.

- Se colocarán carteles fácilmente visibles, con el número de teléfono y la dirección de los servicios de intervención y auxilio más cercanos.

- Se deberá asegurar la evacuación rápida y segura de las personas en caso de incendio.

- Deberá existir un plan de evacuación, con esquemas del mismo localizados en lugares visibles.

- Los sistemas de alarma en caso de detección de un conato de incendio estarán en lugares fácilmente accesibles para activarlos y deberán ser audibles desde todo el ámbito de la obra.

4.1 OBLIGACIONES DE AVISOS Y COLABORACIÓN

Toda persona que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal, deberá intentar su extinción con la máxima urgencia, si lo permitiese la distancia al fuego o su intensidad; caso contrario, estará obligado a comunicarlo al Centro Provincial de Mando, bien directamente o a través de los Agentes Forestales o Medioambientales, Ayuntamientos, Parque de Bomberos, Guardia Civil o Agente de la Autoridad más próximo o bien a través del 112, teléfono de emergencias.

Los teléfonos de interés para la obra en caso de emergencia son:

ORGANISMO	TELÉFONO
TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS	112
URGENCIAS MÉDICAS	061
BOMBEROS	080
INCENDIOS FORESTALES EXTREMADURA	900 200 300
GUARDIA CIVIL	062
INCENDIOS FORESTALES. CÁCERES	927 224 666
PROTECCIÓN CIVIL CÁCERES	927 214 900
CRUZ ROJA CÁCERES	927 247 858
HOSPITAL GRAL. SAN PEDRO DE ALCÁNTARA. CÁCERES	927 256 200
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA MONTAÑA. CÁCERES	927 256 800

4.2 TRABAJOS DE EXTINCIÓN

A la hora de establecer los trabajos de extinción será importante tener en cuenta las siguientes acciones:

- Determinación de los medios necesarios para la extinción
- Establecimiento de las normas de trabajo para la optimización de los medios y el esfuerzo de extinción en cada momento, con relación a la carga de trabajo
- Reforzamiento de los medios de extinción en los días que presentan tendencia al aumento del número de incendios

Los trabajadores de la obra estarán preparados para la extinción de pequeños incendios puntuales que puedan surgir como consecuencia de su actividad, y seguirán el modo de actuación indicado anteriormente en el caso de aparecer fuegos de envergadura suficiente.

Una vez sofocado el conato, se verificará la correcta extinción, de modo que no queden brasas o pavesas que puedan reavivar el incendio.

En caso de incendios de mayor envergadura, se avisará a las autoridades competentes.

Cuando la altura de las llamas sea grande, se evitará el ataque frontal al incendio, por el alto riesgo que esto supone.

4.3 INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS

4.3.1 SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Se definirá un sistema de comunicaciones entre el personal que se movilice durante un incendio, bien mediante emisoras, bien mediante telefonía móvil.

4.3.2 CAMINOS

Se emplearán los caminos de obra definidos para el desplazamiento necesario.

4.3.3 VIGILANCIA

La vigilancia contará al menos, con una persona por cada 10 hectáreas.

