

ÍNDICE

DOCUMENTO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL..... 1

APÉNDICE 1. DOCUMENTO AMBIENTAL

APÉNDICE 2. RESOLUCIÓN DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

DOCUMENTO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

El Ministerio de Fomento sometió las actuaciones ferroviarias al trámite de evaluación de impacto ambiental simplificada en aplicación del apartado 2 del artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, al estar el proyecto incluido en apartado 7.c) del Anexo II de la citada Ley. De esta forma, se redactó el Documento Ambiental de la Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid - Plasencia, con entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente el 1 de abril de 2019.

Con fecha 5 de mayo de 2020, publicada en BOE nº 142 de 20 de mayo de 2020, se emite la RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL, del MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, por la que se formula INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL del proyecto “LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA-CÁCERES. TRAMO: RAMALDE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA”, que RESUELVE que “no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia», 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 dicha resolución”.

Se adjunta en este anejo copia del citado Documento Ambiental, así como copia de la Resolución publicada en el BOE.

APÉNDICE 1. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL



**LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID - EXTREMADURA.
TALAYUELA - CÁCERES.
TRAMO:
RAMAL DE CONEXIÓN MADRID - PLASENCIA**

DOCUMENTO AMBIENTAL



OCTUBRE 2019



1. DOCUMENTO AMBIENTAL PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA

REGISTRO DE EDICIONES DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	FECHA	OBJETO DE LA EDICIÓN	REDACTADO	REVISADO	APROBADO
01.00	27-09-18	Edición del "Documento Ambiental para el Ramal de Conexión Madrid-Plasencia" (Avance)	CPG	ECA	ECA
01.01	01-10-18	Corrección de erratas en el Documento y Edición Final.	CPG	ECA	ECA
01.02	29-10-18	Inclusión valoración vía, electrificación e instalaciones	CPG	ECA	ECA
02.00	27-11-18	Actualización tras revisión ver01-02	JRD	ECA	ECA
02.01	29-11-18	Corrección: eliminación de párrafo improcedente	JRD	ECA	ECA
03.00	12-02-19	Modificación del documento por audiencia a trámite por inadmisión a trámite de Evaluación Simplificada	CPG	ECA	ECA
03.01	08-03-19	Cambio título	CPG	ECA	ECA
04.00	01-10-19	Inclusión de Apéndice 6 con las indicaciones del MITECO	CPG	ECA	ECA

ÍNDICE MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN.....	1	4. ANÁLISIS AMBIENTAL.....	42
1.1. Antecedentes	1	4.1. Clima	42
1.2. Justificación y objeto.....	9	4.1.1. Precipitación	42
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	15	4.1.2. Temperatura.....	44
2.1. Ramal de Conexión Norte.....	15	4.1.3. Clasificación climática	47
2.2. Ramal de conexión Sur	20	4.2. Geología y geomorfología.....	48
2.3. Electrificación. Línea aérea de contacto.....	24	4.2.1. Marco geológico general.....	48
2.4. No actuación o Alternativa 0.....	25	4.2.2. Geología	48
2.5. Utilización de recursos naturales	25	4.2.3. Geomorfología.....	49
2.5.1. Fase de construcción.....	25	4.3. Hidrología superficial y subterránea.....	49
2.5.2. Fase de explotación	26	4.4. Vegetación y usos del suelo.....	50
2.6. Generación de Residuos.....	26	4.4.1. Vegetación potencial.....	50
2.6.1. Fase de construcción.....	26	4.4.2. Vegetación actual.....	51
2.6.2. Fase de explotación	27	4.4.3. Vegetación de interés.....	51
3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	27	4.4.4. Hábitats naturales de interés	53
3.1. Valoración económica de alternativas.....	27	4.5. Fauna	54
3.1.1. Estimación del Coste de la Plataforma	27	4.5.1. Biotopos	54
3.1.2. Estimación del Coste de las Estructuras.....	27	4.5.2. Áreas de interés para grupos faunísticos.....	55
3.1.3. Estimación del Coste de Vía, Electrificación e Instalaciones de Señalización	28	4.5.3. Corredores faunísticos	61
3.1.4. Valoración Económica	29	4.5.4. Áreas de importancia para las aves.....	62
3.2. Justificación de la alternativa propuesta	29	4.6. Espacios naturales de interés	63
3.2.1. Estructura del Análisis Multicriterio.....	29	4.6.1. Espacios protegidos de la Red Natura 2000	63
3.2.2. Criterios de Valoración	31	4.6.2. Otros espacios de interés.....	63
3.2.3. Valoración Cuantitativa y Cualitativa de los Criterios de Valoración	33	4.7. Patrimonio cultural.....	64
3.2.4. Matriz Multicriterio	38	4.8. Vías pecuarias.....	64
3.2.5. Conclusiones del Análisis Multicriterio.....	40	5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE	65
3.2.6. Alternativa Propuesta	40	5.1. Actuaciones generadoras de impactos.....	65
		5.1.1. Fase de construcción	65
		5.1.2. Fase de explotación	67
		5.2. Identificación de impactos	67
		5.2.1. Impactos sobre la calidad del aire y cambio climático	68
		5.2.2. Impactos sobre la geología y geomorfología	69

5.2.3. Impactos sobre la hidrología superficial e hidrogeología	70	7.3. Protección y conservación de los suelos y la vegetación natural.....	100
5.2.4. Impactos sobre la vegetación	74	7.3.1. Delimitación de los perímetros de actividad de las obras.....	100
5.2.5. Impactos sobre la fauna	75	7.3.2. Recuperación de la capa superior de tierra vegetal	100
5.2.6. Impactos sobre los espacios naturales de interés	77	7.3.3. Protección de la vegetación de interés	101
5.2.7. Impactos sobre el patrimonio arqueológico, arquitectónico, histórico- cultural	78	7.3.4. Prevención de incendios.....	102
5.2.8. Impactos sobre el paisaje	79	7.4. Protección del sistema hidrológico y de la calidad de las aguas.....	104
5.2.9. Impactos socioeconómicos	79	7.4.1. Localización de zonas de préstamo, zonas de vertido.....	104
5.2.10. Impactos por ruido y vibraciones.....	80	7.4.2. Protección de la calidad de las aguas	104
5.2.11. Impacto sobre la permeabilidad territorial y los servicios existentes	81	7.4.3. Tratamiento y gestión de residuos	105
5.2.12. Generación de residuos	81	7.5. Protección de la fauna	107
5.2.13. Consumo de residuos.....	82	7.5.1. Limitación de la zona de ocupación.....	108
5.3. Conclusión y resumen de impactos.....	82	7.5.2. Flujos naturales de fauna y pasos de fauna.....	108
6. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES DE LA ACTUACIÓN EN LA RED NATURA 2000, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 45 DE LA LEY 21/2013.....	83	7.5.3. Adecuación de las obras de drenaje longitudinal	108
6.1. Información sobre los Lugares Natura 2000	83	7.5.4. Vallado perimetral	108
6.1.1. Tipos de hábitats de interés comunitario del ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones"	83	7.5.5. Dispositivos de escape	109
6.1.2. Especies Natura 2000	85	7.5.6. Protección de poblaciones de fauna durante la realización de las obras.....	109
6.1.3. Elementos clave.....	86	7.6. Protección atmosférica	110
6.1.4. Zonificación	87	7.7. Protección de las condiciones de sosiego público	111
6.2. Identificación, análisis y valoración de los impactos.....	91	7.7.1. Prevención del ruido en la maquinaria de obra	111
6.2.1. Objetivos específicos de conservación	93	7.7.2. Prevención de ruido en fase de explotación	111
6.2.2. Factores que condicionan el estado de conservación del hábitat 6310, presente en el área de estudio.....	94	7.8. Protección del patrimonio histórico cultural	112
6.3. Identificación de medidas preventivas y correctoras.....	95	7.8.1. Medidas a adoptar para la protección del patrimonio arqueológico y etnográfico.....	112
6.3.1. Medidas específicas de conservación del hábitat 6310	95	7.8.2. Medidas a adoptar para la protección del patrimonio paleontológicos	113
6.3.2. Directrices de conservación en materia de infraestructuras.....	97	7.9. Protección de los servicios existentes y de la permeabilidad territorial	113
6.4. Análisis global de impactos sobre la Red Natura 2000	97	7.10. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística	113
7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	98	7.10.1. Descripción de los tratamientos de restauración, revegetación e integración paisajística de la traza.	114
7.1. Introducción	98	7.10.2. Mantenimiento	116
7.2. Localización de zonas auxiliares temporales y permanentes.....	99	8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	117
7.2.1. Criterios de exclusión y restricción.....	99	8.1. Objetivos	118
7.2.2. Instalaciones auxiliares	99	8.2. Responsabilidad del seguimiento	118
7.2.3. Accesos	99		
7.2.4. Vertederos	99		
7.2.5. Préstamos.....	100		

8.3. Estructura metodológica	118
8.4. Aspectos e indicadores de seguimiento	119
8.5. Contenido de los informes técnicos del PVA.....	119
8.6. Manual de buenas prácticas ambientales.....	120
9. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE EFECTOS ANTE RIESGOS.....	121
9.1. Sistema de gestión integral de riesgos.....	121
9.2. Riesgos previsibles	121
9.3. Inestabilidad de taludes	122
9.4. Obturación de obras de drenaje.....	122
9.5. Incendios	123
9.5.1. Medidas Preventivas.....	123
9.5.2. Medidas y Acciones de Prevención contra Incendios incluidas en el Plan de Prevención de Incendios en las vías y en sus proximidades.....	124
9.5.3. Plan Director de Medidas Preventivas de Verano.....	125
9.6. Riesgos derivados de un desacarrilamiento.....	125
9.7. Tráficos de mercancías peligrosas	126
9.8. Contaminación de suelos	126
9.8.1. Gestión de la contaminación de suelos por parte de Adif.....	126
9.8.2. Actuaciones necesarias en caso de contaminación de suelos	127
10. CONCLUSIONES.....	128

APÉNDICES

APÉNDICE 1. D.I.A. ESTUDIO INFORMATIVO L.A.V. MADRID-EXTREMADURA. TRAMO TALAYUELA-CÁCERES (TRÁFICO MIXTO).

APÉNDICE 2. AUTORIZACIÓN PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME FINAL DE LOS TRABAJOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE SUPERFICIE PARA EL "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA".

APÉNDICE 3. PROSPECCIÓN DE AVIFAUNA NIDIFICANTE EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID- EXTREMADURA. TALAYUELA- CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA. RAMALES DE CONEXIÓN EN CÁCERES, PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS.

APÉNDICE 4. INFORME DE LA JUNTA DE EXTREMADURA SOBRE EL LEVANTAMIENTO DE LAS PARADAS BIOLÓGICAS EN BASE AL ESTUDIO DE FAUNA DEL AÑO 2009 Y CONFORME A LOS DATOS DE SEGUIMIENTO REALIZADOS EN OBRA. (17/05/2018)

APÉNDICE 5. PLANOS DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA AÉREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS:PLASENCIA- CÁCERES- BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA.

APÉNDICE 6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL DOCUMENTO AMBIENTAL

PLANOS

- 1.-PLANO DE SITUACIÓN (1:50.000)
- 2.-PLANTA GENERAL (1:5.000)
3. PERFILES LONGITUDINALES (5000 H: 500 V).
 - 3.1.-CONEXIÓN NORTE
 - 3.2.-CONEXIÓN SUR
4. CONDICIONANTES AMBIENTALES (1:5.000)
5. DISTANCIA A VERTEDERO

1. INTRODUCCIÓN

El origen de la nueva línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura se corresponde con su inclusión en el denominado Plan Estratégico de infraestructuras 2005-2020 (PEIT), aprobado por el Gobierno del Estado en fecha 15 de Julio de 2005 dentro de la Red de Altas Prestaciones Ferroviarias, así como en su posterior modificación conocida como PITVI (Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024). Asimismo, ya formaba parte del Proyecto Prioritario nº 3 de la Red Transeuropea del Transporte (RTE-T).

A la luz de su inclusión en el PEIT, el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) redactó durante los años 2010 y 2011 los proyectos constructivos de plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura comprendidos entre los términos municipales de Talayuela y Cáceres, discurriendo de forma paralela al actual corredor ferroviario en ancho ibérico.

El Órgano de Contratación de ADIF resolvió adjudicar el contrato de servicios para la redacción del **“Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Ramal de Conexión Madrid-Plasencia”** a la empresa Intecsa-Inarsa el pasado 10 de abril de 2018. Se parte de un proyecto constructivo de plataforma, redactado por la empresa GINPROSA Ingeniería en el año 2010.

1.1. Antecedentes

Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto).

El Estudio Informativo del Proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura, tramo Madrid – Cáceres se diseñó inicialmente para una nueva doble vía en ancho internacional y tráfico exclusivo de viajeros, dividiéndose en los tramos Madrid – Oropesa y Cáceres – Talayuela. En este estudio se seleccionaron dos alternativas, denominadas A y B que se sometieron al proceso de información pública durante el año 2003.

Posteriormente, con motivo de las especificaciones del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes publicado en diciembre de 2004, se decidió adaptarlo para tráfico mixto. En el Estudio Informativo del tramo Cáceres – Talayuela se realizaron las consideraciones necesarias

para adaptar el trazado de las soluciones seleccionadas al tráfico mixto y teniendo a su vez en cuenta la ampliación de la ZEPA “Monfragüe y las dehesas del entorno”. Fue necesario definir dos nuevas alternativas C y D que evitaban la afección a dicho espacio. El diseño de estas dos nuevas alternativas motivó la necesidad de la realización de un nuevo estudio informativo.

El estudio informativo del proyecto de referencia fue aprobado provisionalmente por la Dirección General de Ferrocarriles el 22 de mayo de 2006, ordenando que se incoase el correspondiente expediente de información pública.

La información pública se anunció en el «B.O.E.» de fecha 30 de mayo de 2006. En el estudio informativo se analizaron las alternativas posibles, descartando justificadamente las más desfavorables teniendo en consideración los criterios necesarios para efectuar la comparación. En la fase a escala 1:5.000, que proporciona un mayor grado de definición, se confirmaron las alternativas C y D como las soluciones propuestas en el estudio informativo.

Durante el proceso de información pública y oficial del estudio informativo y por lo que se refiere al trazado, una vez estudiadas las alegaciones y las prescripciones de la declaración de impacto ambiental (DIA), se adopta como solución a desarrollar en los proyectos constructivos la denominada alternativa D, cuyo origen se sitúa en el P.K. 139+604 en el límite del término municipal de Oropesa (Toledo) con Talayuela (Cáceres), coincidiendo con el punto final del tramo anterior entre Madrid y Oropesa.

El eje del Estudio Informativo afecta, en la provincia de Cáceres, a los términos municipales de Peraleda de la Mata, Navalmoral de la Mata, Casatejada, Toril, Malpartida de Plasencia, Plasencia, Mirabel, Cañaveral, Casas de Millán, Hinojal, Garrovillas, Santiago del Campo, Casar de Cáceres y Cáceres.

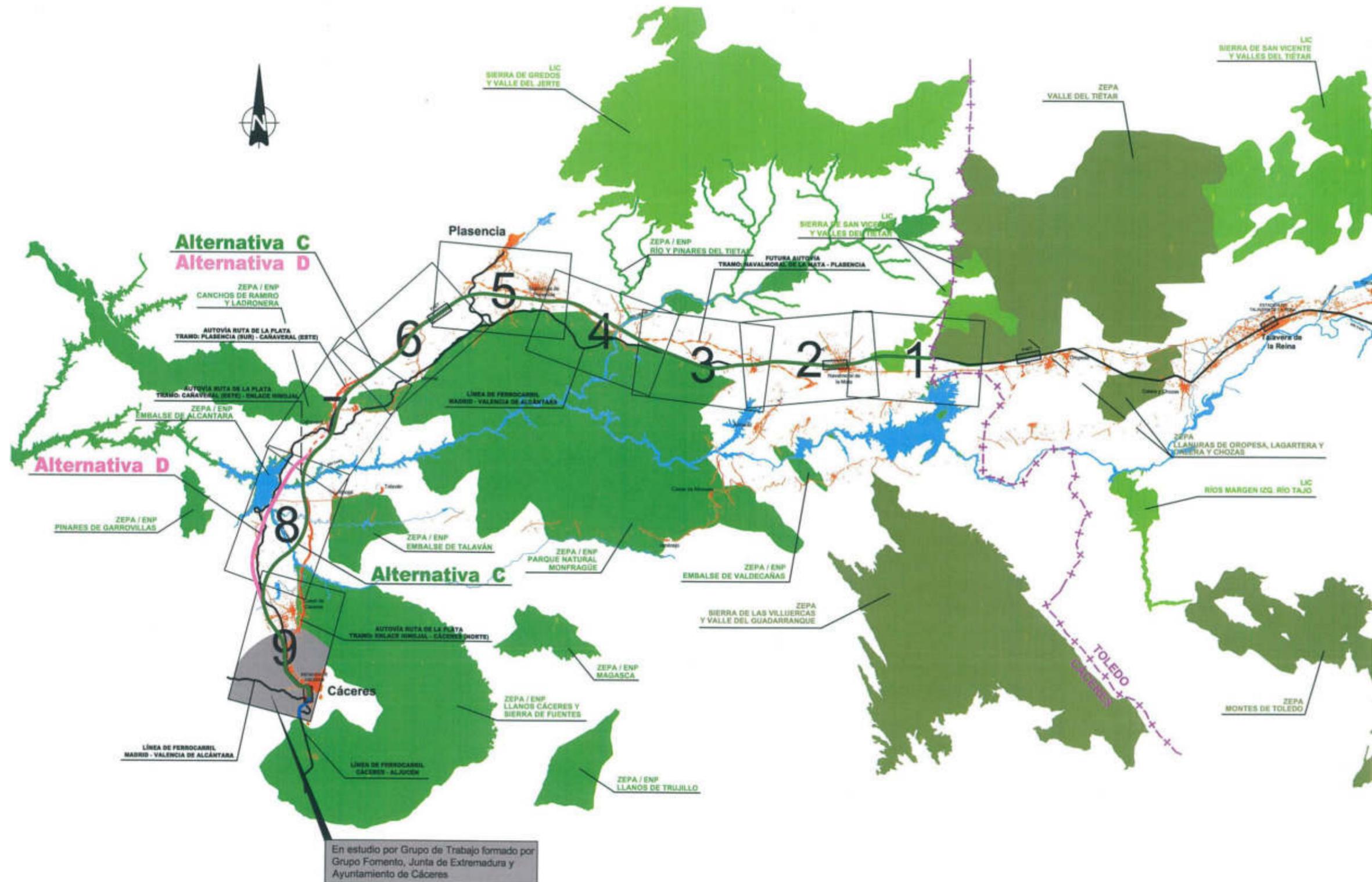
El trazado de la alternativa D discurre hasta Casatejada adosado a la línea de ferrocarril existente Madrid-Valencia de Alcántara. Superada esta localidad el trazado se dispone en paralelo a la autovía de Navalmoral de la Mata-Plasencia (EX -A1), donde gira al sur en la dehesa del Terzuelo, manteniendo una orientación sensiblemente paralela a la Autovía de la Plata (A-66). En el entorno del P.K. 239+300 cruza la Autovía de la Plata, aproximándose, tras cruzar los ríos Tajo y Almonte, al trazado de la línea actual del ferrocarril Madrid-Valencia de Alcántara. El

trazado discurre al oeste del corredor ferroviario actual en el término municipal de Casar de Cáceres, finalizando en el P.K. 267+144, antes de acceder a la ciudad de Cáceres.

Con fecha 20 de noviembre de 2006 se remite al Ministerio de Medio Ambiente el expediente de información oficial y pública para su preceptiva Declaración de Impacto Ambiental. Con fecha 8 de noviembre de 2007 (B.O.E. de 6/12/2007), se emite la Declaración de Impacto Ambiental del tramo Cáceres-Talayuela (tráfico mixto).

Con fecha 21 de diciembre de 2007 la Secretaría de Estado de Infraestructuras aprobó el expediente de información pública y definitivamente el Estudio Informativo, seleccionando como alternativa a desarrollar la denominada alternativa D. Se publica en el B.O.E. de 16/01/2008.

Se adjunta a continuación un plano del estudio informativo donde se reflejan las alternativas anteriormente descritas.



Expediente de Información Pública y Oficial del Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto)

Una vez aprobado técnicamente el Estudio Informativo el 22 de mayo de 2006 por la Subdirección General de Planes y Proyectos de Infraestructuras Ferroviarias se inicia el correspondiente expediente de Información Pública. Se publica en el Boletín Oficial del Estado nº 128, de 30 de mayo de 2006 y en el Boletín Oficial nº 101 de la provincia de Cáceres de 31 de mayo de 2006.

Se enviaron ejemplares de la fase a escala 1:5.000 del estudio informativo a los organismos competentes y la documentación referente a cada uno de los ayuntamientos afectados por el trazado. Se recibieron un total de 45 alegaciones.

Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto)

La Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) fue formulada por Resolución de 8 de noviembre de 2007 (B.O.E. nº 292 de 6 de diciembre de 2007) de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, sobre la evaluación del Estudio Informativo del “Proyecto de línea ferroviaria de alta velocidad Madrid – Extremadura, tramo: Cáceres – Talayuela (tráfico mixto)”, de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento.

En dicha Declaración de Impacto Ambiental la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista de la propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 7 de noviembre de 2007, propuso un dictamen favorable a la realización de la “Alternativa D” del Estudio Informativo.

La tramitación comenzó el 23 de enero de 2002, y por Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, se formula Declaración de Impacto Ambiental (en adelante D.I.A.) del proyecto Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto), publicada en el B.O.E. nº 292, de 6 de diciembre de 2007.

La D.I.A. abarca todo el tramo de la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura entre Talayuela y Cáceres, del cual el proyecto del tramo Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia es el comprendido entre los PP.KK. 197+300 y 208+208 de la alternativa D del Estudio Informativo del Proyecto “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (tráfico mixto)”.

Los apartados que comprende la D.I.A. son los siguientes:

1. Información del proyecto: Promotor y órgano sustantivo. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética.
2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.
3. Resumen del proceso de evaluación.
4. Integración de la evaluación.
5. Condiciones al proyecto.
6. Especificaciones para el seguimiento.

Los tres primeros apartados son descriptivos y resumen las etapas del procedimiento de evaluación ambiental realizado. Así, en el Apartado 1 se describen las principales características del proyecto, en el Apartado 2 se resumen las características más singulares del medio en que se sitúa y el Apartado 3 se centra en el resultado de las etapas del proceso de evaluación ambiental en las que hay participación pública, haciendo referencia a las fases de consultas previas y de información pública y resumiendo el contenido de las respuestas recibidas a las consultas previas y de las alegaciones presentadas en esas fases.

Los dos siguientes apartados (Apartado 4 “Integración de la evaluación” y Apartado 5 “Condiciones al proyecto”) se refieren a las medidas preventivas y correctoras que han de tenerse en cuenta en el proyecto. En el Apartado 4 se indica la alternativa elegida por el promotor y se listan las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental para cada uno de los impactos identificados en él y en el punto 5 se indican las condiciones fijadas por parte de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático para la ejecución del proyecto, que son medidas preventivas o correctoras que refuerzan o completan las indicadas en el Apartado 4.

Seguidamente la D.I.A., en el Apartado 6, hace referencia al programa de vigilancia ambiental que ha de incluirse en el proyecto.

Como conclusión, la DIA considera ambientalmente viable la Alternativa D con las modificaciones introducidas tras la información pública y teniendo en cuenta en la redacción del proyecto el conjunto de medidas preventivas y correctoras del estudio de impacto, que son las que se relacionan en su Apartado 4. Las medidas que por su parte propone la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, que se relacionan en el Apartado 5 y lo indicado en los informes de la Junta de Extremadura y de la Dirección General para la Biodiversidad en la Información Pública, que se encuentra incluido bien en el Apartado 4 y en el Apartado 5 de la D.I.A.

Muchos son los aspectos que trata la DIA, con el objetivo de evitar o reducir los efectos ambientales adversos producidos por la obra que se proyecta, para lo que identifica los emplazamientos de mayor calidad ambiental proponiendo para ellos medidas para minimizar la afección sobre ellos.

Dicha Declaración de Impacto Ambiental impone una serie de condicionantes a considerar durante la redacción de los proyectos de construcción.

Resolución de Aprobación del Estudio Informativo del Proyecto Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (tráfico mixto).

Por Resolución de 21 de diciembre de 2007, se aprueba el expediente de información pública y definitivamente el estudio informativo, seleccionando como alternativa a desarrollar en los proyectos constructivos la denominada alternativa D. Se publica en el B.O.E. nº 14, de 16 de enero de 2008.

En la DIA se impone que en los sucesivos proyectos constructivos que desarrollen la alternativa seleccionada, tengan en cuenta las siguientes prescripciones:

- Las establecidas en el condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental.

- Durante la redacción de los proyectos constructivos, se llevarán a cabo los contactos pertinentes con los organismos, instituciones y personas interesadas, a fin de considerar en cada caso las soluciones adoptadas.

Estudio de fauna de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Talayuela – Cáceres

La DIA descrita en el apartado 1.4 destaca la importancia de las comunidades faunísticas existentes y establece una serie de tareas a abordar en fases posteriores, al objeto de conocer con mayor profundidad los principales grupos, sus pautas y áreas de desplazamiento que puedan derivar en la propuesta de elementos de paso transversal a incorporar y definir en la futura línea, así como el establecimiento de periodos sensibles en sus ciclos biológicos que puedan condicionar el proceso constructivo del tramo ferroviario, entre otras tareas.

En este marco general de actuación y atendiendo a los condicionantes recogidos en la Declaración de Impacto Ambiental, ADIF encargó a la empresa Prointec el desarrollo de un estudio específico sobre las comunidades faunísticas y su movilidad, considerando la sinergia y coordinación con la existencia en el territorio de tramos de autovía próximos (EX-A1 y A-66). El estudio tiene fecha de abril de 2009.

El objetivo del estudio es maximizar la permeabilidad de la actuación, establecer periodos sensibles para los procesos constructivos atendiendo a las especies singulares y sus ciclos biológicos, y establecer otras medidas para reducir los impactos sobre la fauna.

El estudio de fauna considera pasos de fauna relativos a la permeabilidad, tanto de pequeños como grandes vertebrados, constituyéndose como una propuesta de mínimos para incorporar en los proyectos constructivos de plataforma, que han de ser posteriormente definidos con arreglo a las indicaciones de esta propuesta, de conformidad con los criterios del documento "Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.

Las consideraciones que se derivan del citado estudio de fauna han sido incorporadas a la propuesta de trazado definida en el presente documento.

Estudio de especies de flora singular de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres

La Declaración de Impacto Ambiental establece, en su apartado 4 "Integración de la evaluación", la necesidad de llevar a cabo el "Estudio de especies de vegetación singulares. De acuerdo con lo indicado por la Consejería de Industria, Turismo y Medio Ambiente, previo al inicio de las obras, los técnicos de la mencionada Consejería estudiarán la distribución de las especies *Marsilea batardae*, *Serapias perez-chiscanoi* y *Armeria genesiana subsp. belmonteae* y propondrán al promotor la translocación de aquellas especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas que puedan resultar afectadas, y la generación de hábitats similares a los ocupados, a lugares donde se garantice su conservación.

ADIF encargó igualmente a la empresa Prointec el desarrollo de un estudio específico sobre las especies de flora singular existentes. El estudio tiene fecha de septiembre de 2009.

En dicha condición se enmarca el estudio florístico, cuyo objetivo básico es el análisis de la posible presencia de los tres taxones citados, tanto en el ámbito inmediato del trazado propuesto como en las zonas de actividades complementarias de obra, considerando así mismo la presencia de cualesquiera otras especies incluidas en el citado catálogo, y el establecimiento, en su caso, de medidas tendentes a anular o minimizar las posibles afecciones sobre sus poblaciones.

El estudio concluye que no ha sido constatada, en el ámbito del trazado, la presencia de ninguno de los tres taxones indicados (*Marsilea batardae*, *Serapias perez Chiscanoi* y *Armeria genesiana subsp. belamonteae*), por lo cual no se propone translocación alguna ni creación de hábitats similares.

No obstante durante la realización de los trabajos de campo, se constató la presencia en el ámbito del trazado (en zonas no incluidas en el tramo Malpartida de Plasencia – Ramal de conexión Madrid con Plasencia) de cuatro especies florísticas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura con la categoría de "interés especial" y la existencia de zonas con aproximadamente 350 ejemplares arbóreos (encina y alcornoque, fundamentalmente) destacables por su porte, si bien no han sido localizados grandes ejemplares de los denominados "monumentales" en el tramo de actuación.

La IGP 6.1 2011 de ADIF indica que en el Anejo de Integración Ambiental del proyecto se deberá incluir un inventario de arbolado autóctono de interés afectado. Estas especies serán sustituidas en coordinación con las directrices que establezca la Junta de Extremadura.

El ramal de conexión Plasencia-Madrid objeto de proyecto atraviesa en la mayor parte del mismo, dehesas de encinas con presencia de algún pie de alcornoque. Se trata de una formación relativamente homogénea en esta zona, común, y sin especies de carácter monumental que atribuyeran a alguna de las encinas el carácter de árbol singular, aspecto que se verificó durante el trabajo de campo para la realización del estudio de vegetación de interés (Anejo nº 15.-Integración Ambiental del Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia, redactado por Ginprosa Ingeniería, noviembre de 2010).

Para identificar y caracterizar los pies afectados por las obras se procedió, después de un primer recorrido de campo, a efectuar el conteo sobre foto aérea de todos los pies afectados. Se concluyó que el número de árboles a apeaar es de 1.174, cifra que podrá oscilar ligeramente tras los cambios de trazado propuestos en el presente documento.

Estudio Geológico – Geotécnico de la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres. Subtramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia-Fuentidueña

Este documento recoge los trabajos de campo, los ensayos de laboratorio y el análisis geológico y geotécnico realizado para la redacción del "Estudio Geológico – Geotécnico de la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueña". El estudio Geológico-Geotécnico fue realizado por Euroconsult, con fecha febrero de 2009.

La campaña de reconocimientos geotécnicos que se propone tiene como finalidad la definición de la naturaleza y el estado de los terrenos afectados, directa o indirectamente, para el trazado propuesto en el Estudio Informativo elaborado por la ingeniería UTE Prointec – Sener, con el objeto de obtener los parámetros geotécnicos básicos y necesarios para proyectar los movimientos de tierras (desmontes y rellenos) y, de forma cualitativa, también las condiciones de cimentación de las estructuras y obras de fábrica indicadas con los trazados propuestos.

El estudio se divide a su vez en tres apartados: Estudio Geológico, Estudio Geotécnico y Estudio de Materiales.

El Estudio Geológico analiza de forma global el corredor propuesto. Este se sitúa principalmente en el macizo esquisto grauwáquico del Sistema Central.

El objetivo del Estudio Geológico es definir las diferentes litologías afectadas, los condicionantes geomorfológicos, las condiciones hidrogeológicas y riesgos del corredor estudiado. Este estudio servirá de base al Estudio Geotécnico.

El Estudio Geológico es la base también para la campaña de reconocimientos de campo y laboratorio realizada.

En el Estudio Geotécnico se desarrolla la campaña de reconocimientos y ensayos de campo ya ejecutada y se analizan sus resultados. De esta forma se propone un marco geotécnico donde se justifican las recomendaciones de carácter geotécnico que van a permitir desarrollar el Proyecto de Plataforma.

Las recomendaciones de índole geotécnico hacen referencia a la ejecución de los desmontes y rellenos, cimentación de los viaductos, estructuras de paso transversal y obras de drenaje.

Por último, en el Estudio de Materiales se analizan las propiedades de las distintas unidades litológicas desde el punto de vista de su posible reutilización. Además, se proponen préstamos cercanos para cubrir las necesidades de materiales del tramo, así como yacimientos y canteras.

El Estudio de Materiales recoge una valoración de los volúmenes de tierra precisos para el desarrollo del proyecto y realiza una propuesta del origen de cada uno de ellos. Adicionalmente, propone vertederos para la disposición de los materiales sobrantes.

Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia (Ginprosa, 2010)

Se trata del antecedente más directo a considerar en la redacción del proyecto de construcción de la futura L.A.V. Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas a redactar por Intecsa-Inarsa en 2018.

Este proyecto desarrolló la Alternativa D del “Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto)”. Discurre por los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia, provincia de Cáceres, Comunidad Autónoma de Extremadura.

El origen del trazado se encuentra situado en el término municipal de Malpartida de Plasencia, y el final en el término de Plasencia.

El trazado se definió en paralelo al sur de la autovía autonómica EX –A1, girando hacia el sur al final del tramo, buscando cierto paralelismo con la autovía A-66 “Ruta de la Plata”.

En el Estudio Informativo se consideró oportuno definir el trazado en planta con alineaciones circulares de radio mínimo 7.000 m, lo que permitiría una velocidad de explotación de trenes rápidos a 300 km/h y trenes lentos a 100 km/h. El trazado en alzado se caracteriza por una rampa máxima de 15 milésimas, aceptándose rampas excepcionales de 18 milésimas limitadas en su longitud.

Durante la redacción de este proyecto fue necesario modificar el trazado del Estudio nformativo, a petición de Adif, de manera que el radio mínimo fuera de 7.250 m si las condiciones así lo permitieran, y de 7.000 m de forma excepcional y con una clara justificación en caso contrario. De esta manera el trazado se adaptó a los parámetros que permitieran circulaciones a 330 km/h para los trenes rápidos y 100 km/h para los trenes lentos.

Como puede comprobarse en la tabla anterior, todos los parámetros se encuentran dentro de los rangos admisibles, aunque en algunos casos entre las limitaciones normales y excepcionales, siempre sin sobrepasar estas últimas.

Los valores excepcionales obtenidos en algunos parámetros se deben a los condicionantes impuestos

En cuanto al estado de rasantes, se indica que la alineación del final del tramo (de 5.886 m contando la longitud incluida en el tramo siguiente, “Estación de Plasencia”), con pendiente longitudinal máxima de -18 mm/m, se comprobó que la pérdida de velocidad resulta despreciable, del orden del 0,90 % de la velocidad máxima prevista de 330 km/h, para trenes de tipo Alstom 350 que comienzan el recorrido en ambos sentidos a 330 km/h. En esta

simulación se observó que al final de la rasante larga de 18 mm/m de pendiente máxima la velocidad pasa de 330 km/h a 327,1 km/h.

En conclusión, la solución adoptada se definió con el fin de cumplir los siguientes objetivos:

- Definir un trazado geométrico en todo el tramo apto para velocidades de 330 km/h para las circulaciones rápidas y de 100 km/h para las lentas.
- Dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental.
- Alcanzar unos valores de tiempo, frecuencias y calidad de servicio adecuados para conseguir un nivel de competitividad suficiente en relación con los otros medios de transportes ubicados en el mismo corredor y, en consecuencia, una mayor participación del ferrocarril en el reparto modal del transporte.
- Minimizar la afección a la vía actual realizando los cruces con la misma a distinto nivel mediante estructuras tipo pérgola.

Las actuaciones que desarrollar comprenden el tramo Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas, así como el ramal de conexión de la Línea de Alta Velocidad con la actual Estación de Plasencia, de manera que este ramal permita el acceso a la citada estación de los trenes procedentes de Madrid.

Por otro lado, cabe indicar que el ramal de conexión Madrid-Plasencia no ha sido desarrollado con anterioridad en proyecto constructivo alguno, salvo en un Estudio Preliminar desarrollado por la empresa SENER en noviembre de 2010, bajo el epígrafe siguiente:

Estudio Preliminar de la conexión de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura/Frontera Portuguesa con la Estación de Plasencia.

Para poder independizar el desarrollo de ambas actuaciones, en el presente Contrato se ha considerado adecuado dividir los trabajos en dos actuaciones, por un lado, el “Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad. Subtramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas” y por otro el “Estudio de Alternativas y los Proyectos Básico y de Construcción de Plataforma del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia”.

Es objeto, entre otros, del presente proyecto constructivo la definición del ramal de conexión de la L.A.V. Madrid – Extremadura, sentido Madrid-Cáceres, con la actual línea de ff.cc. convencional 530 Monfragüe-Plasencia, de manera que permita las circulaciones provenientes de Madrid y el acceso a la actual Estación de Plasencia. El acceso de las circulaciones procedentes de Cáceres ya fue resuelto con el siguiente proyecto:

Proyecto de Construcción de Plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramales de Conexión en Plasencia.

Este último proyecto de ramales de conexión está ejecutándose en la actualidad por la constructora IBERVIAS, conforme se ha constatado en diversas visitas de campo al tramo de actuación.

Por tanto, la redacción del presente proyecto constructivo queda enmarcada en los trabajos de adaptación de su contenido a la normativa vigente, la modificación del trazado de la L.A.V. Subtramo: Malpartida de Plasencia – Ramal de Conexión Madrid – Plasencia, para poder albergar la futura conexión de Madrid con Plasencia y resolver la conexión con el tramo siguiente, actualmente en ejecución. Para su elaboración se han tenido en cuenta documentos antecedentes ya citados:

- Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto) (UTE Prointec – Sener, abril de 2006).
- Expediente de Información Pública y Oficial del Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (tráfico mixto, noviembre de 2006).
- Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto). Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura, Tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto) (B.O.E. nº 292 de 6 de diciembre de 2007).

- Resolución de 21 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras por la que se aprueba el expediente de información pública y aprobación definitiva del Estudio Informativo del Proyecto «Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)». (B.O.E. nº 14, de 16 de enero de 2008).
- Estudio de fauna de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Talayuela – Cáceres (Prointec, abril de 2009).
- Estudio de especies de flora singular de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres (Prointec, septiembre de 2009).
- Estudio Geológico – Geotécnico de la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres. Subtramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia-Fuentidueña (Euroconsult, febrero 2009).
- Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia. (Ginprosa Ingeniería, noviembre de 2010).
- Estudio Preliminar de la conexión de la Línea Madrid – Extremadura/Frontera Portuguesa con la Estación de Plasencia (Sener, noviembre de 2010).
- Proyecto de Construcción de Plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Ramales de Conexión en Plasencia. (Sers, noviembre de 2015). Cuenta como antecedente con el proyecto del tramo adjunto “Estación de Plasencia. Plataforma”, cuyo proyecto básico fue redactado por Tifsa en octubre de 2010, y cuyo proyecto de construcción fue redactado por Ineco en julio de 2013.
- Normas de ADIF en lo referente a Plataforma, Trazado y Túneles.
- Por último, de los contactos mantenidos con la constructora IBEROVÍAS, que está ejecutando el tramo siguiente de los Ramales de Conexión con Plasencia del lado Cáceres, se cuenta con los ficheros de trazado de todos los ejes del tramo y las modificaciones

introducidas con respecto al proyecto constructivo de Sers, noviembre de 2015, que sirve de base para la ejecución de las citadas obras.

1.2. Justificación y objeto

La necesidad de redactar este documento ambiental se encuentra justificada en el análisis de la normativa estatal y autonómica de aplicación, en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta todas y cada una de las actuaciones proyectadas. Tiene como objeto aportar suficientes datos del "*Proyecto básico de la línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia*", tanto desde el punto de vista técnico y funcional, como desde el punto de vista ambiental, de modo que el órgano ambiental competente pueda decidir la tramitación ambiental a seguir.

Como base de partida para el análisis del marco legal en el que se encuentran las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia, se considera que el citado Ramal objeto de este estudio constituye una ampliación y mejora del proyecto de plataforma de la "*Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas*", y que será aprobado por la Administración general del Estado, por lo que le es de aplicación la legislación estatal en materia de Evaluación Ambiental.

La construcción del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia no se puede concebir de forma aislada o independiente de la LAV Talayuela- Cáceres, a la que pretende dar servicio y aportar un valor añadido. Asimismo, sin la construcción de este Ramal que permita la conexión con la línea convencional a Plasencia, la LAV Talayuela- Cáceres, pierde su funcionalidad.

El ramal objeto del estudio incluye, al igual que el "*Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Cáceres-Talayuela*" aprobado con fecha 21 de diciembre de 2007 y la D.I.A. de fecha 8 de noviembre de 2007, la electrificación a 25 kV de la plataforma.

La electrificación de la línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia, entre los P.K. 7+900 y 9+264 en el caso de la alternativa Sur fuera la óptima, deberá disponer de manera independiente del trámite ambiental que le corresponda con el mismo tratamiento que lleve la electrificación de la misma línea convencional hasta la Estación de Plasencia.

A través de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en concreto mediante su art. 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental, se establece que:

1. Serán objeto de evaluación ordinaria los siguientes proyectos:

- a. Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.*
- b. Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.*
- c. Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.*
- d. Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.*

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- a. Los proyectos comprendidos en el anexo II.*
- b. Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
- c. Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:*

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

- d. Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.*
- e. Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.*

Se consultan los anexos en los cuales se podrían enmarcar las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia.

- [Anexo I. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1ª](#)

En el **Grupo 6. Proyectos de infraestructuras** se incluye lo siguiente.

b. Ferrocarriles:

1.º Construcción de líneas de ferrocarril para tráfico de largo recorrido.

Como se ha indicado con anterioridad, es importante destacar que la construcción del Ramal de conexión no se puede concebir de forma aislada o independiente a la LAV Talayuela – Cáceres, a la que pretende dar servicio y aportar un valor añadido, por lo que las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia no se enmarcan en este supuesto.

En este sentido, cabe concluir que el Ramal de conexión Madrid- Plasencia no se encuentra contemplado en el anexo I de la Ley 21/2013.

- [Anexo II. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª](#)

En el **Grupo 7. Proyectos de infraestructuras** se incluyen las siguientes actuaciones.

- c. Construcción de vías ferroviarias y de instalaciones de transbordo intermodal y de terminales intermodales de mercancías (proyectos no incluidos en el anexo I).*

Este Ramal no constituye en sí mismo una línea de ferrocarril, sino una conexión entre la línea convencional y la LAV, y no se puede concebir de forma independiente a la LAV Talayuela – Cáceres, a la que pretende dar servicio y aportar un valor añadido, por lo que no se considera el Ramal de conexión Madrid- Plasencia incluido en este supuesto.

- j. Modificación del trazado de una vía de ferrocarril existente en una longitud de más de 10 km.*

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia constituye una modificación del trazado del tramo en redacción de la LAV Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia, aunque la longitud de dicha modificación es inferior a 10 km, por lo que no se engloba en este supuesto.

Así pues, las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia, no se encuentran incluidas en el anexo II de la Ley 21/2013.

Una vez analizados los anexos I y II, se comprueba el resto de los supuestos recogidos en el artículo 7.

- [Supuestos recogidos en el Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental](#)

1. Proyectos objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria

- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.*

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia supone una modificación o ampliación de un proyecto del anexo I, pero dicha modificación no cumple por sí sola los umbrales establecidos en dicho anexo, por lo que las actuaciones ligadas al Ramal tampoco se enmarcan en este supuesto.

En este sentido, cabe concluir que el Ramal de conexión Madrid- Plasencia no cumple los supuestos del Artículo 7, punto 1 de la Ley 21/2013, y por tanto, no es objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

2. Proyectos objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia no produce afecciones relevantes a espacios de Red Natura 2000 diferentes a las ya generadas por el "Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia -Estación de Plasencia" (ver apartado 6), por lo que las actuaciones ligadas al Ramal tampoco se enmarcan en este supuesto.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

Como se ha indicado anteriormente, el Ramal de conexión Madrid- Plasencia, supone una modificación y ampliación de un proyecto que figura en el anexo I (líneas de ferrocarril para tráfico de largo recorrido). Estas modificaciones presentan escasa entidad, como se analiza a continuación.

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia (que presenta una longitud total de 2.915 m en la alternativa de Conexión Norte y de 2.183 en la alternativa de Conexión Sur), se desarrolla en el entorno inmediato del trazado de la LAV Talayuela - Cáceres, tramo "Malpartida de Plasencia-

Estación de Plasencia", y en todo caso, dentro de la zona analizada en el "Estudio Informativo de la línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Tramo Cáceres - Talayuela (Tráfico mixto)".

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia presenta, para la alternativa de Conexión Norte, terraplenes de 5,5 m de altura máxima y desmontes de 16 m de altura máxima, y para la alternativa de Conexión Sur, terraplenes de 3 m de altura máxima y desmontes de 15 m de altura máxima. En el proyecto constructivo se realizará una compensación de tierras que contemple la máxima reutilización de los materiales excavados en las obras, para que las modificaciones previstas no supongan incrementos significativos en la **utilización de recursos naturales** ni en la **generación de residuos** (ver apartado 2.6)

Considerando los valores ambientales del ámbito de estudio, se ha previsto desviar los sobrantes a los préstamos y vertederos previstos en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - EXTREMADURA, TALAYUELA- CÁCERES. TRAMO: CASATEJADA- TORIL, de modo que se rellenen parcialmente y se facilite su restauración. Estos préstamos y vertederos autorizados por la Junta de Extremadura ya estaban previstos en el Estudio Informativo. Ver plano nº 5. Distancias a vertedero.

Tal y como indica la DIA en su apartado de Condiciones al Proyecto, "de acuerdo con la solicitud de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la ubicación final de préstamos y vertederos deberá contar con informe previo". La Junta de Extremadura emitió en su día un informe favorable.

Al desarrollarse este Ramal de conexión Madrid- Plasencia, así como sus elementos auxiliares (zonas de instalaciones de obra, vertederos y préstamos), en el mismo ámbito territorial que el proyecto de plataforma de la "Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia -Estación de Plasencia", no se producen afecciones sobre el medio ambiente diferentes a las ya generadas por éste. Asimismo, no se ha previsto un incremento significativo de los **vertidos a cauces públicos** (Ver apartado 5.2.3.).

Por otro lado, es importante resaltar que, tanto la línea convencional Madrid - Plasencia, como la plataforma ferroviaria de la LAV Cáceres - Talayuela, presentan actualmente, o presentarán en el futuro (en el caso de la LAV), tráfico de largo recorrido; por lo que las futuras circulaciones por

el Ramal de conexión Madrid- Plasencia, no supondrán incrementos significativos de las **emisiones a la atmósfera** (Ver apartado 5.2.1.).

El Ramal de conexión Madrid- Plasencia y sus elementos auxiliares, se localizan en el mismo ámbito territorial que el proyecto de plataforma de la *"Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia"*, en el que no se han inventariado elementos del **patrimonio cultural** que pudieran verse afectados directamente una vez adoptadas las medidas preventivas y correctoras tal y como se indica en el informe emitido (con registro de salida 25/10/2010) por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura.

Además de la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en Iso términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres).

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

Por último, cabe destacar que al desarrollarse este Ramal de conexión Madrid- Plasencia, así como sus elementos auxiliares (zonas de instalaciones de obra, vertederos y préstamos), en el mismo ámbito territorial que el proyecto de plataforma de la *"Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia -Estación de Plasencia"*, no se

producen afecciones sobre **Red Natura 2000** diferentes a las ya generadas por éste, dando cumplimiento a las medidas preventivas y correctoras indicadas en el apartado 7.

- **Vigencia de la Declaración de Impacto Ambiental**

Con respecto a la vigencia de las Declaraciones de Impacto Ambiental, la *Disposición transitoria primera. Régimen transitorio de la Ley 21/2013*, indica lo siguiente:

3. Las declaraciones de impacto ambiental publicadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley perderán su vigencia y cesarán en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera comenzado la ejecución de los proyectos o actividades en el plazo máximo de seis años desde la entrada en vigor de esta Ley. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental del proyecto conforme a lo establecido en esta Ley.

Dado que parte de la plataforma de la *"Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela - Cáceres"* ya se ha ejecutado, la Declaración de Impacto Ambiental que le es de aplicación, formulada mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, no ha perdido su vigencia, y podría ser de aplicación a las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia.

Conclusión

La actuación correspondiente al Ramal de conexión Madrid- Plasencia, no forma parte del *"Estudio Informativo de la línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Tramo Cáceres - Talayuela (Tráfico mixto)"*, que siguió el procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, y sobre el cual se pronuncia la Declaración de Impacto Ambiental formulada mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007. Sin embargo, el Ramal de conexión Madrid- Plasencia constituye una **modificación y ampliación** del trazado del tramo *"Malpartida de Plasencia - Estación de Plasencia"*. Dicha modificación se desarrolla íntegramente dentro del ámbito territorial analizado en el Estudio Informativo, y en la zona de afección del citado proyecto de construcción.

A modo de resumen de lo expuesto anteriormente, se incluye la siguiente tabla en la que se establece el supuesto en el que podrían englobarse las actuaciones planteadas en el Ramal de conexión Madrid- Plasencia:

ACTUACIONES PROYECTADAS	LEY 21/2013		
	ANEXO I (Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria)	ANEXO II (Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada)	Supuesto 2c), Artículo 7 (Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada)
Ramal de conexión Madrid- Plasencia	NO	NO	SI

Las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid- Plasencia, se podrían enmarcar en el supuesto c) del punto 2, artículo 7, de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, por el que se establece que debe ser el órgano ambiental quien resuelva, mediante la emisión del informe de impacto ambiental, si el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, o si por el contrario, el proyecto no tiene impactos significativos sobre el medio ambiente. Este proceso podría resolverse mediante la aplicación de la DIA antes mencionada.

A continuación, se indican los motivos por los que se considera que, al trazado del Ramal de conexión Madrid- Plasencia, le podría ser de aplicación la Declaración de Impacto Ambiental formulada mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007:

- El Ramal de conexión Ramal de conexión Madrid- Plasencia se encuentra muy cercano físicamente a los trazados analizados en el Estudio de Impacto Ambiental, e incluso coinciden en algún tramo (Alternativa IV sur del Estudio Informativo, que era seleccionada en la DIA), por lo que el ámbito de estudio de éste abarcaba los nuevos territorios a ocupar, aunque sin contemplar las actuaciones concretas de conexión de la LAV con la línea convencional.

- El trazado del Ramal se considera una ampliación del proyecto de plataforma del subtramo de LAV "Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia", y que permitirá la conexión de la LAV con la línea convencional, para garantizar el acceso ferroviario a Plasencia, que de otra manera no podría realizarse.

- Tras el análisis ambiental realizado y recogido en el presente documento, no se ha detectado ninguna posible afección que no se pueda considerar como compatible con la protección del medio ambiente, una vez tomadas las medidas preventivas necesarias.

- La implantación del Ramal de conexión Madrid -Plasencia, no producirá afecciones sobre el medio ambiente diferentes a las ya generadas por el proyecto de plataforma del tramo de LAV "Talayuela - Cáceres".

Como conclusión, cabe destacar que **las actuaciones ligadas al Ramal de Conexión Madrid- Plasencia**, enmarcadas en el "*Proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela-Cáceres. Ramal de Conexión Madrid- Plasencia*", **se desarrollan a través del mismo ámbito territorial** que el proyecto de plataforma de la línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: "*Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia*", y que **no producen impactos significativos** sobre ninguno de los elementos del medio presentes, **ni afectan a valores ambientales** distintos de los afectados por los proyectos de la LAV, por lo que **podría considerarse de aplicación la declaración de impacto ambiental formulada** para la LAV Madrid – Extremadura, tramo Talayuela – Cáceres **mediante Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaria General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático.**

Por este motivo se redacta el presente documento ambiental, cuyo contenido y justificación quedan estipulados en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

1. Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

a) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

b) La definición, características y ubicación del proyecto.

c) Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

d) Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

e) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

f) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

En consecuencia, se procede a la **solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada**, acompañada por el presente **Documento Ambiental**, con el contenido anteriormente citado, que tiene por objeto, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 21/2013, motivar la toma de decisión por parte del órgano ambiental, sobre si al trazado del presente Ramal de conexión Madrid- Plasencia le es de aplicación la declaración de impacto ambiental formulada para el proyecto "*Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid- Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)*", mediante *Resolución de 8 de noviembre de 2007*, de la *Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático*; o si por el contrario, debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria.

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Ramal de Conexión Norte

El trazado discurre en su totalidad por los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia. Su longitud total es de 2.915,454 m

Esta alternativa parte del P.K. 7+040 (alineación recta y con pendiente constante del 18‰) del eje de la futura L.A.V. Madrid-Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas, dirigiéndose hacia el norte para poder conectar con la Línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia.

La salida del Eje L.A.V. se efectúa con su aparato de vía correspondiente, y su trazado en planta, conforme avanza en progresivas, se mantiene en paralelo al eje de la futura L.A.V. una distancia de 1,70 km aproximadamente por su margen norte. Este trazado discurre por las zonas más bajas de la Dehesa del Terzuelo. Finalmente se bifurca hacia el norte con un radio en planta R=400 m, dada la proximidad de la línea convencional en esta zona, hasta finalmente conectar con la misma en un tramo recto.

Es preciso resolver la intersección con las cuencas de los Arroyos del Terzuelo (P.K. 0+710) y del Arroyo del Calamoco (P.K. 1+700).

La ejecución de esta opción no requiere de grandes estructuras del tipo túnel o viaducto, salvo las necesarias para restablecer el drenaje necesario y la reposición de caminos y cañadas.

En cuanto al mantenimiento de las servidumbres de cañadas, cordeles y caminos agrícolas, será preciso:

- La prolongación del P.S.F. del P.K. 7.25 de la L.A.V, impuesto en este P.K. por condicionado de la DIA del Estudio Informativo de la L.A.V. Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres.
- El camino intersectado en el P.K. 0+750 se repone por el paso superior de fauna P.S.F. 7.25, conforme se realiza en el proyecto de la futura L.A.V.
- El camino interceptado en el P.K. 1+265 se repone por un nuevo Paso Superior a disponer en el P.K. 1+320.
- El camino interceptado en el P.K. 1+480 se repone a través del Paso Superior anterior (P.S. 1.32).
- La Colada de Galisteo, interceptada en el P.K. 1+840 se repone con un nuevo Paso Superior de Fauna a disponer en el P.K. 1+850.

- El camino interceptado en el P.K. 1+925 se repondrá por el P.S.F. 1.85 anterior.
- El camino interceptado en el P.K. 2+020 se repone con un nuevo Paso Superior a disponer en el P.K. 2+030.
- El camino interceptado en el P.K. 2+355 se repone con un nuevo Paso Superior a disponer en el P.K. 2+360, dando continuidad al paso superior existente sobre la línea de ff.cc. convencional.

Planta

El trazado en planta de esta alternativa queda resumido por el siguiente listado donde se define su estado de alineaciones en planta:

```

Istram 18.05.05.21 13/08/18 19:18:15 1420
PROYECTO : L.A.V. Madrid - Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación Plasencia
EJE: 13: Ramal Conexión Madrid-Plasencia. Opción 3 (Norte)

```

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT
1	CIRC.	0.000	0.000	232962.691	4428963.999	10000.000		302.1126
	CLOT.	37.500	0.000	232962.691	4428963.999		500.000	302.1126
1	CIRC.	58.752	37.500	232925.216	4428965.349	4000.000		302.5304
	CLOT.	55.225	96.252	232866.529	4428968.115		470.000	303.4655
1	RECTA	677.902	151.477	232811.401	4428971.373			303.9050
	CLOT.	150.000	829.379	232134.774	4429012.929		474.342	303.9050
2	CIRC.	173.681	979.379	231984.940	4429019.627	-1500.000		300.7219
	CLOT.	150.000	1153.060	231811.544	4429011.549		474.342	293.3506
3	RECTA	255.184	1303.060	231662.982	4428990.949			290.1675
	CLOT.	140.000	1558.244	231410.836	4428951.693		236.643	290.1675
4	CIRC.	945.566	1698.244	231271.672	4428938.273	400.000		301.3004
	CLOT.	140.000	2643.810	231005.157	4429628.914		236.643	51.7998
5	RECTA	39.355	2783.810	231117.261	4429712.457			62.9407
	CLOT.	32.000	2823.164	231150.134	4429734.095		219.009	62.9407
5	CIRC.	33.289	2855.164	231176.925	4429751.593	1500.000		63.6197
	CLOT.	27.000	2888.454	231205.123	4429769.286		284.605	65.0326
5	CIRC.	0.000	2915.454	231228.256	4429783.208	3000.000		65.8920
			2915.454	231228.256	4429783.208			65.8920

Indicar que las alineaciones 1 y 5 corresponden a la geometría de los aparatos a disponer, tanto en la L.A.V. como en la línea de ff.cc. convencional, respectivamente. La geometría de cada aparato, así como sus prestaciones será la que sigue:

En P.K. 7+040 L.A.V.: Desvío 350/160 definido por la matrícula DSIH-AV-E-UIC 60-10.000 / 4.000-1:36,9-CC-TC (L=151,4515 m).

En P.K. 9/385 de la línea de ff.cc. convencional: Desvío de prestaciones 350/100, y definido por la matrícula DSIH-AV-E-UIC 60-3.000/1.500-1:22-CC-TC (L=92,2485 m).

Alzado

El trazado en alzado de la presente Alternativa de Conexión Norte queda definido en el siguiente listado del estado de rasantes:

```

Istram 18.05.05.21 13/08/18 19:25:53 1420
PROYECTO : L.A.V. Madrid - Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación Plasencia
EJE: 13: Ramal Conexión Madrid-Plasencia. Opción 3 (Norte)

```

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z
-18.001493	100.000	7691.424	202.231	441.199	0.000	444.839	252.231	440.949
-5.000000	150.000	10000.000	633.333	439.043	152.231	442.099	708.333	439.793
10.000000	150.000	10000.000	1071.614	443.426	558.333	439.418	1146.614	443.851
-5.000000	250.000	10000.000	1721.712	440.176	996.614	442.676	1846.712	436.426
-30.000000	150.000	11405.135	2740.145	409.623	1596.712	440.801	2815.145	408.359
-16.848029					2665.145	411.873	2928.456	406.450

Puede observarse que la pendiente de conexión con el eje de la futura L.A.V. es del -18,000% descendente en el sentido hacia Cáceres. Se utiliza una pendiente mínima del -5,000% en el tramo siguiente para facilitar el drenaje de la trinchera hacia el punto bajo del P.K. 0+608,333. El tramo siguiente. Con una pendiente longitudinal de +10,000% permite elevar la rasante de esta alternativa para dar cabida mínima a las obras de drenaje transversal del P.K. 0+710 (Arroyo del Terzuelo) y del P.K. 0+910.

El tramo siguiente, encajado con una pendiente mínima del -5,000 % permite crear un punto alto en la rasante para el cruce del cauce del Arroyo Calamoco.

El último tramo, antes conectar con la vía existente, se encaja una pendiente máxima del 30%, fuertemente condicionada por la posición de la vía de ff.cc. existente.

La conexión final se realiza en un tramo recto de la vía existente y de pendiente constante del -16,848‰

Puede observarse que se cumplen las pendientes máximas, habiéndose adoptado un valor excepcional del 30 ‰ para una vía general con tráfico exclusivo de viajeros y velocidad máxima de 140 km/h. El empleo de esta pendiente responde al hecho de poder conectar con la vía existente y cumplir con los condicionantes que impone el drenaje de la zona.

A su vez, se han utilizado tramos con pendiente mínima del 5,000‰, para permitir el drenaje de la plataforma en algunas trincheras.