4.3.4 DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

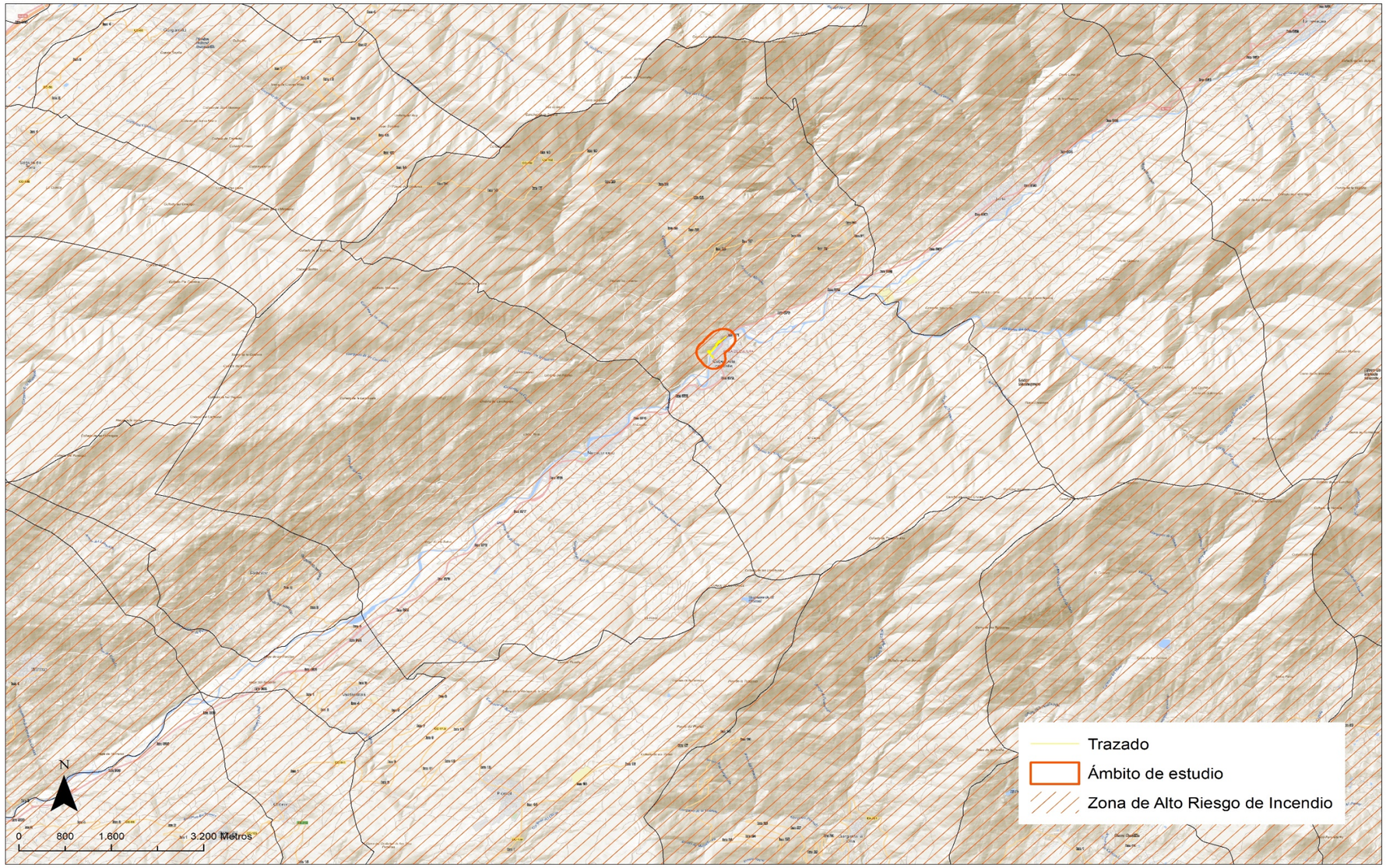
El contratista estará obligado a aportar los dispositivos de extinción necesarios y suficientes para extinguir los incendios que pudieran surgir durante el desarrollo de las obras. Algunos de los dispositivos a utilizar son:

- Tractor provisto de grada con una dotación mínima de agua de 250 litros por cada 10 hectáreas.
- Extintores de agua y reservas en cantidad no inferior a 50 litros por persona; cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo disponer, además, de extintores de espuma o gas carbónico.
- El camión cisterna usado para la extinción de incendios será el mismo que se emplea en la humectación de zonas de obra, y en caso de incendio se destinará completamente a los trabajos de extinción.
- El depósito de agua se ubicará en el parque de maquinaria, estando en todo momento accesible al camión cisterna.
- Durante el periodo estival se dispondrá asimismo de un camión cisterna extra, que, aunque no tenga dedicación completa al plan, se encontrará en el tajo, y deberá estar disponible y operativo en 10 minutos, como máximo, desde su aviso.

Los equipos y materiales de extinción no situados en los tajos se encontrarán disponibles en la zona de instalaciones y parques de maquinaria. En la tabla anexa, se resumen los equipos medios materiales mínimos necesarios a aplicar en el plan de extinción de incendios.

EQUIPO	DISPONIBILIDAD
VIGILANCIA	PARCIAL
EXTINTORES POLIVALENTES	COMPLETA
CAMIONES CISTERNA	PARCIAL
DEPÓSITO DE AGUA	COMPLETA
TRACTOR PROVISTO DE GRADA	PARCIAL

4.4 ZONIFICACIÓN DE ALTO RIESGO DE INCENDIO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA



Zonificación alto riesgo de incendio. Fuente: INFOEX Junta de Extremadura (elaboración propia)