Comprobación del trazado proyectado

La comprobación de los parámetros geométricos de diseño del trazado utilizados, conforme establece las IGP-2011 quedan como sigue, partiendo del estado de alineaciones en planta definido anteriormente:

ESTUDIO TRAZADO GEOMETRICO. RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA (CONEXIÓN NORTE) V≤140 km/h

TRAZADO PROYECTADO

JUSTIFICACIÓN SEGÚN IGP-2011-V2

Nº Dato Listado	Velocidad Máx. (km/h)	Velocidad Mín. (km/h)	Tipo	Radio (m)	Longitud (m)	Peralte (mm)	Valores Normales	Insuficiencia (mm)	Exceso (mm)	Aceleración s/compensar	Variación Peralte	Variación Insuf. Per	Rampa Peralte	Variación Asc	Variación Ang. Giro Vía
								Valores Excep.	100 mm	80 mm	0,65 m/s ²	30 mm/s	30 mm/s	0,80 mm/m	0,20 m/s ³
1	160	85	Curva Clotoide	1.500,000	150	110		92,24	52,92	0,60					
											32,59	27,33	0,73	0,18	0,022
1	160	85	Curva Clotoide	1.500,000	150	110		92,24	52,92	0,60					
											32,59	27,33	0,73	0,18	0,022
3	95	85	Curva Clotoide	400,000	140	140		127,37	-74,04	0,83					
											26,39	24,01	1,00	0,16	0,018
3	95	85	Curva Clotoide	400,000	140	140		127,37	-74,04	0,83					
											26,39	24,01	1,00	0,16	0,018

RANGO DE LOS PARÁMETROS OBTENIDOS

	Valor comprendido dentro de los límites normales
	Valor comprendido entre los Límites Normal y Excepcional
	Valor superior al Límite Excepcional

2.2. Ramal de conexión Sur

El trazado discurre en su totalidad por el término municipal de Malpartida de Plasencia. Su longitud total es de 2.183,474 m.

Esta alternativa parte, al igual que el resto estudiadas, del P.K. 7+040 (alineación recta y con pendiente constante del 18‰) del eje de la futura L.A.V. Madrid-Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas, dirigiéndose hacia el sur para poder conectar en el P.K. 7/900 con la Línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia.

El trazado de la presente alternativa posee tres tramos claramente diferenciados: el primero, de desprendimiento de la L.A.V. y discurriendo sensiblemente paralelo a este eje, por la margen sur. Un segundo tramo que discurre paralelo al cauce del Arroyo Terzuelo, lo suficientemente alejado para no afectar su ribera y las charcas implantadas en su cauce. Un tercer y último tramo de conexión propia con la línea de ff.cc. existente.

En planta presenta una serie de radios consecutivos con valor de su curvatura $R=3.000$ m, $R=700$ m; $R= 1.500$ m y conecta con el radio de la vía de ff.cc. actual con un valor medio $R=500$ m. Esta consecución de radios persigue desprenderse de la L.A.V. teniendo en cuenta ajustar el trazado de una forma paralela al Arroyo Terzuelo, para evitar la afección de la ribera del mismo y no afectar a las charcas implantadas en su cauce.

Esta alternativa conecta directamente con el estado de alineaciones existente en el tramo de conexión, un radio $R=501$ m, ya que la vía actual será desmantelada hacia el sur, no siendo necesaria la conexión con un aparato de desvío que mantenga el citado tramo en servicio con Monfragüe.



Vista general en el P.K. 7/900 de la línea de ff.cc. convencional, tramo donde se efectuará la alternativa de conexión sur. Fotografía Sentido Monfragüe.



Vista general en el P.K. 71900 de la línea de ff.cc. convencional, tramo donde se efectuará la alternativa de conexión sur. Fotografía Sentido Plasencia.

En alzado no posee especiales condicionantes, salvo en los tramos de conexión con la futura L.A.V. y la conexión con la vía de ff.cc. actual y la imposición de los puntos de paso de las vaguadas, para permitir el encaje de las sucesivas obras de drenaje transversal necesarias, destacándose la cuenca del Arroyo del Terzuelo en el P.K. 0+770.

En cuanto al mantenimiento de las servidumbres asociadas a la L.A.V por la margen sur, además de otros caminos agrícolas, será preciso:

- La prolongación hacia el sur del P.S.F. del P.K. 7.25 de la L.A.V, impuesto en este punto por condicionado de la DIA del Estudio Informativo de la L.A.V. Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres.
- Se establece un camino paralelo al ramal definido en esta Opción 4, por la margen sur, entre los PP.KK. 0+280 a 1+060, de forma que permita conectar al mismo varios caminos que inciden de forma perpendicular y diagonal al mismo. A su vez, con la disposición de un paso superior (P.S. 1.06) sobre el ramal en el P.K. 1+060, se establece de nuevo la servidumbre necesaria hacia la plataforma ubicada sobre la boca este del Túnel "Dehesa del Terzuelo"
- El camino interceptado en el P.K. 1+390 se repone a través de un nuevo Paso Superior (P.S. 1.39). Este camino pasa sobre el túnel de la L.A.V. en eP.K. 8+255, no precisando más actuaciones.
- Desde este punto hasta la conexión del ramal Opción 4 (Sur) con la línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia" no se intercepta camino alguno.

Planta

El trazado en planta de esta alternativa queda resumido por el siguiente listado donde se define su estado de alineaciones en planta:

Istram 18.05.05.21 13/08/18 19:52:01 1420
 PROYECTO : L.A.V. Madrid - Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación Plasencia
 EJE: 12: Ramal Conexión Madrid-Plasencia. Opción 4 (Sur)

 *** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT
1 CIRC.	0.000	0.000	232962.535	4428959.302	-10000.000		302.1126
CLOT.	37.500	0.000	232962.535	4428959.302		500.000	302.1126
1 CIRC.	58.752	37.500	232925.053	4428960.441	-4000.000		301.6949
CLOT.	55.225	96.252	232866.312	4428961.573		470.000	300.7598
1 RECTA	31.094	151.477	232811.089	4428961.978			300.3203
CLOT.	130.000	182.571	232779.995	4428962.135		624.500	300.3203
2 CIRC.	447.137	312.571	232649.998	4428961.850	-3000.000		298.9410
CLOT.	130.000	759.708	232205.130	4428921.184		344.522	289.4524
3 CIRC.	142.167	889.708	232078.086	4428893.963	-700.000		282.1616
CLOT.	130.000	1031.875	231946.380	4428841.090		301.662	269.2322
CLOT.	150.000	1161.875	231835.270	4428773.698		474.342	263.3207
4 CIRC.	147.003	1311.875	231708.156	4428694.094	1500.000		266.5038
CLOT.	150.000	1458.878	231577.625	4428626.609		474.342	272.7428
5 RECTA	59.500	1608.878	231439.180	4428568.919			275.9259
CLOT.	90.000	1668.377	231383.884	4428546.952		212.450	275.9259
6 CIRC.	425.097	1758.377	231299.317	4428516.250	501.500		281.6384
		2183.474	230890.608	4428571.931			335.6015

Indicar que la alineación 1 corresponde a la geometría del aparato a disponer en la L.A.V. Tal como ha sido indicado anteriormente, en la conexión final con la línea de ff.cc. existente (P.K. 7/900) no se precisa aparato, ya que, a partir de esta conexión, hacia el sur (Monfragüe) quedará fuera de servicio.

La geometría del aparato a disponer en la L.A.V., así como sus prestaciones será la que sigue:

En P.K. 7+040 L.A.V.: Desvío 350/160 definido por la matrícula DSIH-AV-E-UIC 60-10.000 / 4.000-1:36,9-CC-TC (L=151,4515 m).

Alzado

El trazado en alzado de la presente Alternativa de Conexión Sur queda definido en el siguiente listado del estado de rasantes:

Istram 18.05.05.21 13/08/18 20:31:33 1420
 PROYECTO : L.A.V. Madrid - Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación Plasencia
 EJE: 12: Ramal Conexión Madrid-Plasencia. Opción 4 (Sur)

 *** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO	
(o/oo)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z
					0.000	444.839		
-18.001493	120.015	10000.000	214.844	440.972	154.837	442.052	274.852	440.612
-6.000000	228.283	20000.000	1000.752	436.256	886.618	436.941	1114.894	434.269
-17.414170	300.000	8149.460	1910.712	420.410	1760.712	423.022	2060.712	423.320
19.398083	80.000	34093.436	2124.128	424.550	2084.128	423.774	2164.128	425.232
17.051591	0.000	0.000	2176.909	425.450	2176.909	425.450	2176.909	425.450
14.540845							2203.730	425.840

Puede observarse que la pendiente de conexión con el eje de la futura L.A.V. es del -18,000‰ descendente en el sentido hacia Cáceres. Se utiliza una pendiente mínima del -6,000‰ en el tramo siguiente para facilitar el drenaje de la trinchera hacia el Arroyo del Terzuelo, interceptado en el P.K. 0+770. El tramo siguiente, con una pendiente longitudinal de -17,414‰ permite elevar la rasante para dar cabida mínima a las obras de drenaje transversal comprendidas entre los PP.KK. 0+770 y 1+900.

El último tramo conecta con la vía existente, con una pendiente compuesta de dos tramos con acuerdo: uno del +17,051‰ y del +14,541‰, pendiente fuertemente condicionada por la posición de la vía de ff.cc. existente y su estado de rasantes.

Puede observarse que se cumplen las pendientes máximas, no habiéndose adoptado valores excepcionales (iguales al 30 ‰) para una vía general con tráfico exclusivo de viajeros y velocidad máxima de 140 km/h.

A su vez, se ha utilizado un tramo con pendiente mínima del 6,000‰, para permitir el drenaje de la plataforma en la primera trinchera del trazado.

Comprobación del trazado proyectado

La comprobación de los parámetros geométricos de diseño del trazado utilizados, conforme establece las IGP-2011-V2 quedan como sigue, partiendo del estado de alineaciones en planta definido anteriormente:

ESTUDIO TRAZADO GEOMETRICO. RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA (CONEXIÓN SUR)
V≤140 km/h

TRAZADO PROYECTADO

JUSTIFICACIÓN SEGÚN IGP-2011-V2

Nº Dato Listado	Velocidad Máx. (km/h)	Velocidad Mín. (km/h)	Tipo	Radio (m)	Longitud (m)	Peralte (mm)	Valores Normales	Valores Excep.	Insuficiencia (mm)	Exceso (mm)	Aceleración s/compensar	Variación Peralte	Variación Insuf. Per	Rampa Peralte	Variación Asc	Variación Ang. Giro Vía
									100 mm	80 mm	0,65 m/s ²	30 mm/s	30 mm/s	0,80 mm/m	0,20 m/s ³	0,020 rad/s
1	100	85	Curva Clotoide	3.000,000	130	40			-0,50	11,46	0,00	8,55	-0,11	0,31	0,00	0,006
1	100	85	Curva Clotoide	3.000,000	130	40			-0,50	11,46	0,00	8,55	-0,11	0,31	0,00	0,006
3	100	85	Curva Clotoide	700,000	130	110			59,29	-12,31	0,39	23,50	12,67	0,85	0,08	0,016
3	100	85	Curva Clotoide	700,000	130	110			59,29	-12,31	0,39	23,50	12,67	0,85	0,08	0,016
4	100	85	Curva Clotoide	1.500,000	150	80			-1,00	22,92	-0,01	14,81	-0,19	0,53	0,00	0,010
4	100	85	Curva Clotoide	1.500,000	150	80			-1,00	22,92	-0,01	14,81	-0,19	0,53	0,00	0,010
5	100	85	Curva Clotoide	501,500	90	130			106,29	-40,72	0,69	40,12	32,81	1,44	0,21	0,027
5	100	85	Curva Clotoide	501,500	90	130			106,29	-40,72	0,69	40,12	32,81	1,44	0,21	0,027

RANGO DE LOS PARÁMETROS OBTENIDOS

	Valor comprendido dentro de los límites normales
	Valor comprendido entre los Límites Normal y Excepcional
	Valor superior al Límite Excepcional

2.3. Electrificación. Línea aérea de contacto

La solución adoptada para el presente proyecto es la instalación de un sistema de línea aérea de contacto tipo C-350 con catenaria compensada apta para los requerimientos de la instalación cuyas características más relevantes son las siguientes:

- Sistema de catenaria simple poligonal atirantada en todos los perfiles, vertical, con péndola en Y, sin flecha en el hilo de contacto y formada por un sustentador, un hilo de contacto y péndolas equipotenciales, compensada mecánicamente y apta para circular a 350 km/h, que satisfagan los requerimientos de normativa para este tipo de líneas y en particular la E.T.I. del subsistema energía y la norma UNE EN – 50119 para la velocidad de circulación de 350 km/h.
- La tensión del hilo de contacto incide directamente en la calidad de captación de corriente de los trenes y está vinculada con la velocidad de estos.

Debido al efecto de no compensación de la fuerza centrífuga en curvas de radio pequeño, éste se convierte en un factor limitante de la velocidad de circulación.

- La línea de contacto estará compensada mecánicamente de forma independiente para el sustentador y el hilo de contacto.
- Sistema de alimentación a la catenaria: c.a. 2 x 25 kV 50 Hz. Tensión nominal del sistema: 25 kV, según UNE EN50163.
- Sistema de retorno de tracción con cable de retorno y carril principal de retorno.
- Se adopta como gálibo el gálibo cinemático GC (de acuerdo con la norma UNE-EN-15.273. Aplicaciones ferroviarias. Gálibos y Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la «Instrucción ferroviaria de gálibos»).
- La catenaria es apta para su empleo en una línea tipo Ic, es decir:

Frecuencia de trenes cada tres minutos por sentido.

Velocidad 300 km/h (350 km/h).

Potencia utilizada por el tren a través del pantógrafo 10 –15 MW.

- Condiciones medioambientales:

Temperatura ambiente mínima: -15°C (Zona A y B)

Temperatura ambiente máxima: 50°C (Zona A y B)

Temperatura máxima en conductores:

o Sustentador: 80°C

o Hilo de contacto: 100°C

Velocidad de referencia de viento: 29 m/s. La velocidad de referencia del viento se obtiene de la Figura D.1 del documento Seguridad Estructural. Acciones en la edificación Documento Básico SE-AE

Para los sistemas de calefacción de agujas, la solución adoptada es la instalación de elementos calefactores en las zonas móviles de los desvíos y en las traviesas huecas, tal como están definidos en el correspondiente anejo. Incluye además todo el sistema de alimentación desde centro de transformación en poste, alimentado desde catenaria o feeder, mando, control, sistemas de distribución en baja tensión desde el centro de transformación a los distintos elementos calefactores directamente o a través de armarios intermedios de conexión. Incluye también el mecanizado de las canaletas necesario para el tendido de cables de la calefacción de agujas y la colocación de postes en situaciones especiales.

Tipología de los conductores adoptada La tipología de los conductores adoptada es el definido para la catenaria C-350, a saber:

- Sustentador: Cable de Cobre de 95 mm². C-95 UNE 207015
- Hilo de contacto: Cu Mg 0,5 BC-150 mm² UNE-EN 50149.

- Péndolas de Bronce II de 16 mm² DIN 43138.
- Péndola en Y (falso sustentador) de Bronce II de 35 mm² DIN 48201.

En lo que respecta al cable de retorno y al feeder de -25 kV, se adopta en el presente proyecto lo especificado en el estudio de dimensionamiento eléctrico de la instalación remitido por ADIF y que se acompaña como anejo a la presente memoria. Dichos cables son del tipo siguiente:

- Cable de retorno: Cable Aluminio – Acero LA 110 mm² (94AL1/22ST1A) UNE-EN 50182.
- Feeder -25 kV: Cable Aluminio-Acero LA 280 (242AL1/39ST1A) EN 50182

2.4. No actuación o Alternativa 0

La Alternativa 0 implica la no ejecución de obra alguna que desarrolle el Ramal de Conexión Madrid-Plasencia. Las principales implicaciones derivadas de no desarrollar obra alguna son:

1ª.- Es necesario efectuar la conexión Madrid-Plasencia en otro punto alternativo de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura con la línea de ff.cc. convencional existente, puesto que es preciso seguir prestando el servicio público a Plasencia.

2ª. Desde el punto de conexión preciso, en este caso la Estación de Navalmoral de la Mata, hasta la Estación de Plasencia, es necesario la electrificación de la línea convencional 520 Madrid-Badajoz. Esta electrificación se realizaría entre las estaciones de Navalmoral de la Mata (km 200/230) y la Estación de Monfragüe (km 251/420) resultando una longitud inicial de 51,190 km. A su vez, es preciso electrificar el tramo que resta desde la Estación de Monfragüe hasta la Estación de Plasencia (Línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia), siendo la longitud de este tramo de 16,3 km. Por tanto, en total, es necesario la electrificación de 51,19 +16,30 = 67,49 km.

3ª.-La electrificación de 67,49 km tiene un coste que es preciso valorar.

4ª- Esta Alternativa posee también fuertes repercusiones medioambientales. Téngase en cuenta que la Línea 520 Madrid-Badajoz discurre al norte de los límites del Parque Nacional de

Monfragüe, tramo que será electrificado, con repercusiones notables sobre la avifauna. Además, conforme ha sido expresado, es necesario electrificar 67,49 km de línea convencional.

5ª.- Esta solución tiene también repercusiones sociales, por el incremento considerable en los tiempos de viaje, ya que no es lo mismo circular por un nuevo ramal que se desprenda de la línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura a la altura de Plasencia que desviar el tráfico de viajeros por la línea convencional 520 Madrid-Badajoz desde Navalmoral, pasando por la Estación de Monfragüe y posteriormente tomar la Línea 530 Monfragüe-Plasencia. El incremento en los tiempos de viaje se justifica porque no es lo mismo circular por la futura L.A.V. Madrid-Extremadura que por el viejo trazado de la línea de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz. Los servicios con origen y destino en Plasencia hacia o desde Madrid no podrían aprovechar la línea de AV en ejecución con un aumento considerable del tiempo de viaje.

2.5. Utilización de recursos naturales

2.5.1. Fase de construcción

El consumo de recursos más importante se produce durante la fase de construcción y va asociado a la ejecución de las principales unidades de obra de esta, es decir, a las excavaciones de tierras asociadas al Ramal de Conexión Madrid- Plasencia.

- **Consumo de agua:** durante la fase de obras, el consumo de agua se produce principalmente en la elaboración del hormigón.
- **Consumo de hormigón:** en la fase de obras, se consumirá hormigón principalmente en la ejecución del paso superior PS-1.07 (en cimentación de pilas y estivos), las propias pilas y estribos y en el tablero. Las obras de drenaje también serán de hormigón armado.
- **Consumo de madera:** en la fase de obras se consumirá madera principalmente como residuos de encofrado y cimbras en la ejecución de cimentaciones, pilas y tablero de la estructura PS 1.07 y en la ejecución de obras de drenaje.
- **Consumo de acero:** en la fase de obras se consume hierro y acero, fundamentalmente, en la ejecución de la electrificación (pórticos, ménsulas, postes, dinteles, ...) y en las unidades de hormigón armado de las cimentaciones.

Las cantidades estimadas de consumo de recursos naturales son las siguientes:

CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	CANTIDAD
AGUA (m ³)	561
HORMIGÓN (m ³)	1.870,12
MADERA (m ²)	4.543,69
ACERO (t)	204.093,90

2.5.2. Fase de explotación

Durante la fase de explotación el consumo de recursos naturales se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento, por lo que puede entenderse proporcional a la longitud de actuación si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones morfológicas.

2.6. Generación de Residuos

2.6.1. Fase de construcción

La identificación de los residuos susceptibles de ser generados por la ejecución de las distintas actuaciones se ha realizado en base a la lista europea de residuos establecida en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Se ha procedido a estimar las cantidades de los residuos que se generan en mayor cantidad de las actuaciones más significativas constituidas por las excavaciones de tierras para la ejecución del Ramal de Conexión Madrid- Plasencia.

La metodología utilizada para el cálculo de volúmenes y pesos de los residuos generados en los procesos de construcción es la establecida en la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción elaborada por la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC) (en

adelante Guía). Se toma como referencia esta Guía ya que está elaborada por una administración pública y establece criterios para el cálculo de residuos de la construcción y demolición.

El cálculo de las cantidades de residuos de construcción, básicamente constituidos por sobrantes de materiales de ejecución, se ha realizado a partir de las cantidades de materiales utilizados y aplicando los siguientes criterios.

CÓDIGO LER (RESIDUO)	% SOBRANTE	DENSIDAD (t/m)
17 01 01 Hormigón	4	2,30
17 02 01 Madera	1	0,60
17 04 05 Hierro y acero	2	7,80
17 04 05 Tierras y Piedras	Medición	2,20

Se refleja a continuación las cantidades estimadas de generación de residuos.

CÓDIGO LER DESCRIPCIÓN	VOLUMEN (m ³)	PESO (t)	
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO			
17 02 01	Madera	0,14	0,09
17 04. METALES			
17 04 05	Hierro y acero	0,28	2,18
17 05. TIERRAS Y PIEDRAS			
17 04 05	Tierras y piedras	51.580,79	113.477,74
TOTAL RCD			
TOTAL		51.581,209	113.480

Tras el análisis de la tipología y las cantidades de residuos estimadas se puede concluir que, en general, la mayor parte de los residuos tendrán carácter inerte (tierras y piedras de excavación) y el resto, tras procesos de recogida selectiva y clasificación en obra, son susceptibles de ser utilizados o bien destinados a las operaciones de valorización (reciclado) establecidas en el Anejo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados cumpliendo así la jerarquía de residuos de recogida en la mencionada Ley, 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

y en la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre residuos.

2.6.2. Fase de explotación

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de conservación y mantenimiento de la plataforma, vía y sus instalaciones de electrificación y comunicaciones por lo que puede entenderse proporcional a la longitud de actuaciones si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, a lo que se suman las condiciones meteorológicas.

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

3.1. Valoración económica de alternativas

En el presente apartado se realiza la valoración de las dos Alternativas estudiadas.

Para ello, se utilizan los macroprecios establecidos en la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento. En caso de no existir macroprecios en la citada Orden para determinadas unidades con un coste a considerar, se deduce su coste a partir de otros estudios, conforme se expondrá en cada apartado seguidamente.

3.1.1. Estimación del Coste de la Plataforma

Todos los parámetros de diseño de la sección transversal adoptados para las alternativas provienen de las características prescritas por ADIF-Alta Velocidad en su normativa, considerándose adecuados para las características geotécnicas de los terrenos atravesados por la traza.

Conforme se establece en el Anexo I "Parámetros de eficiencia para los estudios y proyectos de infraestructuras ferroviarias", en su apartado nº 2:

"[2]. El coste de la plataforma de las nuevas líneas de alta velocidad se enmarcará en los siguientes parámetros:

Plataforma de nuevas Líneas de Alta Velocidad. Coste de ejecución material (M€/km)						
Tipo de terreno	Orografía llana		Orografía ondulada		Orografía accidentada o muy accidentada	
	Tipo 1	2,00	4,00	4,00	8,00	8,00
Tipo 2	4,00	8,00	8,00	12,00	12,00	16,00
Tipos de terreno, según características geológico-geotécnicas:						
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo 1: Sin riesgos geológico-geotécnicos aparentes. • Tipo 2: Con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, afecciones hidrogeológicas...) 						

Los costes incluyen: obras de plataforma; reposición de servicios afectados; coste estimado de las asistencias técnicas (5% para redacción de estudios y proyectos, control de obra y dirección ambiental) y 1% cultural. Están excluidos los costes correspondientes a: integraciones urbanas, grandes túneles de base y túneles bitubo en general."

Por tanto, se considera que las alternativas estudiadas son infraestructuras trazadas sobre **Tipo de Terreno 1 y Orografía Ondulada**, utilizándose el ratio promedio de 6,00 M€/km. No obstante, el trazado de las alternativas estudiadas para el Ramal de Conexión Madrid-Plasencia se realiza en vía única, por lo que, si la anchura de plataforma de una Línea de Alta Velocidad tiene 14,00 m conforme a las prescripciones normativas de Adif y en vía sencilla se precisa una anchura de 8,50 m, se obtiene el coste proporcional en relación con la anchura de plataforma que realmente debe utilizarse: **3,643 M€/km**

Además del coste de ejecución material de la plataforma de cada alternativa, habrá que tener en cuenta el número de estructuras del tipo paso superior o inferior para las dos alternativas.

3.1.2. Estimación del Coste de las Estructuras

A) Pasos Superiores de Fauna

En la valoración de las estructuras se tiene en cuenta que el cumplimiento de las prescripciones medioambientales impuestas por la DIA en el Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia/Estación de Plasencia-

Fuentidueñas han encarecido las soluciones de algunos pasos superiores, siendo convertidos en Pasos de Fauna constituidos con Falsos Túneles sobre la L.A.V. En el presente estudio, aquellos pasos superiores susceptibles de ser considerados pasos de fauna, como es el caso del P.S.F. del P.K. 7+250 o las intersecciones de cada ramal proyectado con la Colada de Galisteo, serán valorados como pasos superiores de fauna constituidos por falsos túneles.

Para la valoración de los P.S.F. con falsos túneles, se toma como referencia el coste total del P.S.F. del P.K. 7+250 previsto en el Proyecto constructivo de la L.A.V. Madrid –Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia–Estación de Plasencia, obteniéndose el coste proporcional conforme a la anchura real que se tiene en vía única:

Coste del P.S.F. 7.2: 1.317.361,51 (anchura de plataforma de 14,00 m)

El coste para el P.S.F. tipo en la presente valoración será: 799.826,63 €, redondeándose a **0,80 M€/ud.**

B) Pasos Superiores e Inferiores para Caminos

En relación con los costes de los pasos superiores e inferiores convencionales, necesarios para la reposición de caminos sobre/bajo cada alternativa, se tomará como referencia los precios establecidos en el Apartado 3 del Anexo II de la Orden FOM/3317/2010:

[3]. El coste máximo por unidad de superficie de estructura, en ejecución material, se establece de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

Coste máximo por unidad de superficie de estructura (€/m²)

Tipo de estructura	Cimentación superficial en zonas de sismicidad baja	Cimentación profunda en zonas de sismicidad alta
Estructura longitudinal a la traza	900	1.200
Paso superior sobre autovía.	600	800
Paso inferior de autovía	800	

Se adoptan los precios en el caso de "Cimentación superficial en zonas de sismicidad baja", atendiendo a las características de la zona en estudio.

3.1.3. Estimación del Coste de Vía, Electrificación e Instalaciones de Señalización

En el presente apartado se incluye la estimación del coste de montaje de vía, electrificación (catenaria e instalaciones de suministro de energía), además de los subsistemas de vía, instalaciones de señalización y control de tráfico, atendiendo a criterios de sostenibilidad que consideran el coste de la vida útil del activo.

Para la estimación del coste de todos los conceptos anteriores, atendiendo a los criterios de sostenibilidad, se aplica lo establecido en la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento. Así, en el Punto 3 del Anexo I "Parámetros de eficiencia para los estudios y proyectos de infraestructuras ferroviarias" se establece que los conceptos anteriores sean valorados de la siguiente forma:

Elemento	Mínimo	Máximo
Vía	1,10	1,35
Energía	0,50	0,70
Señalización y comunicaciones fijas y móviles	1,00	1,25

Los costes anteriores incluyen: obras; reposición de servicios afectados y coste estimado de las asistencias técnicas (para redacción de estudios y proyectos, control de obra y dirección ambiental). En el caso de la vía, se incluyen los materiales, montaje, tracción y amolado.

El coste de energía excluye las posibles líneas de acometida que sea necesario ejecutar para alimentar las subestaciones eléctricas.

El precio de vía no incluye la posible imputación correspondiente a las bases de montaje y mantenimiento.

Por tanto, el coste por km correspondiente a montaje de vía, electrificación y energía, señalización y comunicaciones será el cómputo del valor mínimo asociado a cada concepto en la tabla anterior: 1,10 + 0,50 + 1,00 = **2,60 M€/km**

Por tanto, para cada alternativa en estudio se obtienen los siguientes costes en vía, electrificación e instalaciones de señalización y comunicaciones:

ALTERNATIVAS	MONTAJE DE VÍA, ELECTRIF. Y ENERGÍA, INSTALAC. SEÑ. Y COMUNIC.						
	Coste Vía (M€/km)	Subtotal Coste Vía (M€)	Coste Electrif. (M€/km)	Subtotal Coste Electrif. (M€)	Coste Señ. y Com. (M€/km)	Subtotal Coste Señ. y Com. (M€)	Total (M€)
ALTERNATIVA 0	1,100	74,239	0,500	33,745	1,000	67,490	101,235
	no se incluye este coste al estar la vía montada						101,235
CONEXIÓN NORTE	1,100	3,207	0,500	1,458	1,000	2,915	7,580
							7,580
CONEXIÓN SUR	1,100	2,402	0,500	1,802	1,000	3,603	7,807
							7,807

3.1.4. Valoración Económica

Atendiendo a los macroprecios indicados en los apartados anteriores, tanto para la plataforma en vía única como en viaductos, pasos superiores de fauna, pasos superiores e inferiores convencionales, se elabora una tabla que resume las principales unidades a considerar en cada alternativa estudiada, obteniéndose los costes correspondientes para cada una de ellas.

A la vista de la tabla, puede observarse como la alternativa más cara resulta ser la Conexión Norte por la longitud de la plataforma, la existencia de dos pasos superiores de fauna, y tres pasos superiores de caminos, frente a la Conexión Sur, que resulta ser la más barata, ya que posee menor longitud, un solo paso superior de fauna y dos pasos superiores de caminos.

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA DE LA L.A.V. MADRID-EXTREMADURA. VALORACIÓN ECONÓMICA												
ALTERNATIVAS	PLATAFORMA EN VÍA ÚNICA			PASOS SUPERIORES DE FAUNA (P.S.F.)			PASOS SUPERIORES CAMINOS (P.S.)				MONTAJE DE VÍA, ELECTRIF. Y ENERGÍA, INSTALAC. SEÑ. Y COMUNIC.	COSTE TOTAL DE CADA ALTERNATIVA (M€)
	longitud (km)	coste (M€/km)	Subtotal (M€)	uds.	coste (€/ud)	Subtotal (M€)	uds.	superficie (m ²)	coste (€/m ²)	Subtotal (M€)	Total (M€)	
ALTERNATIVA 0	0,000	3,643	0,000	0,000	0,800	0,000	0,000	311,600	600,000	0,000	101,235	
	0,000			0,000			0,000				101,235	101,235
CONEXIÓN NORTE	2,915	3,643	10,621	2,000	0,800	1,600	1,000	311,600	600,000	0,187	7,580	
	10,621			1,600			0,384				7,580	20,185
CONEXIÓN SUR	2,183	3,643	7,954	1,000	0,800	0,800	1,000	311,600	600,000	0,187	7,807	
	7,954			0,800			0,187				7,807	16,748

3.2. Justificación de la alternativa propuesta

3.2.1. Estructura del Análisis Multicriterio

Se han establecido once (11) criterios o factores de comparación, destinados a englobar el conjunto de condicionantes presentes en su ámbito de actuación influyendo con distinto grado y alcance de afección en las dos alternativas propuestas.

En cada criterio de comparación se obtiene para cada alternativa una valoración distinta. Su resultado se obtiene de asignar una medición que representa el alcance de la afección, y un peso o valor de ponderación que varía en función del criterio de comparación en consideración. El peso multiplica por su valor las mediciones de las distintas alternativas para el criterio de comparación.

Los pesos están destinados a dar prevalencia cuantitativa a las valoraciones de una alternativa cuando corresponden a un criterio de comparación que por su importancia respecto de los otros ha de prevalecer sobre estos.

De este modo, el proceso de valoración sigue los siguientes pasos:

Establecimiento de criterios o factores de comparación:

1. Coste de Construcción.
2. Expropiaciones.
3. Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura. Repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y calidad de la infraestructura resultante
4. Explotación, Conservación y Mantenimiento de la infraestructura.
5. Arqueología.
6. Medio Ambiente.
7. Riesgos para el Medio Ambiente derivados de accidentes o grandes catástrofes.
8. Urbanismo.
9. Servicios afectados.
10. Aprovechamiento de la infraestructura existente.
11. Riesgo técnico.

El criterio de comparación más trascendente, por depender de él la viabilidad de la solución propuesta, es el Coste de Construcción. Por ello le corresponde una ponderación que prevalece sobre el resto de los criterios.

El segundo criterio será el Medio Ambiente, ya que la existencia de determinados valores naturales y en especial los espacios protegidos pueden invalidar una solución. No obstante, en el presente documento se ha realizado una valoración cualitativa con los datos al alcance y teniéndose en cuenta el condicionamiento de la D.I.A. del Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto).

- En tercer lugar, le sigue a los dos anteriores por orden de prevalencia la afección al Planeamiento Urbanístico Municipal vigente de los términos afectados, habida cuenta que las alternativas pueden discurrir por suelos urbanizables destinados a Industria en Polígono, Usos Terciarios y Servicios, y la Capacidad y Funcionalidad de la infraestructura. Repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y calidad de la infraestructura resultante.

En cuarto lugar, se destacan los criterios que introducen dificultades o riesgos durante la ejecución de las obras o durante la explotación y el mantenimiento de la nueva infraestructura. Por ello es importante destacar la alternativa que tenga una mejor valoración en estos conceptos: Explotación y Mantenimiento de la Infraestructura, Aprovechamiento de la Infraestructura existente y Riesgo Técnico.

También están los criterios que repercuten en que una alternativa sea mejor o peor que otra, pero que siendo importantes tienen un grado de decisión un nivel inferior a los casos anteriores. Así se concluye que dentro de este rango se incluyen también:

- Expropiaciones: Este criterio tiene repercusiones económicas y está relacionado con el Coste de Construcción.
- Arqueología: Aparte de la importancia de si se afecta más o menos al patrimonio arqueológico, es importante diferenciar las alternativas en función de los rescates arqueológicos previsibles.
- Riesgos para el medio ambiente derivados de accidentes o grandes catástrofes.
- Servicios Afectados. Igualmente, este criterio tiene repercusiones económicas, como es el caso de los servicios afectados a reponer, si bien esa característica de este criterio está implícitamente relacionada con el Coste de Construcción.

Coefficientes de Ponderación

Como consecuencia de lo expuesto en el punto anterior, se han establecido los siguientes coeficientes de ponderación en función de los criterios de comparación considerados:

1. Coste de Construcción:	0,300
2. Expropiaciones:	0,025
3. Capacidad y Funcionalidad nueva infraestructura:	0,100
4. Explotación, Conservación y Mantenimiento:	0,050
5. Arqueología:	0,050
6. Medio Ambiente	0,200
7. Riesgos para el Medio Ambiente	0,025
8. Urbanismo:	0,100
9. Servicios afectados:	0,050
10. Aprovechamiento de la infraestructura existente:	0,050
11. Riesgo técnico:	0,050

La suma de los coeficientes es **1,00**, por lo que se conserva la puntuación máxima que una alternativa puede tener sumando las mediciones máximas posibles para cada criterio.

Medición o evaluación por cada criterio y alternativa

Se establece un rango de evaluación de 0 a 100, donde 100 representa una nula o poco determinante afección y 0 representa una alta o máxima afección respecto del resto de opciones. Es decir: 0 es la peor valoración posible y 100 la mejor valoración posible.

Valoración o resultado de la ponderación

Es el resultado de multiplicar en cada caso el peso del criterio en cuestión y la medición en cuestión. Se conserva un rango de valoración posible entre 0 a 100, pero condicionado por los pesos de los criterios. Al sumar los pesos de los criterios 1,0, se obtendrá una puntuación máxima por alternativa, sumando todos sus condicionantes, de 100.

Determinación de la mejor alternativa

La mejor alternativa para cada multicriterio será la que obtenga la puntuación final máxima.

3.2.2. Criterios de Valoración

La complejidad de la estimación de una valoración, para un criterio de comparación determinado, varía de unos casos a otros. Se exponen seguidamente los criterios utilizados en la estimación, en algunos casos cuantitativa y en otros cualitativa.

Coste de Construcción

Se establece en función directa de los costes de construcción estimados para cada alternativa, reservándose la máxima valoración (100) para aquella que tenga menor coste, y obteniendo para la otra una valoración proporcionada.

Expropiaciones

Este concepto se evalúa directamente en función de la superficie de ocupación de las alternativas, con la consideración que la opción que mayor superficie de ocupación genere, será la más penalizada, asignándosele un 0.

Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura. Repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y calidad de la infraestructura resultante

Este criterio se determina con el estudio técnico de los trazados proyectados y estudio de simulación de marchas. Así, serán penalizadas opciones con radios mínimos de curvatura en planta, pendientes elevadas en alzado, rango de velocidades reducido y otros aspectos técnicos que penalizan una opción durante la fase de construcción, explotación y mantenimiento.

Otro criterio que intervendrá en la Funcionalidad serán las longitudes resultantes para cada alternativa y su conexión con la Línea 530 de ff.cc. convencional "Monfragüe-Plasencia", ya que, dependiendo del punto de conexión, se aprovechará más longitud de la infraestructura existente.

Por último, se tiene en cuenta la calidad resultante de la infraestructura, ya que no es lo mismo el aprovechamiento de la vía convencional, electrificándola, que la ejecución de una plataforma nueva de altas prestaciones. Por otro lado, se tienen en cuenta los tiempos de viaje, ya que la utilización de la vía convencional Madrid-Badajoz penaliza en exceso los tiempos, pudiendo tener rechazo social.

Explotación y Mantenimiento

Se repercute con este criterio las diferencias de explotación y mantenimiento que hay entre una y otra alternativa. Es una valoración que está directamente relacionada con las actuaciones de control, vigilancia y conservación ordinaria en proporción a las longitudes de las alternativas, y con las actuaciones extraordinarias que se prevén como consecuencia del mayor o menor riesgo técnico.

Arqueología

Se ha evaluado en función del número de yacimientos arqueológicos, BIC'S o elementos etnográficos inventariados en la zona. La valoración en este caso es cualitativa, en función de la proximidad del trazado de las alternativas a los citados elementos.

Dentro de cada uno de estos sitios arqueológicos y sus zonas de influencia, que potencialmente pudieran resultar afectados por la ejecución de las alternativas, se deben diferenciar los casos en que las afecciones son directas o indirectas, por un lado, y para las que pudiera recomendarse realizar un rescate, un monitoreo o nada en concreto, por otro lado.

Esta valoración se corresponde con el resultado de los estudios de arqueología realizados durante la redacción del "*Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas*" (Ginprosa, 2010), teniéndose en cuenta a su vez lo establecido en el Condicionado de la D.I.A. del Estudio Informativo de este tramo.

Además de la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea

de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en Iso términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres).

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

Medio Ambiente

Se ha realizado una valoración cualitativa con los datos al alcance en esta fase y teniéndose en cuenta el condicionado de la D.I.A. del Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto).

En la zona, conforme se especifica en el citado Condicionado de la D.I.A. se exponen todos los valores naturales presentes en la zona, destacándose la presencia del Z.E.C. ES4-320060 "Arroyos Barbaón y Calzones" y la vía pecuaria Colada de Galisteo.

La estimación cualitativa se realiza a su vez teniéndose en cuenta otros factores relevantes, como es la afección a lagunas, charcas y cauces fluviales, la afección de aguas subterráneas, la longitud total de afección a dehesa de encinas, la ocupación del entorno natural y los excedentes de materiales que deben ir a vertedero, habida cuenta que por la zona es bastante complicada la implantación de vertederos.

Entre los factores anteriores, varios de ellos coincidentes en las dos alternativas, se prestará especial atención al excedente de materiales, dada la imposibilidad de gestión en la zona.

Por último, se tendrá en cuenta las repercusiones sobre la avifauna de la electrificación de todas las alternativas propuestas.

Riesgos para el medio ambiente derivados de accidentes o grandes catástrofes.

En este apartado se valora cuantitativamente los riesgos derivados para el medio ambiente en caso de ocurrencia de un accidente o una catástrofe relacionada con la infraestructura. Pueden ser inestabilidades de taludes o laderas, taponamiento de una obra de drenaje durante un tiempo prolongado de lluvias, vertidos accidentales de combustibles (tanto en fase de obra como derivado de un accidente ferroviario). Por último, se valoran los riesgos de incendio, tanto causados por las instalaciones asociadas a la vía como por accidente ferroviario con caída del tendido de electrificación (catenaria).

En este apartado, la valoración cuantitativa se realiza en función de la longitud de cada alternativa considerada, ya que, a mayor longitud de trayecto, mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes e incendios.

Urbanismo. Afecciones a Planes Generales Municipales de los términos afectados

En este caso, la estimación se realiza directamente en función de la superficie de Suelo Urbanizable ocupada por la alternativa. A mayor afección al suelo de este tipo, más se penaliza la alternativa en cuestión.

En relación con el Suelo No Urbanizable de Protección Natural, en ambos términos municipales se refiere a la protección de la dehesa de encinas, aspecto evaluado en el apartado anterior.

Servicios afectados

Se establece el criterio en función de la previsión de servicios que se ven afectados. Reciben una mayor valoración la alternativa que tiene menos densidad de servicios en sus proximidades y sin riesgo de afección, y una menor valoración en caso contrario. Se destaca en este apartado la existencia de grandes líneas de alta tensión, entre los 44 kV y los 400 kV, debiendo evitarse la afección a esta última.

Aprovechamiento de la infraestructura existente

En este caso, se puntúa mejor la opción que permita un mayor aprovechamiento, en cuanto a longitud se refiere, de la línea de ff.cc. convencional Monfragüe – Plasencia, teniéndose en cuenta, además, que en la actualidad se están ejecutando los ramales Cáceres-Plasencia y Cáceres- Monfragüe, con la finalidad de mantener su funcionamiento.

Riesgo Técnico

La ponderación global del Riesgo Técnico se realiza con los factores inherentes al Trazado de la alternativa, ponderándose parcialmente los parámetros asociados a la planta y los asociados al perfil longitudinal de la rasante. Esta ponderación se realiza con el estudio de la Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura.

Con las alternativas Norte y Sur la mayor parte del viaje se realizaría por una nueva línea de altas prestaciones y velocidad de 300 km/h

Esta ponderación debe tener en cuenta a su vez:

- Una repercusión técnica asociada a los riesgos geológico / geotécnicos, ya que éstos pueden invalidar una solución desde el punto de vista constructivo.
- Una repercusión de los riesgos hidrológicos, por tratarse de problemas inherentes a la geomorfología atravesada por las alternativas estudiadas. Este aspecto está muy relacionado con trazados paralelos muy próximos a cauces fluviales, intersección de cauces con grandes trincheras y atraveso de charcas de la zona.

3.2.3. Valoración Cuantitativa y Cualitativa de los Criterios de Valoración

Coste de Construcción

Conforme a la Valoración de cada Alternativa expuesta en el apartado 3.1 del presente documento, se obtiene la correspondiente valoración cuantitativa:

COSTE DE CONSTRUCCIÓN DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.		
ALTERNATIVAS	COSTE TOTAL DE CADA ALTERNATIVA (M€)	VALORACIÓN
ALTERNATIVA 0	101,235	20
CONEXIÓN NORTE	20,185	80
CONEXIÓN SUR	16,935	100

Expropiaciones

Conforme a los criterios expuestos para la valoración de las expropiaciones, se penaliza la máxima ocupación, estableciendo para el resto un reparto proporcional:

EXPROPIACIONES DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.		
ALTERNATIVAS	SUPERFICIE REAL DE OCUPACIÓN (m ²)	VALORACIÓN ESTIMADA
ALTERNATIVA 0	0,000	100
CONEXIÓN NORTE	75.227,071	50
CONEXIÓN SUR	50.211,869	80

Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura. Repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y calidad de la infraestructura resultante

Tal como fue expuesto en los criterios de valoración, para el análisis de Capacidad y Funcionalidad se estiman en su conjunto los parámetros geométricos y funcionales obtenidos para los trazados proyectados:

ESTUDIO DE CAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA. PARÁMETROS A VALORAR			
ALTERNATIVAS	RADIO MÍNIMO EN PLANTA (m)	PENDIENTE MÁXIMA EN ALZADO (en milésimas)	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)
ALTERNATIVA 0	500,000	20,0000	110-140
CONEXIÓN NORTE	400,000	30,0000	95
CONEXIÓN SUR	700,000	17,4142	100

ESTUDIO DE CAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA. VALORACIÓN				
ALTERNATIVAS	RADIO MÍNIMO EN PLANTA (m) (A)	PENDIENTE MÁXIMA EN ALZADO (en milésimas) (B)	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h) (C)	VALORACIÓN (A+B+C)/3
ALTERNATIVA 0	65	70	100	78
CONEXIÓN NORTE	50	50	60	53
CONEXIÓN SUR	90	100	70	87

Tal como se indicaba, se penalizan los radios mínimos y las pendientes máximas, que reducen la velocidad de las composiciones.

En relación con las repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y calidad de la infraestructura resultante, la valoración depende de los tiempos de recorrido, comparados por alternativas, entre las Estaciones de Navalmoral de la Mata y Plasencia, ya que la Alternativa 0 requiere forzosamente la utilización de la línea de ff.cc. convencional entre ambas estaciones, para seguir prestando el servicio público a la Estación de Plasencia.

También se valora en este apartado final la calidad de la infraestructura resultante, en términos de confort y seguridad para el viajero.

ESTIMACIÓN DE LAS REPERCUSIONES SOCIALES EN CUANTO A TIEMPOS DE VIAJE Y CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA RESULTANTE PARA LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS DEL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.								
ALTERNATIVA	LONGITUD ALTERNATIVA (m)	P.K. CONEXIÓN LINEA FF.CC. MONFRAGÜE-PLASENCIA	P.K. ESTACIÓN DE PLASENCIA	DISTANCIA P.K. CONEXIÓN A ESTACIÓN DE PLASENCIA (m)	DISTANCIA L.A.V. - ESTACIÓN DE PLASENCIA (m)	TIPO DE INFRAESTRUCTURA RESULTANTE	TIEMPOS DE RECORRIDO EN MINUTOS (Navalmoral-Plasencia)	VALORACIÓN
ALTERNATIVA 0	67.490,000	200/230*	16/570		67.490,000	vía convencional	40,500	20
CONEXIÓN NORTE	2.915,454	9/385	16/570	7185,00	10.100,454	vía altas prestaciones	17,060	65
CONEXIÓN SUR	2.183,474	7/900	16/570	8670,00	10.853,474	vía altas prestaciones	17,560	70

* km de la Línea 520 de ff.cc. convencional "Madrid-Badajoz" coincidente con la Estación de Navalmoral de la Mata, tomado como origen de las circulaciones hacia Plasencia. Estas circulaciones se realizarían forzosamente por la línea de ff.cc. convencional, con un incremento considerable de los tiempos de recorrido.

Como resultado de unificar la Capacidad y Funcionalidad con las Repercusiones Sociales, dado que ambos criterios poseen factores muy diversos para su valoración, tal como ha sido expuesto, se ha realizado la media de los resultados obtenidos para cada factor en cada alternativa. De esta forma, finalmente se obtienen las siguientes valoraciones para las alternativas consideradas:

- Alternativa 0: 49,00
- Conexión Norte: 59,00
- Conexión Sur: 78,50

Explotación y Mantenimiento

Es una valoración que está directamente relacionada con las actuaciones de control, vigilancia y conservación ordinaria en proporción a las longitudes de las alternativas, y con las actuaciones extraordinarias que se prevén como consecuencia del mayor o menor riesgo técnico.

VALORACIÓN EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA. PARÁMETROS A VALORAR			
ALTERNATIVAS	LONGITUD DE INFRAESTRUCTURA RESULTANTE ENTRE L.A.V. Y ESTACIÓN DE PLASENCIA (m)	LONGITUD TOTAL DE TÚNELES (m)	LONGITUD TOTAL DE VIADUCTOS (m)
ALTERNATIVA 0	67.490,000	0,000	180,000
CONEXIÓN NORTE	10.100,454	0,000	0,000
CONEXIÓN SUR	10.853,474	0,000	0,000

VALORACIÓN EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA. VALORACIÓN				
ALTERNATIVAS	LONGITUD DE INFRAESTRUCTURA RESULTANTE ENTRE L.A.V. Y ESTACIÓN DE PLASENCIA (m) (A)	LONGITUD TOTAL DE TÚNELES (m) (B)	LONGITUD TOTAL DE VIADUCTOS (m) (C)	VALORACIÓN ESTIMADA (A+B+C)/3
ALTERNATIVA 0	20	100	50	57
CONEXIÓN NORTE	100	100	100	100
CONEXIÓN SUR	90	100	100	97

Arqueología.

La valoración realizada, en este caso es cualitativa, en función de la proximidad del trazado de cada alternativa a los elementos puestos en valor. Se expone como sigue:

VALORACIÓN AFECCIÓN A YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS POR LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.					
ALTERNATIVAS	Dehesa del Judío y Moro (T.M. Plasencia) Dehesa de Calamoco	Judío y Moro (T.M. Plasencia)	Yacimiento sin denominación código 10600/033 (T.M. Plasencia)	Yacimiento sin denominación código 10600/032 (T.M. Plasencia)	VALORACIÓN ESTIMADA
ALTERNATIVA 0	La línea 520 de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz está muy alejada de este yacimiento.	La línea 520 de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz está muy alejada de este yacimiento.	La línea 520 de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz está muy alejada de este yacimiento.	La línea 520 de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz está muy alejada de este yacimiento.	100
CONEXIÓN NORTE	Se localiza a 1,7 km de esta alternativa y a 7,5 km del vertedero	Se localiza a 2,27 km de esta alternativa y a 9 km del vertedero	Se localiza a 1,22 km de esta alternativa y a 7 km del vertedero	Se localiza a 1,18 km de esta alternativa y a 5 km del vertedero	80
CONEXIÓN SUR	Se localiza a 1,7 km de esta alternativa y a 7,5 km del vertedero	Se localiza a 2,27 km de esta alternativa y a 9 km del vertedero	Se localiza a 1,8 km de esta alternativa y a 7 km del vertedero	Se localiza a 2 km de esta alternativa y a 5 km del vertedero	90

Medio Ambiente

La valoración estimada de todos los aspectos relacionados con el medio ambiente queda resumida en la siguiente tabla:

ESTUDIO PRELIMINAR DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.						
ALTERNATIVAS	AFECCIÓN A ENTORNOS NATURALES PROTEGIDOS		AFECCIÓN A CAÑADAS, VEREDAS Y CORDELES		AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	
	AFECCIÓN A Z.E.P.A.'s	AFECCIÓN A Z.E.C. ES4320060 "ARROYOS BARBAÓN Y CALZONES"	PROLONGACIÓN DE P.S.F. 7+250 DISPUESTO EN L.A.V. MADRID-EXTREMADURA	AFECCIÓN A COLADA DE GALISTEO	AFECCIÓN A LAGUNAS/CHARCAS Y CAUCES FLUVIALES	POTENCIAL RIESGO DE AFECCIÓN A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
ALTERNATIVA 0	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CONEXIÓN NORTE	NO	SI	SI	SI	Charca en Arroyo Terzuelo	NO
CONEXIÓN SUR	NO	SI	SI	NO	NO	NO

ESTUDIO PRELIMINAR DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.						
ALTERNATIVAS	FLORA	FAUNA	SUPERFICIES DE OCUPACIÓN DEL ENTORNO NATURAL			EXCEDENTES DE LA OBRA
			LONGITUD DE AFECCIÓN A DEHESA DE ENCINAS	ELECTROCUCIÓN DE AVIFAUNA. LONGITUD EN m DE CABLE EXPUESTO	SUPERFICIE REAL EN DESMONTE (m ²)	
ALTERNATIVA 0	-	67.490,000				
CONEXIÓN NORTE	2.780	10.100,454	65.581,092	9.163,162	75.227,071	315.848,247
CONEXIÓN SUR	2.000	10.853,474	40.902,621	24.799,354	65.701,975	51.580,789

VALORACIÓN DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.								
ALTERNATIVAS	AFECCIÓN A CAÑADAS	AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS		FLORA	FAUNA	SUPERFICIES DE OCUPACIÓN	EXCEDENTES DE LA OBRA	VALORACIÓN ESTIMADA (A+B+C+D+E+F+G) /7
		AFECCIÓN A COLADA DE GALISTEO (A)	AFECCIÓN A LAGUNAS/CHARCAS Y CAUCES FLUVIALES (B)					
ALTERNATIVA 0	100	100	100	100	20	100	100	89
CONEXIÓN NORTE	50	50	100	30	70	75	55	61
CONEXIÓN SUR	100	100	100	40	80	80	90	84

En la tabla anterior, se sombrea en color gris aquellas afecciones comunes a las dos alternativas, y en color naranja aquellos aspectos medioambientales que son considerados significativos en cada alternativa estudiada.

Riesgos para el medio ambiente derivados de accidentes o grandes catástrofes

Para esta valoración se tiene en cuenta la longitud de cada alternativa, ya que, a mayor trayecto, mayor cantidad de instalaciones asociadas a la vía. En el caso de las obras de drenaje existentes en la vía convencional, se tiene en cuenta su antigüedad, y por tanto ofrecen mayor riesgo a su taponamiento frente a las dimensionadas con la normativa y periodos de retorno actuales.

VALORACIÓN DE RIESGOS PARA EL MEDIOAMBIENTE DERIVADOS DE ACCIDENTES O GRANDES CATÁSTROFES. ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.									
ALTERNATIVAS	INESTABILIDAD DE TALUDES Y LADERAS (A)	RIESGO DE TAPONAMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE (B)	RIESGO DE VERTIDOS DE COMBUSTIBLES DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS (C)	RIESGO DE VERTIDOS DE COMBUSTIBLES POR ACCIDENTE FERROVIARIO (D)	RIESGO DE INCENDIO DURANTE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (E)	RIESGO DE INCENDIO POR ACCIDENTE FERROVIARIO (F)	RIESGO DE INCENDIO DERIVADO DE LAS INSTALACIONES ASOCIADAS A LA VÍA (G)	RIESGO DE INCENDIO POR CHISPAS DE MOTORES DE COMBUSTIÓN (UNIDADES AUTOPROPULSADAS CON FUEL) (H)	VALORACIÓN ESTIMADA (A+B+C+D+E+F+G+H)/8
ALTERNATIVA 0	100	70	100	20	100	20	20	20	56
CONEXIÓN NORTE	80	90	60	90	50	50	80	80	73
CONEXIÓN SUR	70	90	50	80	50	50	70	70	66

Urbanismo. Afecciones a Planes Generales Municipales de los términos afectados.

Las afecciones urbanísticas en los términos municipales de Plasencia y Malpartida de Plasencia se resumen en la siguiente tabla.

ESTUDIO DE AFECCIONES URBANÍSTICAS DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.									
ALTERNATIVAS	SUELO URBANO Y URBANIZABLE		SUELO NO URBANO		INFLUENCIA SOBRE CASERÍOS Y EXPLOTACIONES GANADERAS				VALORACIÓN CUALITATIVA DE AFECCIONES URBANÍSTICAS
	AFECCIÓN A SUELO URBANO	AFECCIÓN A SUELO URBANIZABLE (INDUSTRIA EN POLÍGONO, TERCIARIO Y SERVICIOS)	SUELO NO URBANIZABLE COMÚN	SUELO NO URBANIZABLE PROTECCIÓN NATURAL (SNU-PN)	DENOMINACIÓN DEL CASERÍO	P.K. UBICACIÓN	DISTANCIA A LA TRAZA DE LA ALTERNATIVA (m)	VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA AFECCIÓN	
ALTERNATIVA 0	NO	NO	NO	NO					100
CONEXIÓN NORTE	NO	NO	NO	SI	Sancti Spiritus de Arriba	0+802 M.D.	324,000	Traza de la Alternativa en trinchera	80
					Sancti Spiritus de Abajo	0+000 M.I.	620,000	Ubicado al sur de la futura L.A.V. Sin afección	
					Terzuelo	1+478 M.I.	773,000	Ubicado al sur de la futura L.A.V. Sin afección	
					Fuentidueñas	2+915 Norte	1.325,000	Sin afección	
CONEXIÓN SUR	NO	NO	NO	SI	Sancti Spiritus de Arriba	0+802 M.D.	324,000	Ubicado al norte de la futura L.A.V. Sin afección	90
					Sancti Spiritus de Abajo	0+000 M.I.	620,000	Ubicado al sur de la futura L.A.V. Sin afección	
					Terzuelo	1+583 M.I.	405,000	Traza de la Alternativa en trinchera	
					Fuentidueñas	0+880 M.D.	2.264,000	Sin afección	

Servicios Afectados.

La valoración se realiza por densidad de servicios afectados que rodean cada alternativa. Esta situación queda resumida como sigue:

VALORACIÓN DE LA DENSIDAD DE SERVICIOS AFECTADOS EN LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.					
ALTERNATIVAS	SERVICIOS AFECTADOS ANEXOS A LA VÍA DE FF.CC. CONVENCIONAL MONFRAGÜE-PLASENCIA	SERVICIOS AFECTADOS ANEXOS A LA L.A.V. MADRID-EXTREMADURA	SERVICIOS AFECTADOS ANEXOS A LAS AUTOVÍAS Y CARRETERAS POR LAS CUALES SE CRUZA	LÍNEAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS	VALORACIÓN ESTIMADA
ALTERNATIVA 0	Densidad nula	Densidad nula	Densidad nula	Densidad nula	100
CONEXIÓN NORTE	Alta densidad	Alta densidad	Densidad nula	Densidad nula	50
CONEXIÓN SUR	Escasa densidad	Alta densidad	Densidad nula	Densidad nula	90

Se sombrea en color gris las afecciones comunes a las dos alternativas.

Aprovechamiento de la infraestructura existente

Tal como se indicó, la valoración en este caso depende del grado de aprovechamiento del trazado de la línea de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia. Este aprovechamiento se deduce midiendo la distancia desde el P.K. de conexión de las alternativas hasta la Estación de Plasencia:

VALORACIÓN APROVECHAMIENTO INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.						
ALTERNATIVA	LONGITUD ALTERNATIVA (m)	P.K. CONEXIÓN LINEA FF.CC. MONFRAGÜE-PLASENCIA	P.K. ESTACIÓN DE PLASENCIA	DISTANCIA P.K. CONEXIÓN A ESTACIÓN DE PLASENCIA (m)	DISTANCIA L.A.V. - ESTACIÓN DE PLASENCIA (m)	VALORACIÓN
ALTERNATIVA 0	67.490,000	200/230*	16/570		67.490,000	100
CONEXIÓN NORTE	2.915,454	9/385	16/570	7185,00	10.100,454	60
CONEXIÓN SUR	2.183,474	7/900	16/570	8670,00	10.853,474	70

* km de la Línea 520 de ff.cc. convencional "Madrid-Badajoz" coincidente con la Estación de Navalmoral de la Mata, tomado como origen de las circulaciones hacia Plasencia.

Riesgo Técnico

La ponderación global del Riesgo Técnico finaliza con el análisis de los riesgos geológico/geotécnicos y los hidrológicos. Téngase en cuenta que el riesgo técnico debe considerar los factores inherentes al Trazado de cada alternativa, ponderándose parcialmente los parámetros asociados a la planta y los asociados al perfil longitudinal de la rasante. Esta ponderación fue realizada en parte con el estudio de la Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura.

RIESGO TÉCNICO DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.							
ALTERNATIVAS	RIESGOS GEOLÓGICO/GEOTÉCNICOS			RIESGOS HIDROLÓGICOS			EXCEDENTE DE MATERIALES A VERTEDERO (m ³)
ALTERNATIVA 0	-	-	-	-	-	-	-
CONEXIÓN NORTE	-	Altura máxima en trinchera: 16,00 m (Tramo coincidente con L.A.V.). Altura máxima en terraplen: 5,25 m	Desecación de charcas y tratamiento del cimient	Afección Charca Terzuelo (P.K. 0+695). Cruce Arroyo Terzuelo (P.K. 0+710).	Encauzamiento de Arroyo Calamoco entre PP.KK. 1+520-1+740.	Posibilidad de problemas de inundación de la plataforma ante grandes avenidas del Arroyo Calamoco	315.848,247
CONEXIÓN SUR	-	Altura máxima en trinchera: 15,50 m (Tramo coincidente con L.A.V.). Altura máxima en terraplen: 3,00 m		Cruce Arroyo Terzuelo (P.K. 0+770)	Sucesión de varias obras de drenaje para salvar numerosas cuencas de pequeña entidad. Fuertemente encajadas.	Sucesión de varias obras de drenaje para salvar numerosas cuencas de pequeña entidad. Fuertemente encajadas.	51.580,789

RIESGO TÉCNICO DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.								
ALTERNATIVAS	RIESGOS GEOLÓGICO/GEOTÉCNICOS			RIESGOS HIDROLÓGICOS			EXCEDENTE DE MATERIALES A VERTEDERO (m ³)	VALORACIÓN (suma de todos los factores dividido entre 7)
ALTERNATIVA 0	100	100	100	100	100	100	100	100
CONEXIÓN NORTE	100	70	60	70	40	40	55	62
CONEXIÓN SUR	100	80	100	80	80	80	100	89

En la valoración del riesgo técnico se incluyen factores inherentes a la ejecución de grandes trincheras y posibles problemas asociados a la ejecución de terraplenes de gran altura.

En relación con los riesgos hidrológicos, se analizan situaciones como la desecación de charcas y balsas, siendo precisa la limpieza de lodos y fango del fondo para garantizar la integridad del cimient.

Por último, puede observarse que se incluye dentro de la valoración del riesgo técnico el excedente de materiales de cada alternativa, habida cuenta de la problemática existente en la zona por la imposibilidad de poder contar con vertederos.

3.2.4. Matriz Multicriterio

Una vez realizada la valoración cuantitativa y cualitativa de todos los factores asociados a cada alternativa, se traslada a una matriz multicriterio, donde aplicando las ponderaciones respectivas se obtienen los siguientes resultados:

MATRIZ MULTICRITERIO ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.								
FACTORES EVALUADOS		RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR CADA CRITERIO Y ALTERNATIVA			COEFIC. PONDER.	RESULTADOS DE LA PONDERACIÓN		
		ALTERNATIVA 0	CONEXIÓN NORTE	CONEXIÓN SUR		ALTERNATIVA 0	CONEXIÓN NORTE	CONEXIÓN SUR
1	Coste de Construcción.	20	80	100	0,300	6,00	24,00	30,00
2	Expropiaciones.	100	50	80	0,025	2,50	1,25	2,00
3	Capacidad y Funcionalidad de la nueva infraestructura. Repercusiones sociales en cuanto a tiempos de viaje y	49	59	79	0,100	4,90	5,90	7,85
4	Explotación, Conservación y Mantenimiento.	57	100	97	0,050	2,85	5,00	4,85
5	Arqueología. Afecciones a yacimientos arqueológicos, BIC'S o elementos etnográficos.	100	80	90	0,050	5,00	4,00	4,50
6	Medio Ambiente. Afecciones a LIC's, ZEPA's, ZEC's, Cañadas Ganaderas, Lagunas, Charcas y Cursos fluviales.	89	61	84	0,200	17,80	12,20	16,80
7	Riesgos para el medio ambiente derivados de accidentes o grandes catástrofes.	56	73	66	0,025	1,40	1,83	1,65
8	Urbanismo. Afecciones a Planes Generales Municipales de los términos afectados.	100	80	90	0,100	10,00	8,00	9,00
9	Servicios Afectados.	100	50	90	0,050	5,00	2,50	4,50
10	Aprovechamiento de la infraestructura existente.	100	60	70	0,050	5,00	3,00	3,50
11	Riesgo Técnico.	100	62	89	0,050	5,00	3,10	4,45
Σ					1,000	65,45	70,78	89,10

3.2.5. Conclusiones del Análisis Multicriterio.

A la vista de los resultados obtenidos con la matriz multicriterio, **la alternativa mejor valorada es la Opción Conexión Sur**, obteniendo una puntuación máxima de **89,10 puntos**. La Opción Conexión Norte ha obtenido una puntuación de 70,78 puntos.

Por las valoraciones y estimaciones previas, tanto cuantitativas como cualitativas, puede deducirse que para la alternativa seleccionada se cumplen los siguientes factores:

Es la de **menor coste de construcción**, estimándose en **16,748 M €**. Es la que tiene **menor ocupación** y por tanto, la de **menor coste en expropiaciones**.

En cuanto a las **limitaciones relacionadas con la capacidad y funcionalidad**, **sólo está limitada por el radio de conexión final con la línea de ff.cc. convencional Monfrague-Plasencia**. Presenta una consecución de radios en planta adecuada a las prestaciones requeridas para un ramal de conexión de las características definidas en el presente estudio, permitiendo desviar las composiciones a una velocidad máxima de 160 km/h y adaptarse gradualmente a las limitaciones impuestas por la línea de ferrocarril convencional Monfrague-Plasencia. En cuanto al alzado, su pendiente máxima es del 17,414‰ exceptuando la pendiente del 18 ‰ impuesta por el eje de la L.A.V.

Se trata de una alternativa que permite un **mayor aprovechamiento de la infraestructura de ferrocarril existente**, aprovechando una mayor longitud del tramo de vía existente y la conexión Plasencia - Cáceres que está ejecutándose en la actualidad.

En relación con los yacimientos arqueológicos existentes en la zona, existe posibilidad de afección por el trazado de esta alternativa, debiendo realizarse las labores de monitoreo y reconocimiento previas a la ejecución de las obras.

Desde el punto de vista ambiental, además de las afecciones comunes a las dos alternativas, **no afecta a vías pecuarias, su trazado está alejado del cauce del Arroyo del Terzuelo**. Es la alternativa que **tiene menor superficie de ocupación del entorno natural y la que menos excedente de materiales genera**. En esta alternativa será preciso la ampliación del paso superior de fauna PSF 7.25 de la L.A.V. hacia el sur, realizándose las actuaciones precisas para minimizar los efectos sobre el Z.E.C. ES4320060 afectado igualmente por la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Como

inconveniente medioambiental, al igual que la alternativa de conexión norte, es el cruce por dehesas de encinas, que requerirá de una labor de investigación de campo para localizar la existencia de ejemplares que pudieran ser considerados como monumentales.

En relación con las afecciones urbanísticas, esta alternativa **no afecta suelos clasificados como Urbano o Urbanizable**. Su trazado discurre íntegramente por el Término Municipal de Malpartida de Plasencia, **afectando a Suelo No Urbanizable, subclasificado como SNU-DA: Suelo No Urbanizable Dehesa Arbolada**.

En relación con los servicios afectados, además de los que son comunes las dos alternativas (los asociados a la L.A.V. y a la línea de ff.cc. convencional en la conexión), **no se detectan otros servicios en la zona que pudieran resultar afectados**.

En cuanto a la afección a otras infraestructuras existentes en la zona, no cruza autovías estatales, autonómicas ni provinciales, afectando solamente a las líneas de ferrocarril con las cuales conecta (L.A.V y ff.cc. convencional). Precisa la reposición de algún camino de uso agrario y acceso a predios.

Es la alternativa que **presenta menor riesgo técnico**, no detectándose riesgos geológicos/geotécnicos aparentes ni riesgos hidrológicos, salvo el cruce de los cauces naturales existentes y el encaje de las obras de drenaje necesarias.

3.2.6. Alternativa Propuesta

Conforme al estudio de alternativas realizado y su posterior análisis multicriterio, resulta como mejor solución la **Conexión Sur**, habiendo obtenido la mayor puntuación que la Conexión Norte.

En las conclusiones del análisis multicriterio, expuestas en el apartado anterior, se exponen y justifican las razones por las cuales la **Conexión Sur** es la Alternativa Propuesta en el presente estudio.

En relación con el planteamiento de una Alternativa 0, en este caso no resulta buena opción justificado por las siguientes circunstancias:

- Puesto que la Alternativa 0 supone no ejecutar obra alguna, la conexión de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura queda sin opciones de acceso a Plasencia del lado Madrid.
- Para garantizar el servicio público sin obras, es preciso establecer la conexión ferroviaria a través de la línea 520 de ff.cc. convencional “Madrid-Badajoz”. El punto de conexión adecuado sería Navalmoral de la Mata, localidad ubicada a 67,49 km de Plasencia siguiendo las líneas de ff.cc. convencional 520 Madrid-Badajoz y posteriormente tomando la 530 Monfragüe-Plasencia.
- Es preciso la electrificación de los 67,49 km de línea de ff.cc. convencional que separan Navalmoral de la Mata y Plasencia.
- La elección de esta alternativa supone repercusiones sociales, básicamente porque se obliga al usuario a emplear tiempos de viaje muy superiores a los que se emplearían estableciendo la conexión Madrid-Plasencia desde la línea de alta velocidad. De hecho, electrificando la línea convencional, y dada la antigüedad de la misma (fines del siglo XIX) se tarda más de 40 minutos desde Navalmoral hasta Plasencia frente a los 17 minutos por la L.A.V. En definitiva, esta alternativa es la peor valorada desde el punto de vista de la Capacidad y la Funcionalidad.
- A su vez, se ha valorado en esta alternativa el establecimiento de 67,49 km de conductor desnudo expuesto con el consiguiente riesgo para la avifauna.

4. ANÁLISIS AMBIENTAL

4.1. Clima

Para el análisis del clima se ha analizado la información de las estaciones termopluviométricas existentes en la zona; se han elegido aquellas cuya proximidad al ámbito de influencia del proyecto y cantidad y continuidad de los datos recogidos aseguren una representatividad suficiente.

De la red de estaciones que tiene el Instituto Nacional de Meteorología en la zona, se han seleccionado las que figuran en la tabla adjunta:

Cod.	Estación	Long	Lat	Alt. (m)
442	MALPARTIDA DE PLASENCIA	06-02-37W	39-58-50	468
519	PLASENCIA	06-05-37W	40-01-40	352
448	SERRADILLA	06-08-27W	39-49-50	410

4.1.1. Precipitación

La precipitación total media anual se encuentra en torno a los 670-750 mm en las estaciones de Plasencia y Serradilla, mientras que en la estación de Malpartida de Plasencia se encuentra en torno a los 870 mm.

Si se observa la distribución mensual de estas precipitaciones podemos señalar que los meses más lluviosos están en primavera e invierno, sobre todo en diciembre y mayo, mientras que en los meses de verano las precipitaciones son muy bajas principalmente en el mes de agosto.

ESTACIÓN :MALPARTIDA

MESES	Precipitación	Precipitacion	nº días	nº días	nº días	nº días	Precipitación	Precipitación
	media	mensual resp.	lluvia	prec.	prec.	prec.	Max. en	Max. en
	(mm)	a la normal		> 1 mm	> 10 mm	> 30 mm	un día	un mes
		(%)					(mm)	(mm)
Enero	109,71	12,62	10,81	8,40	3,63	0,83	30,44	510,30
Febrero	85,39	9,83	9,84	7,55	2,93	0,48	28,08	279,70
Marzo	56,62	6,51	8,45	5,73	2,40	0,20	18,84	151,90
Abril	74,40	8,56	10,96	7,57	2,60	0,27	25,29	254,80
Mayo	84,52	9,73	9,65	7,57	3,07	0,53	25,87	277,30
Junio	30,07	3,46	4,45	3,23	1,00	0,23	13,89	170,60
Julio	11,99	1,38	1,74	1,23	0,43	0,07	7,96	80,30
Agosto	8,90	1,02	1,85	1,43	0,23	0,03	5,45	52,90
Septiembre	42,20	4,86	5,25	4,13	1,53	0,30	19,16	113,00
Octubre	102,45	11,79	10,08	7,70	3,43	0,97	31,87	350,00
Noviembre	127,11	14,63	10,62	7,97	4,10	1,10	38,28	615,30
Diciembre	135,72	15,62	12,20	9,80	4,30	1,37	33,14	350,60
AÑO	869,08	100,01	95,90	72,31	29,65	6,38	38,28	615,30

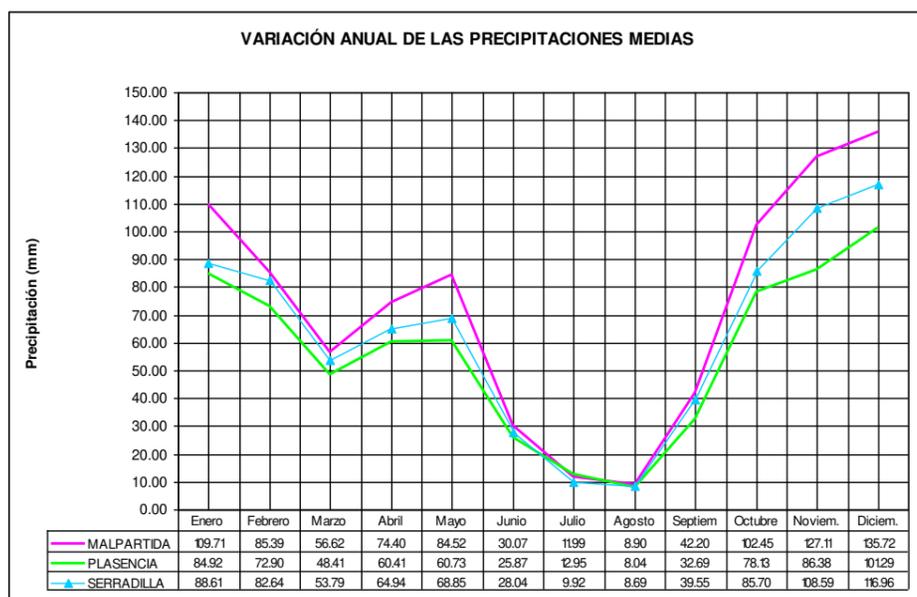
ESTACIÓN :PLASENCIA

ESTACIÓN :SERRADILLA

MESES	Precipitación	Precipitación	nº días	nº días	nº días	nº días	Precipitación	Precipitación
	media	mensual resp.	lluvia	prec.	prec.	prec.	Max. en	Max. en
	(mm)	a la normal (%)	> 1 mm	> 10 mm	> 10 mm	> 30 mm	un día (mm)	un mes (mm)
Enero	84,92	12,62	10,87	8,15	2,67	0,48	23,70	393,90
Febrero	72,90	10,84	9,68	7,44	2,44	0,19	23,45	231,80
Marzo	48,41	7,20	7,87	5,12	1,81	0,15	16,38	134,90
Abril	60,41	8,98	9,27	7,71	2,07	0,04	19,27	197,60
Mayo	60,73	9,03	8,83	6,61	2,04	0,25	20,82	185,60
Junio	25,87	3,85	4,38	3,29	0,96	0,11	11,18	161,90
Julio	12,95	1,93	1,74	1,32	0,32	0,14	8,81	102,10
Agosto	8,04	1,20	1,83	1,43	0,25	0,00	4,96	29,80
Septiembre	32,69	4,86	5,17	3,68	1,00	0,11	16,38	106,40
Octubre	78,13	11,61	9,92	7,71	2,89	0,36	22,54	256,00
Noviembre	86,38	12,84	9,52	7,04	3,11	0,54	28,16	233,30
Diciembre	101,29	15,06	12,04	9,29	3,32	0,57	25,93	291,30
AÑO	672,72	100,02	91,12	68,79	22,88	2,94	28,16	393,90

MESES	Precipitación	Precipitación	nº días	nº días	nº días	nº días	Precipitación	Precipitación
	media	mensual resp.	lluvia	prec.	prec.	prec.	Max. en	Max. en
	(mm)	a la normal (%)	> 1 mm	> 10 mm	> 10 mm	> 30 mm	un día (mm)	un mes (mm)
Enero	88,61	11,72	8,96	8,43	3,17	0,47	23,40	358,40
Febrero	82,64	10,93	8,28	7,47	2,77	0,47	25,90	292,50
Marzo	53,79	7,11	5,95	5,45	2,07	0,14	18,53	156,50
Abril	64,94	8,59	8,92	7,53	2,17	0,20	24,07	174,50
Mayo	68,85	9,10	8,56	7,27	2,37	0,33	26,10	179,30
Junio	28,04	3,71	4,31	3,63	1,00	0,03	11,80	166,00
Julio	9,92	1,31	1,38	1,20	0,27	0,07	6,91	50,00
Agosto	8,69	1,15	1,50	1,14	0,28	0,03	6,39	56,50
Septiembre	39,55	5,23	4,24	3,63	1,20	0,33	19,06	112,00
Octubre	85,70	11,33	8,83	8,07	3,07	0,60	29,11	336,00
Noviembre	108,59	14,36	8,04	7,60	4,00	0,93	33,57	409,80
Diciembre	116,96	15,47	10,04	8,83	4,27	0,83	29,66	328,50
AÑO	756,28	100,01	79,01	70,25	26,64	4,43	33,57	409,80

La estación de Malpartida, la más cercana a la traza, destaca por su elevada pluviosidad respecto a las otras estaciones, esto puede ser debido a su cercanía a la sierra de Santa Bárbara ya que los relieves montañosos favorecen las precipitaciones del tipo orográfico, que son originadas por el ascenso obligado de las masas de aire, provocando así la condensación de su humedad y la posterior precipitación.



4.1.2. Temperatura

Los valores medios y extremos deducidos para las estaciones seleccionadas son los siguientes:

ESTACIÓN :MALPARTIDA

MESES	Temperatura del aire en grados Celsius						Número medio de días						
	MEDIA		Media mensual	Extremas absolutas		Mínima de las máximas	Máxima de las mínimas	Oscilac. extrema media	Tmin	Tmin	Tmin	Tmax	Tmax
	Maxima	Mínima		Máxima	Mínima				< -5 °	< 0 °	>20°	> 25 °	> 30 °
Enero	10,00	3,70	6,90	22,00	-4,50	1,00	12,00	6,30	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00
Febrero	12,60	5,00	8,80	22,00	-4,00	1,00	14,00	7,60	0,00	1,78	0,00	0,00	0,00
Marzo	17,20	7,00	12,10	28,50	-1,50	3,50	16,00	10,20	0,00	0,26	0,00	0,93	0,00
Abril	19,50	8,30	13,90	31,50	0,00	7,00	18,00	11,20	0,00	0,08	0,00	4,58	0,58
Mayo	24,20	11,40	17,80	36,50	4,00	9,50	22,50	12,80	0,00	0,00	0,15	15,59	4,96
Junio	30,30	16,10	23,20	44,00	5,00	11,00	24,00	14,20	0,00	0,00	5,00	25,41	18,11
Julio	35,20	19,50	27,40	44,00	9,50	16,50	28,00	15,70	0,00	0,00	15,63	30,41	27,63
Agosto	34,50	19,40	27,00	45,00	10,00	18,00	27,50	15,10	0,00	0,00	14,41	30,26	27,37
Septiembre	29,10	16,50	22,80	39,00	8,00	14,00	26,00	12,60	0,00	0,00	5,52	23,63	15,07
Octubre	20,40	11,60	16,00	34,20	4,00	10,00	20,50	8,80	0,00	0,00	0,07	5,50	0,50
Noviembre	14,18	7,20	10,70	23,00	-2,00	6,00	16,50	6,98	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00
Diciembre	10,60	4,80	7,70	17,00	-2,50	1,50	14,00	5,80	0,00	2,75	0,00	0,00	0,00
AÑO	35,20	3,70	16,19	45,00	-4,50	1,00	28,00	10,61	0,00	9,46	40,78	136,31	94,22

La temperatura media anual en la estación de Malpartida es de 16.19 °C con veranos cálidos e inviernos suaves. La máxima absoluta alcanza los 45°C en agosto y la mínima absoluta -4 °C en los meses de invierno.

ESTACIÓN :PLASENCIA

ESTACIÓN :SERRADILLA

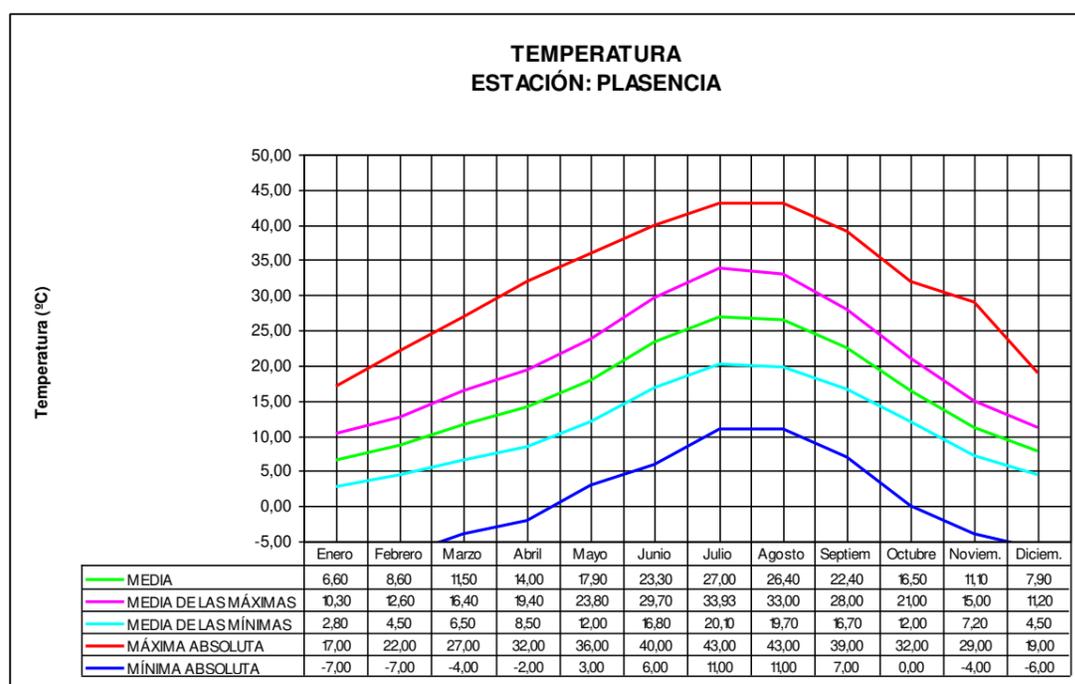
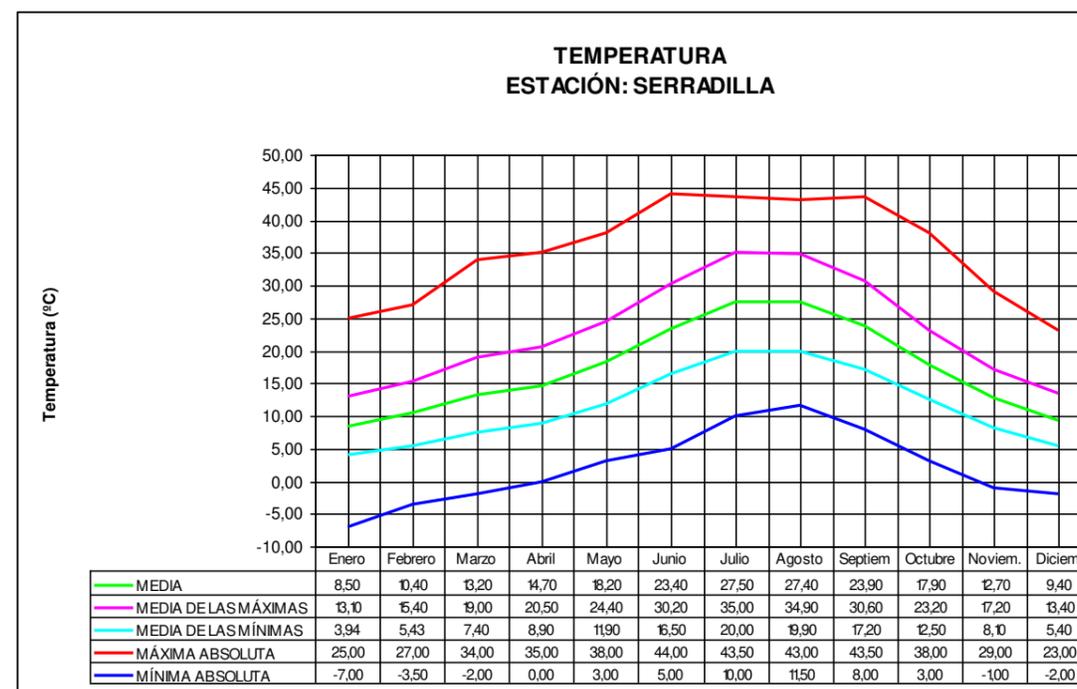
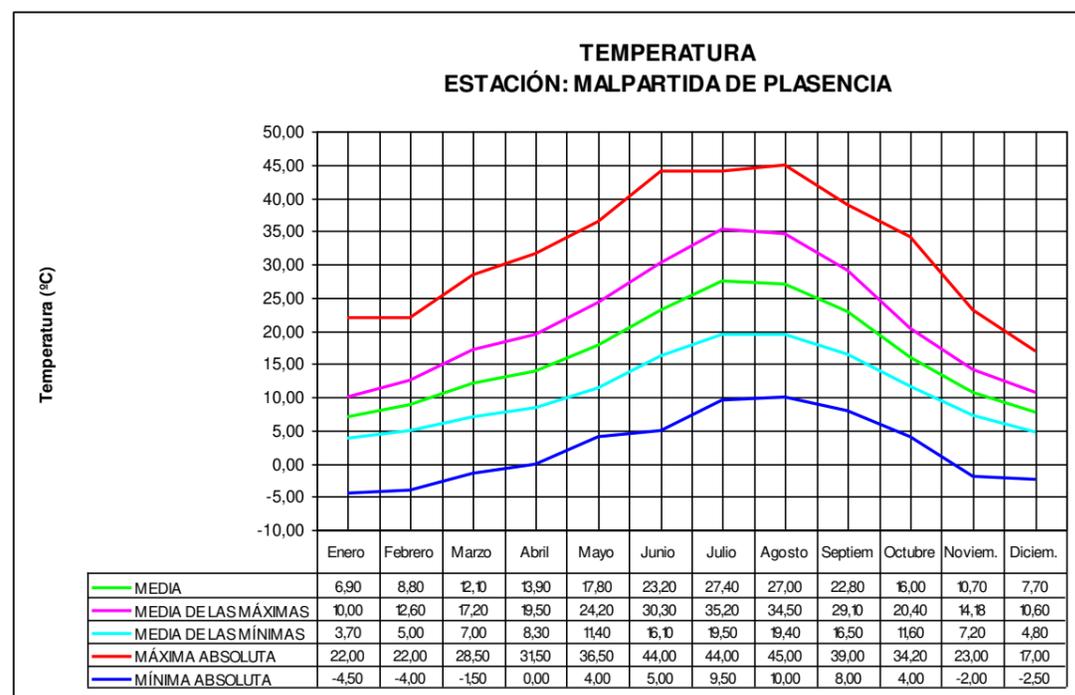
MESES	Temperatura del aire en grados Celsius								Número medio de días				
	MEDIA		Media mensual	Extremas absolutas		Mínima de las máximas	Máxima de las mínimas	Oscilac. extrema media	Tmin < -5 °	Tmin < 0 °	Tmin >20°	Tmax > 25 °	Tmax > 30 °
	Maxima	Mínima		Máxima	Mínima								
Enero	10,30	2,80	6,60	17,00	-7,00	1,00	13,00	7,50	0,62	9,15	0,00	0,00	0,00
Febrero	12,60	4,50	8,60	22,00	-7,00	4,00	13,00	8,10	0,19	3,88	0,00	0,00	0,00
Marzo	16,40	6,50	11,50	27,00	-4,00	2,00	15,00	9,90	0,00	1,28	0,00	0,52	0,00
Abril	19,40	8,50	14,00	32,00	-2,00	8,00	18,00	10,90	0,00	0,15	0,00	3,89	0,37
Mayo	23,80	12,00	17,90	36,00	3,00	10,00	24,00	11,80	0,00	0,00	0,86	13,89	4,32
Junio	29,70	16,80	23,30	40,00	6,00	12,00	26,00	12,90	0,00	0,00	7,29	25,21	16,64
Julio	33,93	20,10	27,00	43,00	11,00	18,00	30,00	13,83	0,00	0,00	17,11	30,50	26,79
Agosto	33,00	19,70	26,40	43,00	11,00	20,00	31,00	13,30	0,00	0,00	16,00	30,36	26,00
Septiembre	28,00	16,70	22,40	39,00	7,00	13,00	28,00	11,30	0,00	0,00	7,43	22,50	12,39
Octubre	21,00	12,00	16,50	32,00	0,00	10,00	22,00	9,00	0,00	0,04	0,18	6,36	0,39
Noviembre	15,00	7,20	11,10	29,00	-4,00	6,00	22,00	7,80	0,00	2,14	0,21	1,00	0,00
Diciembre	11,20	4,50	7,90	19,00	-6,00	4,00	16,00	6,70	0,22	5,67	0,00	0,00	0,00
AÑO	33,93	2,80	16,10	43,00	-7,00	1,00	31,00	10,25	1,03	22,31	49,08	134,23	86,90

MESES	Temperatura del aire en grados Celsius								Número medio de días				
	MEDIA		Media mensual	Extremas absolutas		Mínima de las máximas	Máxima de las mínimas	Oscilac. extrema media	Tmin < -5 °	Tmin < 0 °	Tmin >20°	Tmax > 25 °	Tmax > 30 °
	Maxima	Mínima		Máxima	Mínima								
Enero	13,10	3,94	8,50	25,00	-7,00	3,00	12,00	9,16	0,10	3,37	0,00	0,03	0,00
Febrero	15,40	5,43	10,40	27,00	-3,50	6,00	13,00	9,97	0,00	1,07	0,00	0,63	0,00
Marzo	19,00	7,40	13,20	34,00	-2,00	2,00	17,00	11,60	0,00	0,47	0,00	4,40	0,57
Abril	20,50	8,90	14,70	35,00	0,00	9,00	21,00	11,60	0,00	0,03	0,07	5,73	1,10
Mayo	24,40	11,90	18,20	38,00	3,00	12,00	22,00	12,50	0,00	0,00	0,73	14,73	5,53
Junio	30,20	16,50	23,40	44,00	5,00	14,00	28,00	13,70	0,00	0,00	6,53	25,50	17,63
Julio	35,00	20,00	27,50	43,50	10,00	19,00	29,50	15,00	0,00	0,00	16,93	30,53	27,83
Agosto	34,90	19,90	27,40	43,00	11,50	21,00	29,00	15,00	0,00	0,00	16,93	30,43	27,83
Septiembre	30,60	17,20	23,90	43,50	8,00	14,00	28,00	13,40	0,00	0,00	7,47	26,13	18,30
Octubre	23,20	12,50	17,90	38,00	3,00	10,00	20,00	10,70	0,00	0,00	0,07	11,60	3,33
Noviembre	17,20	8,10	12,70	29,00	-1,00	7,50	17,00	9,10	0,00	0,30	0,00	0,87	0,00
Diciembre	13,40	5,40	9,40	23,00	-2,00	3,00	17,00	8,00	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00
AÑO	35,00	3,94	17,27	44,00	-7,00	2,00	29,50	11,64	0,10	7,14	48,73	150,58	102,12

La temperatura media anual en la estación de Plasencia es de 16.10 °C. La máxima absoluta alcanza los 43°C en agosto y la mínima absoluta -7 °C en los meses de invierno.

La temperatura media anual en la estación de Serradilla es de 17.27 °C. La máxima absoluta alcanza los 44°C en junio y la mínima absoluta -7 °C en el mes de Enero.

En los siguientes gráficos se muestra la evolución de las temperaturas a lo largo del año.



Al comparar estas tres últimas gráficas se percibe que a lo largo del año las temperaturas medias más altas se encuentran en la estación de Serradilla, mientras que las temperaturas medias más bajas en primavera y otoño se localizan en la estación de Malpartida y en verano e invierno se presentan en la estación de Plasencia, esto puede ser debido a su cercanía al valle de Jerte.

La estación que presenta más días con temperaturas por debajo de los 0°C es la estación de Plasencia. Dicha estación se localiza en el valle de Jerte, por tanto, es propio de esta zona, un invierno moderadamente frío.

Sin embargo, en la estación de Malpartida, la más cercana a la traza, hay muy pocos días con temperaturas por debajo de los 0°C. Luego el invierno en esta zona es relativamente suave.

4.1.3. Clasificación climática

El objeto de establecer una clasificación climática es definir los tipos de clima (conjuntos homogéneos de condiciones climáticas), que caracterizan el área donde se sitúa la L.A.V.

Gran parte de los índices, diagramas y clasificaciones del clima usuales hacen referencia a la influencia de este sobre las comunidades vegetales. Entre ellos se ha optado por determinar los que aportan información para el análisis ambiental y para la implantación de la vegetación que se plantea como medida correctora.

En este tipo de diagramas, se refleja la variación de los valores medios de temperatura y precipitación a lo largo del año. Para las precipitaciones, se elige una escala doble que la que se adopta para la temperatura (2 mm de precipitación equivalen a 1° C de temperatura), con objeto de establecer, atendiendo a la hipótesis de Gausson, los meses secos ($P < 2T$). De esa manera se delimitan los períodos de sequía, así como su intensidad, que está relacionada con la superficie delimitada por el polígono que une los puntos correspondientes a cada mes.

DIAGRAMA OMBROTÉRMICO

ESTACION: PLASENCIA

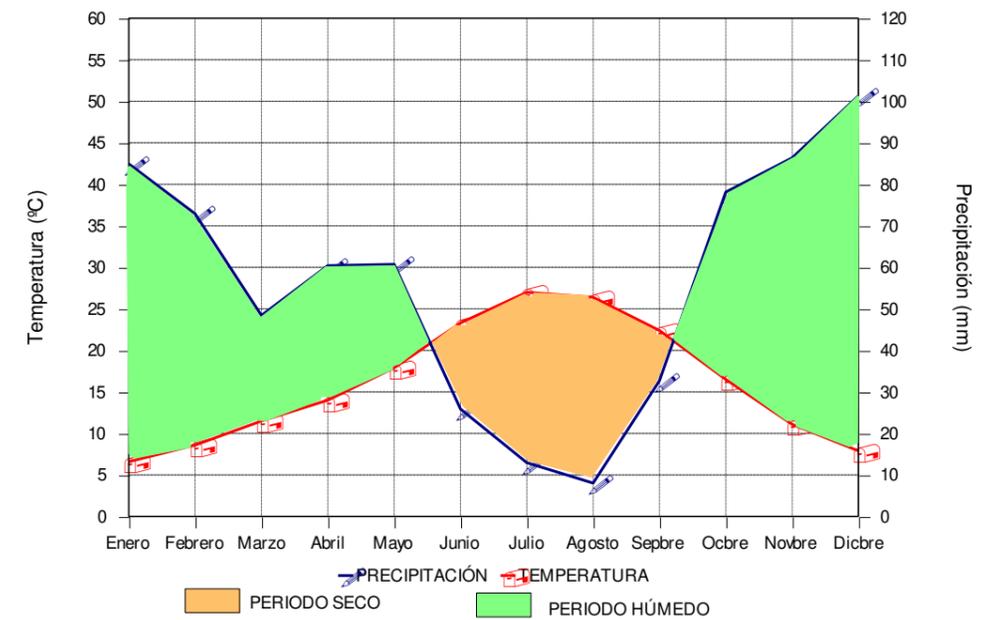


DIAGRAMA OMBROTÉRMICO

ESTACION: MALPARTIDA DE PLASENCIA

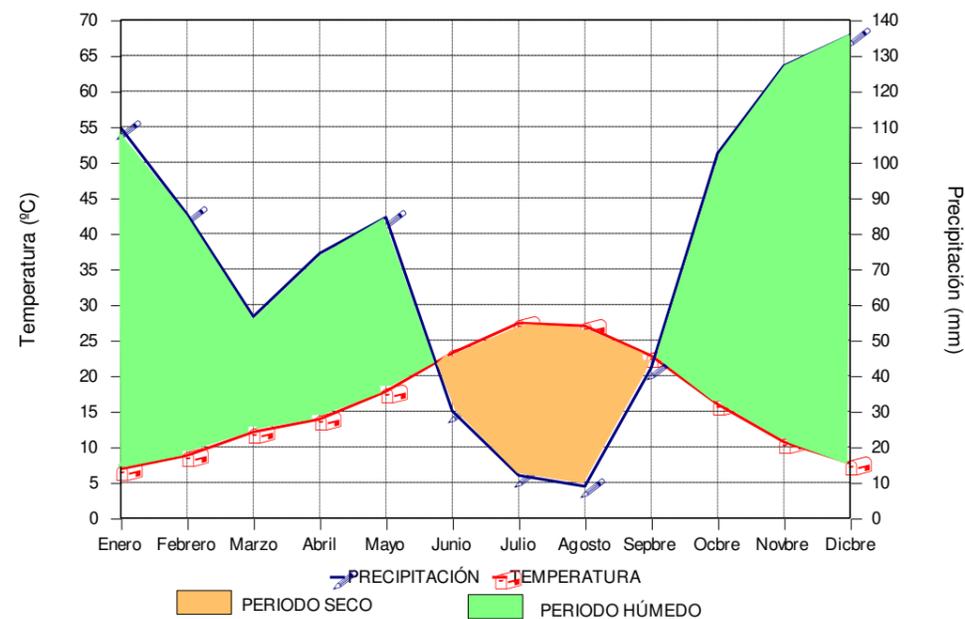
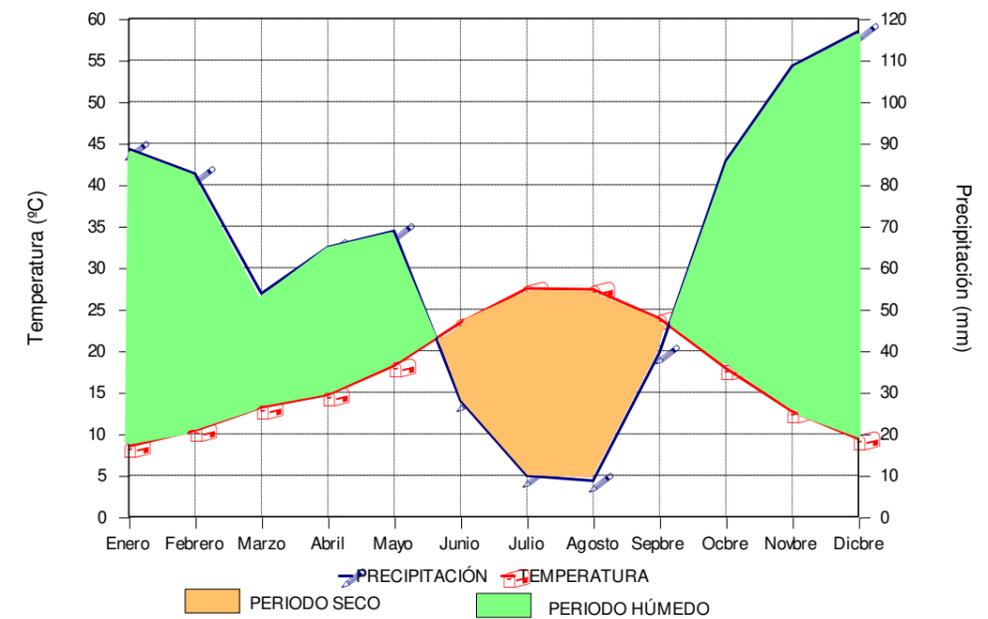


DIAGRAMA OMBROTÉRMICO

ESTACION: SERRADILLA



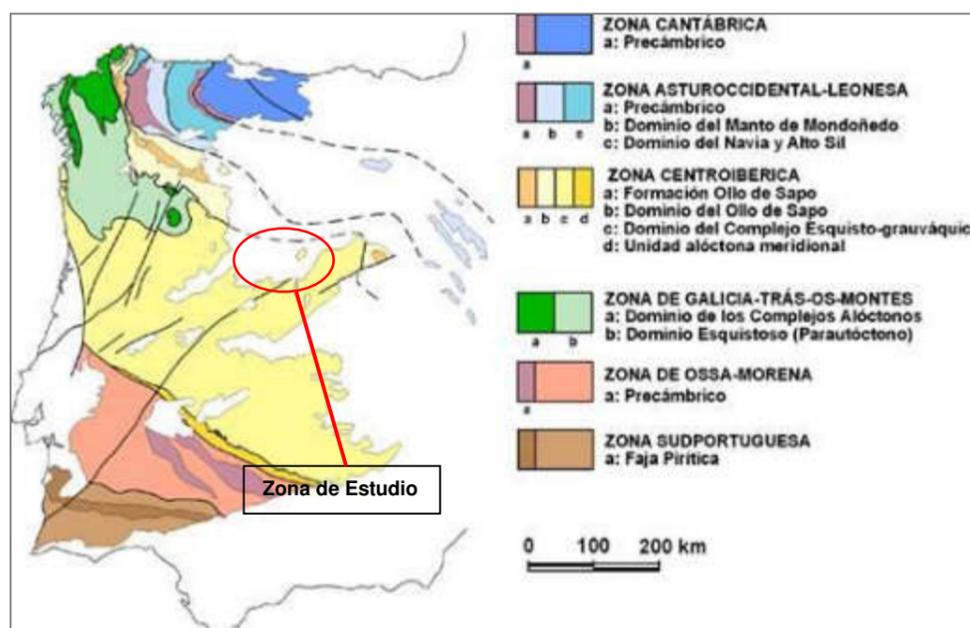
En los diagramas se observa que existe un período seco de junio a septiembre y un periodo húmedo entre los meses de Enero a Mayo y de Octubre a Diciembre, en el que se observa que en el mes de Marzo la franja de precipitación es más estrecha, lo que indica una bajada de pluviometría con respecto al resto.

4.2. Geología y geomorfología

4.2.1. Marco geológico general

En este apartado se describen en conjunto y de forma general las principales características geológicas, tectónicas y geomorfológicas del área de estudio.

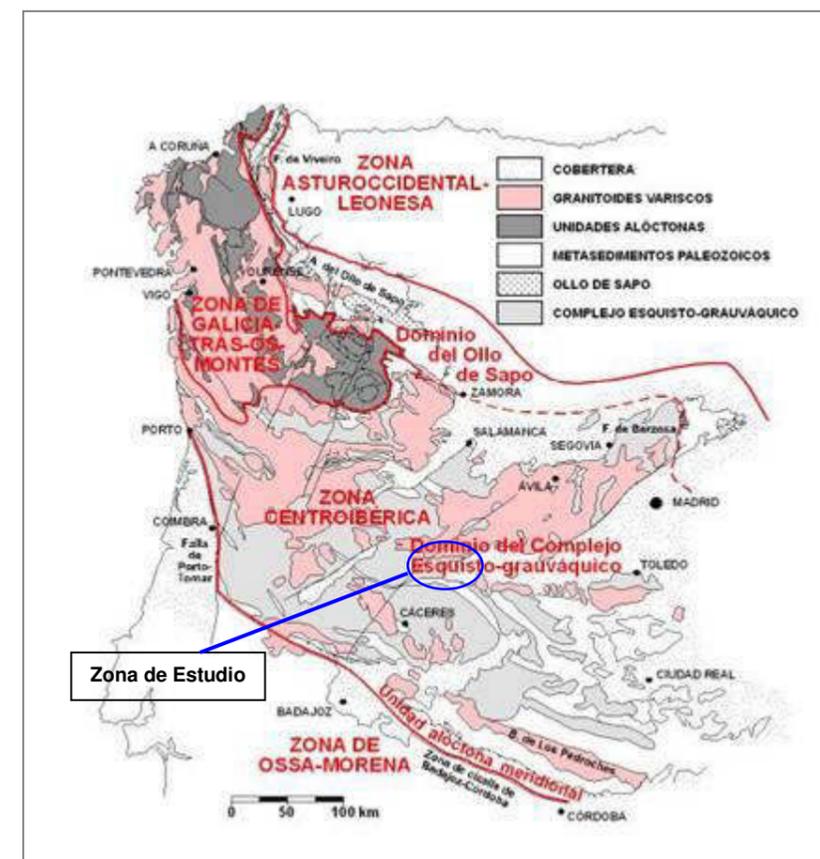
La zona de estudio se encuadra desde el punto de vista geológico dentro del Macizo Hespérico, en la parte meridional de la Unidad Geológica Centroibérica.



Esquema del Macizo Ibérico y la subdivisión de la Zona Centroibérica y sus dominios (Geología de España, pág. 24. IGME 2004)

A nivel geológico regional el tramo discurre en su totalidad por el Dominio del Complejo Esquisto Grauváquico (CEG) sobre materiales precámbricos de características turbidíticas, limitada al norte por

rocas graníticas del área granítica Béjar – Plasencia y al sur por una alineación montañosa de sedimentos paleozoicos. El resto de los materiales presentes en la zona corresponden a depósitos cuaternarios asociados a procesos de ladera y aluviales principalmente.



Esquema de la Zona Centroibérica (Geología de España, pág. 68. IGME 2004)

4.2.2. Geología

En la zona de estudio el Precámbrico aparece ampliamente representado por sedimentos correspondientes al Complejo Esquisto-Grauváquico. Esta serie está constituida por pizarras y grauvacas alternantes. La potencia es variable, desde intercalaciones milimétricas hasta niveles de varios centímetros.

Por lo general, la litología predominante serán las grauvacas, pizarras y conglomerados. Este complejo se encuentra muy fracturado debido a las continuas etapas de deformación que ha sufrido. Se halla cubierto parcialmente por depósitos cuaternarios (depósitos aluviales y de terraza).

Las grauvacas grises y verdosas son el grupo litológico más representativo, aunque en ocasiones alternan con pizarras y limolitas grises. Se caracterizan por tener grano grueso y estar estratificadas en capas que varían en espesor, pudiendo llegar a alcanzar de 1,4 a 2,0 m.

Por lo general, siempre que aflora en superficie está recubierta por una capa de alteración del propio material, es decir, por un suelo eluvial. Estos suelos están constituidos por una matriz de arcilla de consistencia media-alta, dentro de la cual aparecen cantos bastante alterados de pizarra o cuarcita. Sin embargo, esta capa aparece, en la mayoría de las ocasiones, con un espesor inferior a 2,0 m.

En la mayoría de las investigaciones en que ha sido observada esta unidad, dominan las pizarras o pizarras arenosas; éstas son de color gris y presentan una foliación que generalmente suele ser vertical. Además, es frecuente que en algunos tramos el material se encuentre afectado por varias fracturas, que hacen que el material aparezca bastante disgregado. Asociado a estas fracturas y a la foliación inherente a este tipo de litología, se suelen encontrar las paredes del material alteradas, con restos de oxidación, y en algunos casos rellenos de naturaleza arcillosa (a veces de color granate) y de clorita. Como es de suponer, las discontinuidades que afectan al material disminuyen con la profundidad, al igual que su apertura, lo que hace que el grado de meteorización dominante disminuya.

Del rango de variación del RMR, se puede definir un porcentaje de excavabilidad estimado de un 60% voladura y un 40 % ripable para esta unidad geotécnica. El aprovechamiento de esta unidad se define como apta para la ejecución de pedraplén y todo uno.

Los fondos de excavación en esta unidad se clasifican en la categoría Q52-Q53.

En este ámbito de desarrollo no se presentan aspectos de interés relacionados con alta sismicidad, ni la existencia de suelos con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades Geomorfología

4.2.3. Geomorfología

La zona se caracteriza por una orografía ondulada que, sin llegar a ser accidentada, impondrá obstáculos físicos al trazado de las alternativas.

La Estación de ferrocarril de Plasencia se sitúa en el fondo del valle del arroyo de Fuentidueñas a la cota 340 m.s.n.m. y la Estación de Monfragüe se sitúa a la cota 409 m.s.n.m. Este desnivel se neutraliza en el corredor ferroviario existente, una vez se ha sobrepasado el km 9/000 del corredor Monfragüe-Plasencia. El punto más alto de la línea existente se ubica alrededor del km 6/000, en la Dehesa del Terzuelo, con una cota media de 440 m.s.n.m.

Entre la Estación de Monfragüe y el km 9/000 (antes del cruce con la autovía autonómica EX - A1), el trazado de la línea existente es muy sinuoso, con radios en planta de valor medio R= 500 m, incluso con un radio excepcional R=400 m (tramo del km 10/000).

Una vez ha sido rebasada la carretera N-630, y a partir del km 11/000 de la línea, su trazado en planta discurre con rectas largas y en dirección paralela a la carretera N-630, con una pendiente longitudinal media del 14‰.

La futura L.A.V. discurre sobre la Dehesa del Terzuelo, cuya cota media del terreno se sitúa en torno a los 450 m.s.n.m.

4.3. Hidrología superficial y subterránea

El tramo de estudio, a nivel regional, se encuentra ubicado en la cuenca hidrográfica del Tajo, con el comienzo del tramo vertiendo al río Tietar y el resto al propio Tajo. La cuenca del río Tajo está constituida por pequeños regatos y arroyos, en general con circulación de agua intermitente de carácter estacional. Se tendrán en cuenta la presencia de los siguientes cauces:

- Arroyo del Terzuelo, en el inicio de la conexión de las dos alternativas estudiadas, detectándose incluso la afección a una charca de este arroyo.
- Arroyo del Calamoco.

La existencia de varias lagunas, charcas-abrevadero y balsas también será tenida en cuenta en el trazado de las alternativas, salvo que su afección sea inevitable, ya que implica el vaciado de estas, la limpieza del fondo y actuaciones adicionales para el correcto asiento de la plataforma ferroviaria.

Los materiales precámbricos del Complejo Esquisto Grauváquico tienen una permeabilidad muy baja o nula, tanto por porosidad como por fracturación, ya que, aunque la fracturación es muy marcada,

las discontinuidades suelen estar selladas. Debido a esta baja permeabilidad se produce una importante escorrentía superficial que permite la construcción de pequeñas presas y balsas para el almacenamiento de agua con fines agrícolas y ganaderos.

Los suelos cuaternarios que cubren el sustrato tienen escasa potencia por lo que tampoco tienen capacidad como acuífero.

En los sondeos realizados se ha reconocido un nivel de agua a poca profundidad, entre 1,9 y 11,7 m, que se puede interpretar como discontinuo, asociado al contacto con el macizo rocoso sano con juntas selladas y con recarga superficial por infiltración de precipitaciones.

En varias zonas de desmonte se ha interpretado el nivel de agua por encima de la cota de explanación, aunque de acuerdo con las observaciones realizadas en los taludes próximos al tramo, se estima que el nivel se deprimirá durante la excavación. Los taludes de la autovía EX-A1 se encuentran en general secos, sin surgencias y únicamente con pequeños rezumes de agua incluso después de una época de intensas lluvias. Las zonas en las que se han localizado humedades en los taludes coinciden con tramos del macizo de naturaleza pizarrosa y mayor meteorización o fracturación en los que se han instalado drenes californianos que se han observado secos en casi todos los casos.

La red hidrográfica del tramo está constituida por pequeños regatos y arroyos, en general, con circulación de agua intermitente de carácter estacional. El desarrollo de suelos en estos arroyos es muy reducido debido a que el tramo los atraviesa muy próximos a las cabeceras de formación, aflorando el sustrato rocoso en el lecho de la mayor parte de las zonas inspeccionadas.

4.4. Vegetación y usos del suelo

El análisis de la vegetación hace referencia a la vegetación que existe en el área analizada en el momento actual, y también hace referencia a la vegetación potencial, indicando las series de vegetación potencial propias del área de estudio.

Por otra parte, el conocimiento de la vegetación potencial de la zona aporta información complementaria a la suministrada por la vegetación actual, para la selección de las especies en las siembras y plantaciones a realizar como parte de la integración ambiental de la obra.

4.4.1. Vegetación potencial

El territorio en estudio se localiza en la Región Mediterránea, Provincia Luso-Extremadurese. (S. Rivas-Martínez. Memoria del mapa de Series de Vegetación de España. ICONA. 1987). Desde el punto de vista bioclimático la zona de estudio pertenece al termotipo mesomediterráneo, teniendo en cuenta los datos de temperaturas de las estaciones de Malpartida de Plasencia, Plasencia y Serradilla.

	T	M	m	It
Piso mesomediterráneo	17º a 13º	14º a 8º	5º a -1º	360 a 200
Estaciones de Malpartida de Plasencia, Plasencia y Serradilla	16,52	11,13	3,48	311,3

T: temperatura media anual; M: temperatura media de las máximas del mes más frío; m: temperatura media de las mínimas del mes más frío; It: Índice de termicidad = 10 x (T+M+m).

A partir de los valores de precipitación se diferencian, desde el punto de vista bioclimático, distintos ombrotipos. De ellos, en el territorio analizado se pueden reconocer el ombrotipo subhúmedo, que se caracteriza por tener una precipitación entre 600 mm y 1.000 mm, ya que la precipitación media anual de la zona de estudio es de 670-750 mm.

La vegetación potencial se corresponde con la serie mesomediterránea luso-extremadurese silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

La etapa madura o climax está formada por un bosque de *Quercus rotundifolia* en el que con frecuencia existe el peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas umbrías alcornoque (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea* subsp. *brotero*).

La etapa de sustitución de este bosque está formada por los aulagares-jarales de *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* y los escobonales de *Cytiso multiflori-Retametum spaheocarpae*.

Como última etapa se encuentran las comunidades herbáceas pertenecientes a las asociaciones *Chrysanthemo-Anthemidetum fuscatae* y *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*. Por la acción del pastoreo se establecen pastizales (denominados majadales) dominados por *Poa bulbosa*, de la asociación *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei*.

4.4.2. Vegetación actual

La vegetación potencial de la zona ha desaparecido en la mayor parte de la zona de estudio y ha sido sustituida por dehesas de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), con algunos ejemplares, muy escasos, de alcornoque (*Quercus suber*). Destaca también la presencia de arroyos de pequeña entidad así como de diversas charcas.

Las unidades de vegetación presentes en la zona de son las siguientes:

- Dehesa
- Pastizal
- Charca
- Improductivo

- Dehesa

La dehesa de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) es la unidad más representada en toda la zona de estudio. También pueden encontrarse dehesas mixtas de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y alcornoque (*Quercus suber*). Todas estas dehesas presentan un subpiso de pastizal estacional.

- Pastizal

Esta unidad se localiza en las márgenes de los cursos de agua de menor entidad presentes en la zona de estudio y está formada por especies herbáceas hidrófilas capaces de resistir el encharcamiento temporal.

Los pastizales de la zona de estudio están formados por especies como *Anthyllis lotooides*, *Lathyrus angulatus*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium* sp, *Bromus rubens*, *Poa bulbosa*, *Plantago bellardi*, etc.

- Charca

Las charcas se localizan a lo largo de toda la zona de estudio, son de pequeña entidad y de origen tanto natural como artificial. Su principal utilidad es como abrevadero para el ganado.

- Improductivo

Dentro de esta unidad se incluyen todas las infraestructuras de transporte, núcleos de población y edificaciones aisladas presentes en la zona de estudio.

4.4.3. Vegetación de interés

La D.I.A. señala la necesidad de estudiar en los Proyectos Constructivos, la presencia de *Marsilea batardae*, *Serapias perez-chiscanoi* y *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae* en la zona de estudio y de otras especies de interés incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas que pudieran resultar afectadas.

Antes del inicio de las obras se realizará una prospección biológica para determinar la presencia de estas especies indicadas en la DIA. En caso de que aparezca alguna población, se procederá a su traslado tal y como se está realizando en las obras de los ramales, que actualmente se ejecutan y lindan con nuestro tramo.

4.4.3.1. Estudio de Flora Singular en el tramo Talayuela- Cáceres (Prointec 2009)

De acuerdo con este estudio efectuado para el conjunto de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres, ninguna de las tres especies mencionadas en la DIA (*Marsilea batardae*, *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae*, *Serapias perez-chiscanoi*) se encuentra en la zona objeto de las obras. Se identificó la presencia de *Flueggea tinctoria* fuera del ámbito de estudio, en las márgenes del Arroyo y Vegas del Tamujosso y Arroyo de Calzones.

El citado Estudio de Flora Singular propone que, antes del inicio de la obra, se efectúen recorridos de campo sobre la plataforma definitivamente proyectada para detectar la eventual presencia de alguna de las especies citadas en la D.I.A. y también de *Flueggea tinctoria*.

4.4.3.2. Estudio específico de flora Tramo Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia (Ginprosa 2010)

La búsqueda de ejemplares de las cuatro especies mencionadas se realizó sobre el terreno en el mes de mayo. Estas especies se pueden observar sobre el terreno, y de forma provisional, durante los meses de mayo a junio.

Presencia de *Marsilea batardae*

No se encontró presencia de *Marsilea batardae* ni de otra especie de este género. El trabajo se realizó en un periodo de primavera avanzada (las fuentes indican que la especie produce sus esporangios de mayo a junio) y, por tanto, no hay motivos para pensar que la especie no ha sido localizada por razones fenológicas, por lo que se puede concluir que es muy improbable que *Marsilea batardae* se encuentre en la zona afectada por las obras del tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia.

Presencia de *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae*

No se localizaron ejemplares de *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae*. En cambio, se han encontrado dos pequeñas poblaciones atribuidas a *Armeria genesiana* subsp. *genesiana*, como más adelante se justifica.

Por lo anteriormente expuesto, cabe concluir que la presencia de *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae* debe descartarse en la zona de afección de las obras del tramo entre Malpartida de Plasencia y Estación de Plasencia.

Presencia de *Serapias perez-chiscanoi*

Las serapias han sido buscadas en toda la franja estudiada, pero especialmente en las zonas de suelo más húmedo y fresco, donde tienen su biotopo típico, este último es el caso de los vallicares y márgenes de los cauces. La búsqueda resultó infructuosa. En cambio, se encontraron abundantes poblaciones y con de bastantes individuos de *Serapias lingua*, algunas de ellas con flores de labelos pálidos, especie no incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

Por tanto, la presencia de *Serapias perez-chiscanoi* debe descartarse en el tramo afectado por la obra de la Línea de Alta Velocidad entre Malpartida de Plasencia y Estación de Plasencia.

Presencia de *Flueggea tinctoria*

Se localizaron dos poblaciones de *Flueggea tinctoria* en el tramo Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia, pero fuera del área de afección del ramal objeto de la actuación. La población de mayor entidad se localizó en el arroyo Calzones y la población de menor tamaño se ha observado en

el arroyo del Tamujoso, que confluye con el Calzones, cuyo estado general de conservación es bueno. Como se ha dicho, no es previsible su afección por el proyecto, en caso de producirse después de la prospección biológica previa al inicio de las obras, se plantearía la reposición.

4.4.3.3. *Arbolado autóctono de interés*

La IGP 6.1 2011 indica que en el Anejo de Integración ambiental se deberá incluir un inventario de arbolado autóctono de interés afectado con objeto de proceder a su trasplante si se considera viable. La experiencia indica que la tasa de supervivencia de ejemplares de encina y alcornoque trasplantados presenta valores muy bajos, por lo que el proyecto supondría un impacto muy significativo sobre la vegetación. Esta experiencia viene de los trabajos realizados en las obras de ramales anexas al ámbito del proyecto. Por tanto, se valorará en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie eliminado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de los nuevos ejemplares, tal y como viene realizándose en los tramos de la misma línea actualmente en ejecución.

Como se ha comentado, el tramo objeto de proyecto atraviesa en su mayor parte una dehesa de encina con presencia de algún pie de alcornoque. Se trata de una formación relativamente homogénea en esta zona, común, y sin especies de carácter monumental que atribuyeran a alguna de las encinas el carácter de árbol singular.

Se han identificado 350 PIES AFECTADOS por la actuación (Google Earth Pro, ver imagen adjunta), pero antes del inicio de las obras se procederá a realizar un recorrido de campo en el que se identificarán todos los pies afectados.



4.4.4. Hábitats naturales de interés

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, (Directiva de Hábitats), que se transpone al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, (modificado por el Real Decreto 1193/1998), establece que los hábitats naturales incluidos en su Anexo I son los que se consideran de interés, denominándolos "hábitats naturales de interés comunitario". Dentro de ellos, en el mismo Anexo I se diferencian los que, estando amenazados de desaparición tienen una importante proporción de su área de distribución natural en el territorio europeo de los Estados miembros, por lo que la Comunidad Europea tiene una responsabilidad importante en su conservación. Estos hábitats se denominan "hábitats naturales de interés comunitario prioritarios", o bien "hábitats prioritarios".

Según la información del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, basada en el inventario realizado por la Administración para la delimitación de los espacios que contienen hábitats de interés comunitario como base de su posible inclusión en la Red Natura 2000 (que fue realizado a escala 1:50.000), en la zona de estudio hay 2 hábitats naturales de interés comunitario de los incluidos en el Anexo I de la Directiva, no siendo ninguno de ellos hábitats prioritarios. En el plano nº 4. "Condicionantes ambientales" se muestra su localización.

Código Hábitat	Prioritario	Tipo de hábitat
6310	NO	Dehesas de <i>Quercus suber</i> y/o <i>Quercus ilex</i>
9230	NO	Bosques galaico- portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>

Hábitat 6310 "Dehesas de *Quercus suber* y/o *Quercus ilex*".

Formaciones arbóreas abiertas o pastizales arbolados (dehesas) de origen fundamentalmente ganadero dominadas por especies de *Quercus*.

La estructura es un mosaico de matorrales y pastizales salpicado de árboles como encina (*Quercus rotundifolia*) y alcornoque (*Quercus suber*). Los fragmentos de matorral llevan especies de *Genista*, *Cytisus*, *Retama*, *Erica*, *Cistus*, *Halimium*, etc. Los pastizales mas frecuentes son madajales de *Poa bulbosa*, vallicares de *Agrostis castellana*, pastizales anuales, etc...

Hábitat 9230 "Bosques galaico- portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*"

Este hábitat se localiza a lo largo de toda la provincia luso-extremadureña, en el piso mesomediterráneo. Suele sustituir a los bosques de quercíneas perennifolias en estaciones más húmedas y pueden contener especies más termófilas como quejigos occidentales (*Q. faginea subsp. brotero*) y alcornoques (*Q. suber*). Presenta numerosos elementos florísticos mediterráneos termófilos y quizás su único elemento característico sea la presencia de *Arbutus unedo*. Su serie sucesional pasa por un madroñal con *Viburnum tinus* y *Erica arborea*, para dar paso a una formación de jaral-brezal con *Erica sp.*, *Cistus sp.* y *Halimium sp.*

Tal y como se indica en el escrito de la Subdirección General de Evaluación Ambiental (24/01/2019), la actuación afectaría al hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*", que son formaciones arbóreas abiertas o pastizales arbolados (dehesas) de origen fundamentalmente ganadero, dominadas por especies del género *Quercus*, sobre todo alcornoque (*Quercus suber*) y encina (*Quercus ilex subsp. ballota*). En concreto se consideran afectados aproximadamente 350 pies de distintos tamaños. Este hábitat se encuentra ampliamente distribuido en el territorio extremeño en zonas de pendientes suaves. Las especies afectadas por las obras serán sustituidas en coordinación con las directrices que establezca la Junta de Extremadura.

El análisis de la afección a los HIC se desarrolla en el apartado 6. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES A LA ACTUACIÓN EN LA RED NATURA 2000.

4.5. Fauna

Se ha realizado un Estudio de Fauna para el conjunto de la Línea de Alta Velocidad Talayuela-Cáceres, con objeto de dar respuesta a las medidas protectoras y correctoras que determina la D.I.A. La parte relativa a este tramo de dicho Estudio se muestra en el Apéndice Nº 6 "Extracto del estudio de fauna de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela-Cáceres" del Anejo Nº 15 Integración Ambiental del "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" de Ginprosa.

Por otra parte, en el Apéndice Nº 5 "Estudio de especies de flora singular del tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia" del mismo proyecto, se realizó específicamente para este tramo un "Inventario de plataformas de nidificación de especies del Catálogo Regional de Extremadura".

Se extraen, entre otras, las siguientes conclusiones de ambos estudios a continuación (apartados 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4 y 4.5.5):

4.5.1. Biotopos

El tramo Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia se localiza en el ámbito de tres tipos de biotopos:

- Bosque y matorral mediterráneo
- Dehesa
- Ríos y riberas

• "Bosque y matorral mediterráneo" se enmarcarían las formaciones arboladas puras de encinar con matorral mediterráneo denso (y cobertura variable). Este biotopo predomina en el entorno de la finca de Calamoco.

Son característicos de este hábitat los micromamíferos y mesomamíferos, principalmente carnívoros (gineta, meloncillo, nutria, garduña, tejón y zorro)

Las comunidades de aves de las formaciones de bosque y matorral mediterráneo son, de manera general, bastante ricas, aunque aquí predominarían las especies eminentemente forestales, con rapaces como el milano real, la aguililla calzada, o la culebrera europea, que nidifican en arbolado. También es el hábitat más típico del águila imperial ibérica, aunque aparece preferentemente en zonas dominadas generalmente por el alcornoque.

También aparecen especies que nidifican en troncos de árboles, como la carraca, la abubilla, el pico picapinos, varias rapaces nocturnas o el agateador; y numerosas especies de paseriformes, como la oropéndola, la totovía, diversos páridos (herrerillo común, carbonero común, mito...), túrdidos (zorzal charlo, mirlo), córvidos (urraca, rabilargo). Entre los paseriformes aparecerían especies más ligadas al matorral mediterráneo, destacando los sílvidos (curruca rabilarga, cabecinegra, carrasqueña) y alcaudones (real y común).

• "Dehesa" es el biotopo predominante en toda la zona de estudio, presentando una cobertura de matorral algo variable, con áreas de dehesa relativamente abierta, con pastizales, y zonas más cerradas, con un grado de matorralización mayor, tendiendo hacia formaciones boscosas. Por lo general mantiene un buen estado de conservación y la fracción de cabida cubierta de la mayoría de las dehesas es elevada.

La variedad de microhábitats en la dehesa permite la coincidencia de comunidades faunísticas de carácter forestal, con otras más propias de medios agrícolas o ganaderos. En estas zonas de manera general, la comunidad de aves de este biotopo es, en principio, la más diversa del ámbito de estudio, dado su buen estado de conservación y la distribución en mosaico de zonas arboladas y abiertas con zonas con diferente grado de cobertura de matorral, que permite la presencia tanto de aves de carácter más forestal (la mayoría de las presentes en bosques y matorral mediterráneo) como de especies más típicas de medios abiertos (como las de los matorrales aclarados).

También son especialmente frecuentes las palomas torcaces (con un aumento notable durante la invernada), y especies más antropófilas como los córvidos (rabilargo, urraca), el estornino negro, varias especies de gorrión o el triguero. Incluso en las zonas abiertas por donde discurran pequeños arroyos o existan charcas y abrevaderos con pequeños taludes podrá nidificar el abejaruco europeo.

También puede ser importante la presencia de faisánidas, como la perdiz o, si la cobertura de herbáceas fuese mayor (actualmente, debido a la sequía y la presencia de ganado presentan muy

poca cobertura), la codorniz. Cabe destacar que estas especies, junto a conejos, liebres y otros pequeños vertebrados, son las presas principales de las especies de aves rapaces del ámbito de estudio, entre las que se incluyen la mayoría de las especies amenazadas de mayor valor de conservación, como el águila imperial ibérica, el milano negro, el milano real, el alimoche común, la culebrera europea, el busardo ratonero, la aguililla calzada o el águila perdicera.

En las dehesas suelen nidificar rapaces poco exigentes en cuanto a los lugares de nidificación, como el ratonero común o el elanio azul. Únicamente en las zonas con arbolado de mayor porte, tanto encinas como alcornoques, pueden llegar a ofrecer lugares adecuados para la nidificación de las dos especies de milano potencialmente presentes en la zona, así como otras rapaces forestales entre las que se encuentra la aguililla calzada. Si estas áreas de dehesa madura se encuentran además en zonas apartadas y poco transitadas (lo cual no ocurre en el ámbito de estudio), podrían llegar a nidificar especies más sensibles, como el águila imperial o la cigüeña negra (ésta última preferentemente cerca de zonas húmedas).

• "Arroyos y riberas" se incluyen los arroyos y pequeños cursos de agua que forman la compleja red hidrográfica del ámbito de estudio, así como los abrevaderos de uso ganadero de las dehesas y las charcas temporales localizadas en las canteras.

En estos arroyos de escaso caudal aparece la pardilla, calandino y boga de río en lo que a peces se refiere. En cuanto a aves las especies de este biotopo son fundamentalmente aves ligadas al medio acuático, aunque la ausencia de grandes humedales y ríos importantes en el ámbito de estudio empobrece la comunidad potencial de aves acuáticas, al limitar las posibilidades de nidificación de muchas de ellas (las más especialistas, como por ejemplo el mirlo acuático o el somormujo lavanco, no encontrarían en la zona hábitats adecuados). Como se ha señalado la mayor parte de los pequeños cauces y arroyos de la zona son de carácter temporal y no presentan formaciones de vegetación de ribera destacables. Igualmente, las charcas y abrevaderos son de pequeña extensión y de carácter temporal, sin apenas vegetación en las orillas. Únicamente algunas de las charcas existentes en los fondos de vaso de las canteras donde están previstos los vertederos del proyecto mantienen algo más de humedad lo que permite el desarrollo de vegetación palustre donde podrían nidificar algunas especies, como la gallineta común o el ánade real.

No obstante, estas pequeñas charcas, aunque no permitan la nidificación de muchas especies sí que sirven como zonas de alimentación o descanso para las mismas, algunas de las cuales pueden

presentar plataformas de nidificación en las proximidades, como las cigüeñas (que nidifican en árboles, cortados o estructuras artificiales –solo la cigüeña blanca–).

También podrían aparecer ligadas a estos ambientes, especies que nidifican en taludes fluviales arenosos, como el martín pescador, el avión zapador o el abejaruco europeo, aunque esta última es la que presenta mayor probabilidad de nidificar en el ámbito de estudio, dado el pequeño tamaño y la poca disponibilidad de dichos taludes.

4.5.2. Áreas de interés para grupos faunísticos

En este apartado se describe el resultado de los diferentes estudios de fauna realizados desde el año 2009 hasta el año 2017.

Es importante indicar que antes del inicio de las obras, al igual que se está realizando en los demás tramos, se efectuará una prospección de avifauna nidificante en la zona de afección de la plataforma del Ramal de Conexión Madrid- Plasencia.

4.5.2.1. Zonas de interés para las aves según estudio de fauna de Prointec (2009)

Las aves son la comunidad de mayor interés faunístico de la zona. Debido al buen estado de conservación y a la relativamente homogénea distribución de los hábitats faunísticos, constituidos principalmente por dehesas con arbolado de porte elevado y cobertura variable, y zonas de bosque y matorral mediterráneo, la zona presenta un elevado interés para aves rapaces, tanto como zonas de nidificación como áreas de campeo y alimentación. En concreto, el Estudio de fauna (Prointec 2009) destaca las siguientes áreas de interés:

- P.K. 199 a P.K. 204 (P.K. 1+700 a 6+700 del proyecto). Las zonas de dehesas entre el arroyo Calzones y el caserío de San Esteban constituyen entornos de interés para nidificación de especies consideradas de interés especial como el **milano negro** y el **elanio común**.
- P.K. 201 a P.K. 206 (P.K. 3+700 a 8+700 del proyecto). Área en la que se localiza **abejaruco**, especie considerada como de Interés Especial.
- P.K. 202 a P.K. 204 (P.K. 4+700 a 6+700 del proyecto). Tramo de la dehesa Sancti-Spiritus que constituye un entorno de interés para la nidificación de **milano real**.

- P.K. 206 a P.K. 207 (P.K. 8+700 a 9+700 del proyecto). La zona donde se cruza la vía férrea actual, dominada por bosque mediterráneo de encinar, alberga zonas de alimentación y dispersión de **elanio común**.

4.5.2.1. Inventario Plataformas Nidificación (2010)

En el caso particular de los milanos real y negro, en el contexto de los trabajos efectuados para la elaboración del "Inventario de plataformas de nidificación" por parte de GINPROSA, se pudieron consultar las localizaciones de las plataformas de nidificación resultantes de los trabajos encargados por parte de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura en los años 2004-2005, lo que permitió precisar con más detalle la información incluida en el Estudio de Fauna de Prointec del año 2009 (basada en los mismos trabajos pero sin disponer de dichas localizaciones). Según dicha información, en los años 2004-2005 las principales áreas de nidificación del milano real en el ámbito de estudio y sus inmediaciones se localizaban principalmente al norte de la autovía EX-A1, con un mínimo de 5 parejas. Al sur de dicha autovía, por donde discurrirá la LAV, únicamente existirían 2-3 parejas, algunas de ellas en la Dehesa de Sancti-Spiritus, tal como recoge el estudio de Prointec (2009), pero solo una de ellas estaría dentro del ámbito de la LAV (a menos de 250 m de la traza, en el P.K. 5+700 del proyecto). Los datos para el milano negro son menos precisos, aunque señalarían la presencia de al menos 1 pareja dentro del ámbito de la LAV, a la altura del P.K. 3+100 del proyecto.

Las aves observadas durante los trabajos de campo realizados por GINPROSA (noviembre-diciembre de 2009), se realizaron dentro de franjas de prospección de 250 m a cada lado del trazado que están incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Se observaron 27 especies, tres de las cuales (milano negro, aguililla calzada y abejaruco) solo de forma indirecta a través de sus nidos, por tratarse de especies estivales. De hecho, hay que tener en cuenta que algo más de un tercio de las especies que potencialmente pueden nidificar en la zona (n = 36) son fundamentalmente estivales por lo que su presencia durante los muestreos otoñales solo puede detectarse de forma indirecta por este tipo de indicios. Igualmente, incluso una parte de las especies residentes pueden realizar movimientos de diversa amplitud fuera del periodo reproductor que los lleven a zonas de reposo y alimentación alejadas de las zonas de nidificación habituales.

Todas las especies, salvo el milano real, que está catalogado como "vulnerable" y propuesto como "en peligro de extinción", son consideradas como "de interés especial en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. El milano real es una especie sedentaria en Extremadura donde, además, llegan ejemplares invernantes procedentes de otras regiones; ha sido observada en todo el ámbito de estudio. Cabe destacar que los ejemplares residentes suelen permanecer en su territorio de cría fuera del periodo de reproducción. Se confirma, además la ausencia de otras especies amenazadas potencialmente presentes en la zona, como águila imperial ibérica o la cigüeña negra, cuyas zonas de nidificación más próximas se encuentran a varios kilómetros de distancia.

Para la localización de nidos de grandes aves, durante la redacción del "*Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia*" se realizó una exploración intensiva en la franja de 500 m respecto al eje central del proyecto obteniéndose las siguientes conclusiones expuestas a continuación.

Se distingue entre plataformas de cría segura y de cría posible:

- Cría segura

Milano real (*Milvus milvus*) y milano negro (*Milvus migrans*)

Ambas especies se tratan conjuntamente por la gran dificultad que supone diferenciar con seguridad los nidos de ambas especies fuera del periodo reproductor pues presentan un comportamiento de construcción del nido muy similar. Se trata de especies relativamente sociables y no muy territoriales que, en el caso del milano negro puede llegar a constituir colonias laxas. El milano real, por su parte, suele presentar los nidos más distribuidos, aunque ambas especies pueden llegar a nidificar próximas unas a otras. Ambas especies suelen reutilizar sus nidos de un año para otro, aunque el milano negro puede llegar a construir otro nido nuevo en el mismo árbol y el milano real puede tener de 1 a 5 nidos alternativos.

Los datos fueron proporcionados por los informantes consultados (guardas de fincas), los cuales no siempre conocían con seguridad las especies responsables de cada nido.

En todo el tramo se registraron 11 plataformas, 5 probablemente de milano negro, 3 de milano real y otras 3 de milano, pero sin conocer la especie más probable, todas ellas fuera del ámbito de estudio del tramo "Ramal de conexión Madrid- Plasencia".

También se podría considerar como posible plataforma de milano negro un nido localizado en un apoyo metálico de línea eléctrica de media tensión ubicado cerca del ámbito del proyecto de los ramales de conexión Madrid- Plasencia; aunque por su configuración también podría tratarse de un nido de córvido (cuervo, corneja), el milano negro puede llegar a nidificar en este tipo de estructuras y, además, se localiza en una zona de interés para esta especie, según el estudio de fauna de Prointec (2009).

La mayor parte de las plataformas se localizan agrupadas fuera del ámbito de este proyecto, en las dehesas de San Esteban y Sancti-Spíritus, lo que confirma estas zonas como áreas de interés para ambas especies (también señaladas en los estudios previos).

Aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*)

La aguililla calzada es otra rapaz eminentemente forestal que nidifica en bosques de diverso tipo en casi todo el ámbito extremeño, preferentemente abiertos. Catalogada "de interés especial", se trata de una de las rapaces más abundantes de la región, aunque no existen estimas precisas de la población extremeña.

Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)

El cernícalo vulgar (catalogado "de interés especial") es una especie sedentaria relativamente abundante en Extremadura que ocupa diversos hábitats, evitando zonas densas de arbolado, habiendo sido observado durante los trabajos de campo cazando en dehesas abiertas de la parte oriental del tramo de la LAV.

Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)

El abejaruco europeo es una especie estival de amplia distribución por todo el ámbito extremeño que se reproduce de forma colonial, realizando los nidos sobre cualquier talud arenoso, preferentemente taludes fluviales y graveras (cerca de 80%), aunque también nidifica en taludes de

charcas (5-10%) e, incluso, directamente en el suelo (5%). Su periodo reproductor se extiende desde finales de marzo-principios de abril hasta agosto-septiembre.

Aunque durante el periodo de muestreo la especie no estaba presente en el ámbito de estudio se considera la reproducción segura por la localización de diversas colonias de nidificación con signos de uso reciente en el ámbito de la LAV.

En total se localizaron 19 colonias, algunas de ellas muy próximas entre sí, con un tamaño de entre 1 y 36 nidos, aunque al no estar activas las colonias en el momento de muestreo no se ha podido estimar el número de parejas reproductoras.

En el ámbito de estudio, se localizaron nidos cercanos a la traza, en los cauces de dos arroyos temporales, el del Chaparral y el del Terzuelo, así como en alguna charca asociada al primero.

Las colonias del arroyo del Chaparral, desde la número 2 a la 7, son todas de pequeño tamaño formando pequeñas agrupaciones de 1 a 4 nidos y ubicadas casi a ras del suelo, en taludes muy bajos (< 0,5 m). La mitad del total de 10 nidos de este arroyo, los incluidos en las colonias 4, 5 y 6, se encuentran literalmente en el trazado propuesto, a 30 m como máximo del eje de la traza. Estos nidos desaparecerán durante la fase de construcción de la línea por ocupación directa del terreno.

En el arroyo del Terzuelo, existen tres colonias próximas a la traza (Colonias 8, 9 y 10), a distancias entre 61 y 185 m al eje de esta. Las colonias más importantes de este arroyo, con un total de 43 nidos (repartidos en 4 colonias de 2, 5, 8 y 28 huras, respectivamente) se localizan justo en el borde exterior del ámbito de estudio, a unos 260 m al sur del P.K. 7+700. En esta zona se encuentran los taludes más grandes del entorno de la traza que, aun así, no superarán los 3-4 m de altura.

- *Cría posible*

Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

Se han localizado varias plataformas nidificación de cigüeña blanca ("de interés especial") en las inmediaciones de la LAV, al inicio de tramo entre los PP.KK. 197+000 y 200+500 (del E.I.), pero todas ellas se encontraban a más de 500 m del eje de la traza, es decir, fuera del ámbito de estudio. Cabe señalar que todos estos nidos (20 en total), están ubicados en apoyos de líneas

eléctricas de alta tensión, alguno de los cuales soporta hasta 8 plataformas.- **Otras evidencias de nidificación**

Elanio común (*Elanus caeruleus*)

En el ámbito específico del trazado de la nueva línea ferroviaria no se han localizado las plataformas de nidificación de otras especies del Catálogo Regional, incluidas las de las parejas de elanio azul (catalogada como "vulnerable" y propuesta como "sensible a la alteración de sus hábitats" que, según las Zonas de Interés para las Aves del estudio de fauna de Prointec (2009), tienen sus territorios en la zona. Aunque no se pueda afirmar con seguridad, dadas las fechas de muestreo, la presencia de hábitat adecuado para la especie hace suponer que es posible la nidificación de la especie en el ámbito de estudio, aunque se desconozca su ubicación y no se pueda precisar la distancia al eje de la traza.

4.5.2.1. Inventario faunístico (2017)

En el inventario realizado en noviembre de 2017 para el "*Proyecto Constructivo de la línea aérea de contacto y sistemas asociados de los tramos: Plasencia- Cáceres y Cáceres- Badajoz de la línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Plasencia*", se consideraron las siguientes especies en el entorno del proyecto, por grupo animal.

- Categorías de Amenaza UICN para España: Las actuales categorías UICN tienen como objetivo primordial proporcionar un sistema objetivo y explícito para la clasificación de especies de acuerdo a su riesgo de extinción. Las categorías son:
 - EX: Extinto (Con certeza absoluta de su extinción).
 - EW: Extinto en estado silvestre: (Sólo sobrevive en cautiverio, cultivo o fuera de su distribución original).
 - CR: En peligro crítico (Con un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.)
 - EN: En Peligro (No en peligro crítico, pero enfrentado a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano).
 - VU: Vulnerable (Alto riesgo de extinción en estado silvestre a medio plazo).

- LR: Riesgo menor. (Esta última categoría se puede clasificar en:
 - NT: Casi amenazada (Aunque no satisface los criterios de Vulnerable, está próximo a hacerlo de forma inminente o en el futuro).
 - LC: Preocupación menor (No cumple ninguno de los criterios de las categorías anteriores).
- Catálogo Español de Especies Amenazadas y listado de especies silvestres en Régimen de Protección Especial: regulado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. El Catálogo incluye, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, las especies que están amenazadas incluyéndolas en algunas de las siguientes categorías:
 - En peligro de extinción (EN): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - Vulnerable (VU): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
- Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de Biodiversidad: Esta Ley establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona. Se establecen las siguientes categorías:
 - Anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación (ZEC).
 - Anexo IV: especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
 - Anexo V: especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
 - Anexo VI: especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

- Catálogo Regional de Extremadura de Especies Amenazadas (2001): establecido mediante Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. Las categorías incluidas son:

- EN: En peligro de extinción
- SAH: Sensible a la alternación de su hábitat
- VU: Vulnerable
- IE: De interés especial
- EX: Extinguidas

Las especies encontradas en las UTM del entorno del proyecto (cuadrícula 29SQLE42), por grupo animal, son las siguientes:

ANFIBIOS					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	SI	V	IE	
Ranita meridional	<i>Hyla meridionalis</i>	SI	V	IE	LC
Rana verde común	<i>Pelophylax perezi</i>		VI		LC
Tritón pigmeo	<i>Triturus pygmaeus</i>	SI			nt

REPTILES					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	SI	II, IV		
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>			IE	LC
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	SI			LC
Culebra de herradura	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	SI	V		LC

Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	SI		IE	LC
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	SI		IE	LC
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>			IE	

AVES					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>			LC	
Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	Sí		LC	
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	Sí	IV	IE	LC
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	Sí	IV	IE	LC
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	VU	IV	EN	LC
Paloma bravía/doméstica	<i>Columba livia/domestica X</i>				
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>				LC
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>				VU
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>				LC
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	Sí		IE	LC
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	Sí		IE	LC
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>	Sí		IE	LC
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	Sí		IE	LC
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Sí	IV	IE	LC
Águila imperial ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	EN	IV	EN	VU
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Sí	IV	IE	LC
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	Sí		IE	LC
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	Sí	IV	IE	LC
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	Sí	IV	VU	lc
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	Sí	IV	IE	LC
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	IV	EN	NT
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	Sí		IE	LC
Focha común	<i>Fulica atra</i>				LC
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>				LC
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	Sí		IE	IE

AVES					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Sí		IE	LC
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	Sí	IV	IE	LC
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	Sí		IE	LC
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	Sí	IV	IE	LC
Agateador europeo	<i>Certhia brachydactyla</i>	Sí		IE	LC
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>				LC
Urraca común	<i>Pica pica</i>				LC
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>				IE
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>			IE	LC
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>				LC
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>				
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	Sí		IE	LC
Serín verdicillo	<i>Serinus serinus</i>				LC
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>				LC
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	Sí			LC
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Sí		IE	LC
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	Sí			LC
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	Sí			LC
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	Sí		IE	LC
Alcaudón norteño	<i>Lanius excubitor</i>			IE	LC
Alcaudón real C	<i>Lanius excubitor</i>			IE	LC
Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>	Sí		IE	NT
Carbonero común	<i>Parus major</i>	Sí		IE	LC
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>			IE	LC
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	Sí		IE	LC
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				LC
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				LC
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				LC
Cetia ruiseñor	<i>Cettia cetti</i>	Sí		IE	LC
Cisticola buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	Sí			LC
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sí		IE	LC

AVES					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	Sí		IE	LC
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	Sí		IE	LC
Zarcero políglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	Sí		IE	LC
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	Sí		IE	LC
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>			IE	LC
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Sí		IE	LC
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>				LC
Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	Sí		IE	LC
Chotacabras cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Sí			LC
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	Sí		IE	LC
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>	Sí		IE	LC
Mochuelo común	<i>Athene noctua</i>	Sí		IE	LC

PECES					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Barbo común	<i>Luciobarbus bocagei</i>				LC

MAMÍFEROS					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>				LC
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>				LC
Garduña	<i>Martes foina</i>			IE	LC
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	Sí	II, V	IE	NT
Gineta	<i>Genetta genetta</i>		VI	IE	LC
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>			IE	LC
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>				NT

MAMÍFEROS					
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES/CATÁLOGO NACIONAL	LEY 42/2007	CATÁLOGO REGIONAL	UICN
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>				LC
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	Sí		IE	LC
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sí		IE	LC
Murciélago de Cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Sí			LC
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>				NT
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>				LC
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>				LC
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>				LC
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>				LC
Topillo de Cabrera	<i>Microtus cabreræ</i>	Sí	II, IV	IE	NT
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>				LC
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>			IE	LC

En las prospecciones de campo realizadas durante el mes de noviembre de 2017, para completar el inventario de especies, así como para revisar los hábitats faunísticos, se centraron en las aves, si bien también se tuvieron en cuenta cualquier otro registro de otros grupos faunísticos.

Los censos de aves se realizaron mediante dos métodos complementarios:

- i) estaciones de censo de 5 minutos de observación, ubicadas en las inmediaciones de la traza, con una separación de 1.000 m;
- ii) recorridos de la totalidad de la zona de estudio (banda de 1 km a cada lado de la traza) en vehículo todo-terreno, realizando paradas regulares para la localización y cartografía de los efectivos presentes. Se registraron todas las especies de tamaño mediano a grande observadas durante los trabajos de campo y se georreferenciaron mediante dispositivos móviles tipo PDA con GPS, cartografía digital y ortofotos detalladas de las zonas de estudio.

En el ámbito del Ramal de Conexión Madrid- Plasencia (estación de censo nº 8 del estudio de fauna realizado por SECIM en 2017), se observaron dos nidos de Buitre leonado, uno de Milano real y algo más alejado otro de cuervo.

4.5.2.1. Prospección avifauna (2017)

En junio- julio de 2017 se llevó a cabo la "Prospección de Avifauna nidificante en la zona de afección de la plataforma línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Estación de Plasencia. Ramales de conexión Madrid- Plasencia". En esta Prospección se ha realizado una revisión bibliográfica y un trabajo de campo coincidente con la fase final del periodo reproductor de la mayor parte de las especies presentes en la zona de estudio (junio/julio).

Se extrae del estudio la presencia del águila calzada en las inmediaciones de la zona, tanto en vuelo de campeo, como de exhibición, como de defensa del territorio. Se estima la presencia de tres parejas reproductoras, habiéndose localizado 2 nidos ocupados y 1 nido aparentemente no ocupado en la zona de la traza. También se han visto 5 nidos no activos de milano negro (durante la prospección estaban todos vacíos), especie abundante en la zona, así como otras especies presentes en la zona, pero más alejados del ámbito de nuestro proyecto.

El propio documento establece una propuesta de medidas preventivas que estará en coordinación con el órgano responsable de la Junta de Extremadura.

Se adjunta el documento como APÉNDICE 3. PROSPECCIÓN DE AVIFAUNA NIDIFICANTE EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID- EXTREMADURA. TALAYUELA- CÁCERES. TRAMOS: RAMALES DE CONEXIÓN EN PLASENCIA/ESTACIÓN DE PLASENCIA. PLATAFORMA- RAMALES DE CONEXIÓN EN PLASENCIA, PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS.

Antes del inicio de las obras, al igual que se está realizando en el Proyecto del tramo de Ramales de conexión en Plasencia/ estación de Plasencia. Plataforma- ramales de conexión en Plasencia, se efectuará una prospección de avifauna nidificante en la zona de afección de la plataforma del Ramal de Conexión Madrid- Plasencia.

4.5.3. Corredores faunísticos

Los ramales de conexión Madrid- Plasencia no atraviesan ningún corredor faunístico de interés según señala el Estudio de fauna de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Tramo: Talayuela- Cáceres (Prointec 2009).

4.5.4. Áreas de importancia para las aves

Los 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. El 74,1% del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura ha sido declarado Área de Importancia para las Aves, siendo 41 el número de IBAs con una superficie total de 3.081.930 ha.



IBA 298 Monfragüe. Fuente: BirdLife International (2018) Important Bird Areas factsheet.

En la zona donde se sitúa el proyecto se encuentra una IBA (Áreas de importancia para las aves –*Important Bird Area*–), figura carente de protección legal. Se trata de la IBA nº 298 “Monfragüe”. En el Plano nº 4 “Condicionantes ambientales” puede verse la localización del Área de Importancia para las Aves respecto de las actuaciones previstas. Esta IBA comprende el conjunto de sierras a ambos lados de los ríos Tajo y Tietar, en una longitud de unos 30 km, ocupando una superficie de 155.000 ha.

Es un área de especial importancia a nivel mundial para la cría de Buitre negro (*Aegypius monachus*) y a nivel nacional para la Cigüeña negra (*Ciconia nigra*). Otras rapaces presentes en este espacio son el Elanio común (*Elanus caeruleus*), Buitre leonado (*Gyps fulvus*), Culebrera europea

(*Circaetus gallicus*), Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), Águila real (*Aquila chrysaetos*), Águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Búho real (*Bubo bubo*).

En el estudio de fauna del “Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia” de Ginprosa (Anejo Nº 15 Integración Ambiental), que incluye un Estudio de Nidificación realizado específicamente para este tramo, se llevó a cabo un inventario de campo durante los meses de noviembre-diciembre de 2009, habiéndose observado 27 especies de aves en el ámbito analizado. Este trabajo de campo fue la base para identificar las zonas de mayor interés en dicho ámbito. Para la realización de dicho estudio se utilizó como información de partida el Estudio de Fauna del Tramo Talayuela-Cáceres (Prointec, 2009).



Vista de la dehesa

De los estudios faunísticos realizados se corrobora que la zona de mayor valor para la avifauna en este tramo es la correspondiente al hábitat de dehesa, ya que las especies de rapaces que otorgan valor a la IBA, necesitan, en general, esta formación para la nidificación. Las zonas de cultivo de secano, erial y zonas alteradas son, en el ámbito del proyecto, las zonas más humanizadas, por lo que presentan un menor valor que la dehesa para la avifauna de interés que alberga la IBA.



Zona de cultivo



Zona de erial

4.6. Espacios naturales de interés

4.6.1. Espacios protegidos de la Red Natura 2000

El trazado únicamente afecta a un espacio incluido en la Red Natura 2000, se trata la Zona de Especial Conservación (en adelante ZEC) ES4320060 "Arroyos Barbaon y Calzones" que es cruzado por el trazado de los ramales al principio de este entre los PP.KK. 0+000 y 0+150.

Al sur del trazado, a unos 2.500 m, se encuentra la Zona de Especial Protección para las aves (en adelante ZEPA) ES0000014 "Monfragüe y las Dehesas del Entorno" la cual no será afectada por el proyecto.

En el Plano nº 4 de Condicionantes Ambientales se muestra la situación del espacio afectado cuyas características principales se describen a continuación:

ZEC ES4320060 "Arroyos Barbaon y Calzones"

Este espacio se localiza al noroeste del Parque Natural de Monfragüe en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Mirabel, y comprende los arroyos Barbaon y Calzones los cuales discurren desde el sur de las estribaciones de la sierra de Tormantos hasta el valle del Tajo. Tiene una superficie de 1.797,40 ha.

Un total de 12 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en este arroyo. De ellos 5 son hábitats y 7 se corresponden con taxones del Anexo II. Los hábitats mejor representados corresponden a los formados por *Quercus subery* y *Quercus ilex*, así como los retamares. Dentro de los taxones de importancia se encuentran invertebrados como *Euphydryas aurina*, peces de los géneros *Chondrostoma*, *Rutilus* y *Cobitis*, y otros taxones como *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*.

El análisis de la afección al ZEC ES4320060 "Arroyos Barbaon y Calzones" se desarrolla en el apartado 6. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES A LA ACTUACIÓN EN LA RED NATURA 2000.

4.6.2. Otros espacios de interés

Tal y como se ha comentado en el párrafo anterior, en la zona donde se sitúa el proyecto se encuentra una IBA (Áreas de importancia para las aves -*Important Bird Area*-), figura carente de protección legal. Se trata de la IBA nº 298 "Monfragüe".

Con el fin de proteger las áreas de mayor valor ecológico de su territorio, la Junta de Extremadura ha creado la Red de Espacios Protegidos de Extremadura (RENPEX), que abarca todos aquellos Espacios Naturales que por su especial importancia deben ser protegidos para evitar su deterioro. Incluye las siguientes figuras de protección: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural, Monumento Natural, Paisaje Protegido, Zona de Interés Regional (ZIR), Corredor Ecológico y de Biodiversidad, Lugares de Interés Científico, Árboles Singulares y Corredores Ecoculturales.

Ningún espacio RENPEX se verá afectado directa o indirectamente por la infraestructura proyectada, pues se ubican a distancia suficientemente elevada (más de 5 kilómetros).

4.7. Patrimonio cultural

En el Apéndice 2 se incluye la autorización de prospección arqueológica y el informe final de los trabajos de prospección arqueológica de superficie, realizados en enero de 2019, para el "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: ramal de conexión Madrid- Plasencia".

Además de la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en Iso términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres).

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

4.8. Vías pecuarias

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, destinadas principalmente al tránsito de ganado. No obstante, según lo establecido en la normativa vigente en la materia de Vías Pecuarias, estas vías podrán ser destinadas a otros usos compatibles (comunicaciones rurales, plantaciones lineales, cortavientos y ornamentales) y complementarios

(paseo, senderismo, etc.) en términos acordes con su naturaleza y sus fines, y dando prioridad al tránsito ganadero y a otros usos rurales.

La normativa vigente en materia de protección y gestión de vías pecuarias corresponde, con carácter estatal, a la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y, con carácter autonómico, al Decreto 49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Según la información contenida en el "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" de Ginprosa, en cuyo ámbito se enmarcan las actuaciones de los Ramales de Conexión Madrid- Plasencia, en la zona se localiza la Colada de Galisteo, que cruza el ramal de Conexión Norte.

5. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

5.1. Actuaciones generadoras de impactos

Las actuaciones inherentes al Proyecto de Plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia”, susceptibles de generar alteraciones ambientales, directa o indirectamente, en el ámbito de su ejecución y explotación son:

5.1.1. Fase de construcción

De acuerdo con las características del proyecto y su ubicación, las principales actividades causantes de impactos son:

1. **Desbroces y apeos:** para la ejecución de los trazados será necesario llevar a cabo el desbroce de terrenos y la tala de algunos ejemplares arbóreos, principalmente encinas. Ambos ramales de conexión afectan a los hábitats de interés comunitario 6310, correspondiente a Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*, y al hábitat de interés comunitario 9230, correspondiente a robledales galaico- portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica*.

Los principales impactos que generan los apeos y desbroces son:

- Pérdida de suelo fértil
- Pérdida de vegetación y ejemplares arbóreos
- Riesgo de incendios por la generación de chispas procedentes de la maquina
- Generación de residuos consistentes en tierra vegetal y biomasa vegetal.
- Incremento de los niveles de ruido generado por la maquinaria asociada a la ejecución de la obra.

- Incremento de la contaminación atmosférica generada por la combustión de los motores de la maquinaria necesaria para la realización de los desbroces.

2. **Movimiento de tierras:** realización de excavaciones, explanaciones y rellenos.

Los movimientos de tierras estimados para la ejecución de los proyectos se muestran a continuación:

MOVIMIENTO DE TIERRAS	OCUPACIÓN (m ²)	DESMONTE (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)
RAMAL DE CONEXIÓN NORTE	75.227,071	65.581,092	9.163,162
RAMAL DE CONEXIÓN SUR	50.211,869	41.240,024	8.726,003

La realización de movimiento de tierras conlleva los siguientes efectos ambientales:

- Incremento de los niveles de ruido procedentes de la maquinaria utilizada para la excavación.
- Incremento de las emisiones de partículas a la atmósfera procedentes de las excavaciones.
- Incremento de la contaminación atmosférica generada por la combustión de los motores de la maquinaria.
- Intercepción de arroyos y cauces tributarios mediante ejecución de obras de drenaje transversal, y riesgo de contaminación de las aguas que de la actuación deriva.
- Modificación de la calidad de las aguas subterráneas y del suelo. Esta alteración puede tener lugar como consecuencia de malas prácticas en las operaciones de hormigonado, mantenimiento de maquinaria y vehículos, así como a raíz de acopio de materiales y estacionamiento de vehículos en zonas no acondicionadas para ello.
- Alteración de la estructura del suelo a consecuencia de la ejecución de las excavaciones.
- Posible afección sobre la vegetación, el suelo y el medio hidrológico por apertura de vertederos para el depósito de excedentes de la excavación.

- Posible afección sobre la vegetación, el suelo y el medio hidrológico por apertura de préstamos para la obtención de tierras necesarias para las labores de relleno y explanación.
 - Generación de residuos inertes. Las tierras excedentes deberán ser depositadas en algún vertedero autorizado por los proyectos de plataforma de los tramos LAV próximos, o bien en alguna planta de tratamiento y reciclaje de áridos, o en algún vertedero autorizado, o bien ser retiradas a través de un gestor autorizado, una vez se haya compensado el balance de tierras en la propia obra.
 - Consumo de recursos naturales. Para las labores de explanación se prevé la necesidad de consumir y aportar materiales tales como aguas, tierras, hormigón, aceros, etc.
 - Destrucción de patrimonio cultural. Las actuaciones de excavación podrían suponer la remoción de restos arqueológicos no inventariados ni detectados en superficie.
3. **Movimiento de vehículos y maquinaria de obra:** transporte de materiales, tierras, escombros, personal y, maquinaria de trabajo. El acceso a la zona de obras se producirá principalmente por las carreteras existentes, así como por los caminos de servicio correspondientes a la futura LAV Madrid- Extremadura.

Los movimientos de vehículos y maquinaria de obra generan los siguientes impactos:

- Incremento de los niveles de ruido procedente del trasiego de la maquinaria de obra.
 - Incremento de los niveles de partículas en la atmósfera por transporte de material pulverulento.
 - Incremento de la contaminación atmosférica generada por la combustión de los motores de los vehículos y la maquinaria de obra.
4. **Ejecución de cimentaciones y estructuras:** utilización de hormigones y aceros principalmente.

La ejecución de cimentaciones y estructuras conlleva los siguientes efectos ambientales:

- Incremento de los niveles de ruido procedentes de la maquinaria utilizada para la cimentación y ejecución de estructuras.
- Incremento de la contaminación atmosférica generada por la combustión de los motores de la maquinaria.
- Modificación de la calidad de las aguas subterráneas y del suelo. Esta alteración puede tener lugar como consecuencia de "malas prácticas" en las operaciones de hormigonado, mantenimiento de maquinaria y vehículos, así como a raíz de acopio de materiales y estacionamiento de vehículos en zonas no acondicionadas para ello.
- Contaminación del suelo y las aguas por generación de residuos (inertes, asimilables a urbanos y tóxicos y peligrosos) que de no ser correctamente gestionados alterarían las características de los mencionados elementos ambientales.
- Consumo de recursos. Para la realización de cimentaciones y estructuras se prevé la necesidad de aporte de materiales como hormigón y acero.

5. Ejecución de los Ramales de acceso

La ejecución del trazado de los Ramales conlleva los siguientes efectos ambientales:

- Incremento de los niveles de ruido procedentes de la maquinaria de obra.
- Incremento de la contaminación atmosférica generada por la combustión de los motores de la maquinaria de obra.
- Modificación de la calidad de las aguas subterráneas y del suelo. Esta alteración puede tener lugar como consecuencia de "malas prácticas" en las operaciones de hormigonado, mantenimiento de maquinaria y vehículos, así como a raíz de acopio de materiales y estacionamiento de vehículos en zonas no acondicionadas para ello.

- Contaminación del suelo y las aguas por generación de residuos (inertes, asimilables a urbanos y tóxicos y peligrosos) que de no ser correctamente gestionados alterarían las características de los mencionados elementos ambientales.
- Consumo de recursos. Para la ejecución de las obras se prevé la necesidad de aporte de materiales como hormigón, acero, tierras, etc.
- Afección a la permeabilidad territorial y a los servicios existentes.

5.1.2. Fase de explotación

Las principales actuaciones generadoras de impacto durante la fase de explotación de los Ramales de conexión se citan a continuación:

1. Presencia del trazado ferroviario de los Ramales

La presencia de los Ramales de conexión supone un beneficio social sobre la población, derivado de la mejora en la accesibilidad al núcleo de Plasencia. Este hecho supone indirectamente el incremento de las actividades socioeconómicas en el área de estudio (especialmente en el núcleo citado), por la mejora de las comunicaciones terrestres que se está planteando.

Por otro lado, la presencia de los trazados ferroviarios supone un efecto barrera sobre la población y la fauna.

2. Circulación de trenes

El tráfico ferroviario que circulará a través de los Ramales puede producir un incremento de los niveles de ruido.

3. Operaciones de limpieza y mantenimiento

La afección sobre el medio que esta acción produciría se traduce en una alteración de la calidad del suelo y medio hidrológico por mala gestión de los residuos generados.

4. Consumo de energía

La creación de trazado de los Ramales supondría un incremento de la demanda energética para su correcto funcionamiento. Esta afección se produciría de manera indirecta sobre los recursos naturales generadores de energía eléctrica.

5. Generación de residuos y vertidos

La explotación de los Ramales genera aguas pluviales con presencia de grasas e hidrocarburos que afectarían directamente al medio hidrológico.

5.2. Identificación de impactos

Para conocer la incidencia de las alternativas analizadas sobre el territorio atravesado, el inventario describe, con el nivel de detalle necesario, aquellos elementos que pueden verse afectados. Así, conocidas las características del entorno en que se desarrollará la actuación, se describe a continuación el conjunto de alteraciones que podrían producirse sobre el mismo, y se evalúa la magnitud de los efectos aparejados.

El proceso de valoración se desarrolla en el presente apartado, con objeto de asignar una magnitud a cada impacto: compatible, moderado, severo o crítico, cuyas definiciones se encuentran reguladas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a cuyas prescripciones se adapta el presente documento.

El paso previo a la caracterización y valoración de impactos lo constituye la identificación de estos en el ámbito de las alternativas estudiadas, que deriva del estudio de las interacciones entre las acciones del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto.

Esta identificación se lleva a cabo considerando, en primer lugar, los impactos genéricos asociados a todos los proyectos de LAV, para a continuación, centrarse en los aspectos concretos asociados a las alternativas que se plantean en este proyecto.

Así, los impactos concretos dependen, por un lado, de las características de las alternativas analizadas (estructuras, viaductos, altura de desmontes y terraplenes, superficies de ocupación,

movimientos de tierras, etc.), y por otro, de las particularidades del medio por el que se desarrollan dichas alternativas (presencia de espacios protegidos, de cauces, de zonas de alta permeabilidad, de elementos patrimoniales, etc.).

A continuación, y expresando tal valoración en consonancia con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, se indican los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevén como consecuencia de la ejecución del proyecto, atendiendo a las definiciones recogidas en la Ley, e incluidas en la tabla siguiente.

MAGNITUD DEL IMPACTO NEGATIVO	DEFINICIÓN
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.

Además de estas categorías de impacto, definidas en la Ley 21/2013 exclusivamente para afecciones de carácter negativo, se identifican también impactos positivos, cuyos efectos sobre el medio suponen una mejora sobre el medio físico o socioeconómico.

5.2.1. Impactos sobre la calidad del aire y cambio climático

La calidad del aire es una característica que afecta de una manera muy directa y clara a todos los seres vivos. Si su calidad es baja acarrea importantes problemas.

El efecto que puede tener la nueva infraestructura sobre la calidad atmosférica se produce, principalmente por la emisión de partículas contaminantes que generan los motores de combustión durante la fase de obras, las instalaciones auxiliares de obra y por el incremento de partículas en

suspensión debido al movimiento de tierras. En fase de explotación se debe a las emisiones contaminantes, generadas por el tráfico ferroviario.

5.2.1.1. Fase de construcción

Las emisiones atmosféricas en la fase de construcción están constituidas, por un lado, por emisiones canalizadas o localizadas, que son aquellas emitidas procedentes de un flujo confinado por un conducto, canalización o chimenea localizados, y por otro, por emisiones difusas o fugitivas, todas aquellas que no cumplen con la condición anterior.

Las emisiones difusas están constituidas por las emisiones de polvo y partículas en suspensión debidas en general, a las operaciones asociadas al movimiento de tierras (demoliciones, excavaciones, voladuras, transporte, rellenos, extendido y acopios), las emisiones de compuestos orgánicos volátiles provenientes del uso y manejo de pinturas, disolventes y combustibles.

El efecto de unas y otras emisiones depende tanto de la cantidad de partículas emitidas como de su composición, tamaño y de las condiciones topográficas y atmosféricas.

- Las partículas de mayor tamaño tienden a depositarse rápidamente en las proximidades de la fuente, pero las partículas más pequeñas, al tener velocidades de deposición final más bajas, permanecen más tiempo en suspensión y, en función de la turbulencia atmosférica existente, pueden ser transportadas a ciertas distancias.
- La cantidad de polvo en la atmósfera está directamente relacionada con los agentes atmosféricos (lluvias, vientos, etc.) y con la frecuencia e intensidad de las acciones generadoras de polvo (funcionamiento de la maquinaria en las zonas de demolición y excavación de tierras, superficies de desbroce y despeje de vegetación, transporte de tierras).

En este sentido los principales puntos de afección son:

- Lugares de desbroce.
- Excavaciones y terraplenados.
- Demolición de estructuras
- Caminos de acceso a las obras y a las instalaciones auxiliares (transporte de tierras y otros elementos áridos).

- Zonas de acopio temporal de tierras.

Las principales emisiones atmosféricas contaminantes localizadas en una obra civil se originan en la combustión de carburantes de los motores de los vehículos de transporte y maquinaria de obra.

El volumen estimado del movimiento de tierras será de:

MOVIMIENTO DE TIERRAS	DESMONTE (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)
RAMAL DE CONEXIÓN NORTE	65.581,092	9.163,162
RAMAL DE CONEXIÓN SUR	41.240,024	8.726,003

Las ligeras diferencias en cuanto a movimiento de tierras y, en consecuencia, en cuanto a los efectos sobre la calidad del aire y el cambio climático no son significativos entre ambas alternativas analizadas.

En este sentido el impacto producido por el incremento de sustancias contaminantes procedentes de los motores de combustión y el aumento de partículas en suspensión, para las diferentes alternativas propuestas.

A partir de todo lo expuesto anteriormente y como conclusión al análisis atmosférico realizado puede decirse que provoca un efecto negativo que, acumulado al producido por otras fuentes emisoras, incide potencialmente en la salud de la población. No obstante, en todos los casos son emisiones puntuales con incidencia aleatoria o periódica y de carácter temporal. Por tanto, la contaminación atmosférica generada en la fase de construcción, aun pudiendo ser puntualmente elevada, puede considerarse poco significativa, existiendo además toda una serie de medidas preventivas que aplicadas correctamente reducirán su entidad. Por este motivo el impacto sobre la calidad del aire resulta **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas.

5.2.1.2. *Fase de explotación*

En términos generales, durante la fase de explotación de la infraestructura el incremento en los niveles de inmisión se produce por las emisiones procedentes de la circulación ferroviaria. Además, hay que considerar el cambio de las condiciones en la superficie ocupada por la plataforma, dando por supuesto que los taludes se revegetarán con especies autóctonas, por lo que las incidencias sobre estas áreas serán neutralizadas.

Dada la escasa relevancia de la incidencia del proyecto sobre el clima, y considerando que la calidad del aire actual de la zona es buena, el impacto producido por la actuación se caracteriza como **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas.

5.2.2. *Impactos sobre la geología y geomorfología*

5.2.2.1. *Fase de construcción*

La extracción de materiales del subsuelo o su depósito producirán un cambio apreciable en la configuración morfológica del mismo, al modificarse las pendientes y la continuidad del relieve. Esto produce un efecto destacado de interrupción de las formas naturales y una aparición de formas artificiales.

Los efectos se producen principalmente como consecuencia de los movimientos de tierras necesarios para "encajar" la línea en la topografía del terreno. Los condicionantes de trazado respecto a las pendientes y a los radios de curvatura, limitan su adaptación a las formas del relieve y condicionan la alteración con la aparición de taludes de desmonte y de terraplén cuya altura y pendiente dependen de las características del terreno y de las cotas de trazado.

Los desmontes suponen unos excedentes de tierras que será necesario trasladar a vertedero mientras que la construcción de terraplenes implica la aportación de los volúmenes de tierra necesarios para su creación. Aunque la solución óptima consiste en utilizar los excedentes de los desmontes para la construcción de los terraplenes, esto no siempre es posible por motivos técnicos, debido a que los materiales no sean los apropiados o a que los excedentes de tierras se produzcan en zonas alejadas de donde se requieren los materiales. Así, la aparición de nuevas formas en el relieve, como consecuencia de la necesidad de vertederos, pueden incrementar el impacto de la infraestructura respecto a este factor del medio.

Los efectos generados sobre la geomorfología se pueden resumir en:

- Alteraciones del relieve actual debidas a los movimientos de tierra. Se trata de efectos directos que se inician en la fase de obras y persisten durante la de funcionamiento.
- Riesgo de inestabilidad en las laderas. Ocurre principalmente en aquellas zonas en las que la alternancia de materiales en niveles de diferente resistencia produce, tras la erosión de los

sustratos más blandos, el descalce de los elementos superiores, provocando su inestabilidad. Es inducido por los movimientos de tierras en general, y por la extracción y vertido de los materiales, en particular.

El trazado no afecta a ningún Lugar de Interés Geológico elaborado al amparo de la *Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, y del *Real Decreto 1274/2011, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017*.

La valoración de los impactos se realiza a partir de los movimientos de tierras que se estiman necesarios, así como de la modificación del relieve por la generación de taludes, de préstamos, de vertederos, etc.

Los excedentes de materiales de cada alternativa será un criterio para valoración de estas, tanto desde el punto de vista medio ambiental como desde el riesgo técnico, habida cuenta de la problemática existente en la zona para la localización de vertederos. Dada la naturaleza de los materiales excavados, son aptos para la constitución de explanadas (capa de forma) y terraplenes. Se utiliza un coeficiente de paso de 1,10.

Para el cálculo de los excedentes se ha utilizado un coeficiente de paso por esponjamiento, teniéndose en cuenta que la mayor parte de estos proceden de excavación en roca. El coeficiente de paso a vertedero utilizado ha sido 1,30.

El desmonte en tierra vegetal será utilizado en la integración ambiental de cada alternativa, no interviniendo en el balance, y en caso de ser necesaria mayor cantidad procederá del desmonte en tierras.

Con estos criterios se obtiene el siguiente resumen del movimiento de tierras por cada alternativa:

ESTUDIO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA EL RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA.									
ALTERNATIVAS	DESMONTE EN TIERRA VEGETAL (m ³)	DESMONTE EN TIERRAS (m ³)	DESMONTE EN ROCA (m ³)	EXCAVACIÓN EN TÚNEL Y ROCA (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)	CAPA DE FORMA (m ³)	SUPERFICIE REAL EN DESMONTE (m ²)	SUPERFICIE REAL EN TERRAPLÉN (m ²)	EXCEDENTE DE MATERIALES A VERTEDERO (m ³)
CONEXIÓN NORTE	74.764,600	50.088,900	231.578,200	0,000	23.651,200	11.536,900	65.581,092	9.163,162	315.848,247
CONEXIÓN SUR	49.966,300	29.280,200	111.599,200	0,000	22.118,500	8.618,400	41.240,024	8.726,003	139.189,453

Teniendo en cuenta la envergadura de los movimientos de tierras necesarios, y la posibilidad de adoptar medidas, este impacto se valora como **COMPATIBLE**, para las alternativas de conexión sur y **MODERADO** para la alternativa de conexión norte.

5.2.2.2. *Fase de explotación*

El tráfico generado por la nueva infraestructura no va a producir ninguna afección adicional sobre la geología o geomorfología.

Los principales elementos que considerar en la valoración de este impacto son los taludes generados, que, para la alternativa de Conexión Norte, alcanzan máximos de 5,5 m en terraplenes y 16 m en desmontes, y para la alternativa de Conexión Sur, los terraplenes máximos son de 3 m de altura y los desmontes de 15 m de altura máxima.

Los impactos iniciados sobre la geología y geomorfología durante la fase de construcción se perpetúan durante la fase de explotación como consecuencia del carácter permanente de algunas de las alteraciones producidas.

Considerando lo anterior, la conexión norte presenta alturas superiores a la conexión sur, pero la diferencia no es significativa y se valora el impacto en la fase de explotación como **COMPATIBLE** para ambas.

5.2.3. *Impactos sobre la hidrología superficial e hidrogeología*

Los impactos sobre la hidrología superficial pueden ser muy variables en función de por dónde y en qué modo discurren los trazados de las alternativas en estudio. A continuación, se identifican las principales afecciones que pueden darse durante la fase de construcción y explotación.

En relación con el drenaje, se ha tenido en cuenta la presencia de los siguientes cauces:

- *Arroyo del Terzuelo*, en el inicio de la conexión de todas las alternativas estudiadas, detectándose incluso la afección a una charca de este arroyo.
- *Arroyo del Calamoco*.

La existencia de varias lagunas, charcas-abrevadero y balsas también se ha tenido en cuenta en el trazado de las alternativas, ya que implica el vaciado de estas, la limpieza del fondo y actuaciones adicionales para el correcto asiento de la plataforma ferroviaria.

En la zona de estudio el Precámbrico aparece ampliamente representado por sedimentos correspondientes al Complejo Esquisto-Grauváquico. Esta serie está constituida por pizarras y grauvacas alternantes. La potencia es variable, desde intercalaciones milimétricas hasta niveles de varios centímetros.

Por lo general, la litología predominante serán las grauvacas, pizarras y conglomerados. Este complejo se encuentra muy fracturado debido a las continuas etapas de deformación que ha sufrido. Se halla cubierto parcialmente por depósitos cuaternarios (depósitos aluviales y de terraza).

Las grauvacas grises y verdosas son el grupo litológico más representativo, aunque en ocasiones alternan con pizarras y limolitas grises. Se caracterizan por tener grano grueso y estar estratificadas en capas que varían en espesor, pudiendo llegar a alcanzar de 1,4 a 2,0 m.

Por lo general, siempre que aflora en superficie está recubierta por una capa de alteración del propio material, es decir, por un suelo eluvial. Estos suelos están constituidos por una matriz de arcilla de consistencia media-alta, dentro de la cual aparecen cantos bastante alterados de pizarra o cuarcita. Sin embargo, esta capa aparece, en la mayoría de las ocasiones, con un espesor inferior a 2,0 m.

En la mayoría de las investigaciones en que ha sido observada esta unidad, dominan las pizarras o pizarras arenosas; éstas son de color gris y presentan una foliación que generalmente suele ser vertical. Además, es frecuente que en algunos tramos el material se encuentre afectado por varias fracturas, que hacen que el material aparezca bastante disgregado. Asociado a estas fracturas y a la foliación inherente a este tipo de litología, se suelen encontrar las paredes del material alteradas, con restos de oxidación, y en algunos casos rellenos de naturaleza arcillosa (a veces de color granate) y de clorita. Como es de suponer, las discontinuidades que afectan al material disminuyen con la profundidad, al igual que su apertura, lo que hace que el grado de meteorización dominante disminuya.

Del rango de variación del RMR, se puede definir un porcentaje de excavabilidad estimado de un 60% voladura y un 40 % ripable para esta unidad geotécnica.

El aprovechamiento de esta unidad se define como apta para la ejecución de pedraplén y todo uno.

Los fondos de excavación en esta unidad se clasifican en la categoría QS2-QS3.

En este ámbito de desarrollo no se presentan aspectos de interés relacionados con alta sismicidad, ni la existencia de suelos con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, afecciones hidrogeológicas...).



Trinchera de la futura L.A.V. excavada en esquistos, unidad representativa del complejo esquisto-grauváquico de la zona. P.K. 10+380. Foto sobre el tramo Ramales de Conexión en Plasencia.

Se concluye que dada la naturaleza del sustrato donde asentarán las obras de plataforma del ramal, no existen potenciales riesgos hidrogeológicos, entendidos los mismos como afecciones a masas de agua subterráneas, evidenciado que a partir de los 2 metros de profundidad se localiza a lo largo de toda la traza masas de esquistos con la suficiente compacidad que no permiten la existencia de

acuíferos ni corrientes subálveas. Por otro lado, la investigación geológico geotécnica no arroja datos de niveles freáticos superficiales.

En relación con la hidrología superficial, el Arroyo del Terzuelo tiene un carácter estacional, y de escasa entidad, manteniéndose seco en gran parte del año. En su cauce se implantan algunas charcas que son utilizadas como abrevadero, efectuándose el llenado natural de las mismas en época de lluvias. El trazado ha evitado la afección del citado cauce y las charcas asociadas al mismo.

No se incluye en el Documento un apartado específico para la evaluación de repercusiones a largo plazo sobre elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas puesto que no se considera que la naturaleza de la actuación, en cumplimiento con el condicionado de la Declaración de Impacto ambiental (Resolución de 8 de noviembre de 2007, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid- Extremadura, tramo: Cáceres- Talayuela (tráfico mixto)), pueda producir a largo plazo una modificación hidromorfológica.

5.2.3.1. *Fase de construcción*

Las distintas acciones de la obra, como las operaciones de despeje y desbroce, movimientos de tierras y de la maquinaria (especialmente las actuaciones realizadas en las inmediaciones de drenajes y de ODTs que salvan cauces), pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales sobre los ríos del entorno del proyecto. Estos ocasionarían un deterioro en la calidad de las aguas cuya magnitud será función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce afectado.

El arroyo del Terzuelo se cruza en ambas alternativas al inicio del tramo mediante obras de drenaje transversal en los PP.KK. 0+710 y 0+910 en la Conexión Norte y en los PP.KK.0+760 y 0+890 en la Conexión Sur, no existiendo ningún viaducto en el tramo de estudio.

El arroyo del Calamoco se cruza con la alterativa de Conexión Norte en el P.K. 1+698, siendo necesario el encauzamiento de este en la salida de la obra de drenaje transversal.

El impacto potencial sobre la calidad de las aguas superficiales en fase de obras se ha valorado para las alternativas en función del número de cauces atravesados por los trazados. Las dos alternativas

propuestas atraviesan el arroyo Terzuelo, si bien, la alternativa de conexión norte atraviesa además el arroyo del Calamoco.

ALTERNATIVAS DE CONEXIÓN NORTE Y CONEXIÓN SUR		
NOMBRE	PP.KK. DE CRUCE	
	Conexión Norte	Conexión Sur
Arroyo del Terzuelo	0+710 y 0+910	0+760 y 0+890
Arroyo del Calamoco	1+698	

Como puede comprobarse en las tablas anteriores, hay diferencia entre ambas alternativas estudiadas.

Tanto las zonas auxiliares, como los préstamos y vertederos se ubican sobre zonas aptas y zonas restringidas. Ninguna de estas áreas se localizará sobre zonas de exclusión.

Por todo lo expuesto, este impacto se valora como **COMPATIBLE**, para las alternativas de conexión sur y **MODERADO** para la alternativa de conexión norte.

5.2.3.2. *Fase de explotación*

La construcción de los ramales puede suponer, dependiendo de su orientación en relación con las líneas de escorrentía, una barrera física que impida la circulación natural de las aguas por el terreno. Esto supondría naturalmente una acumulación de agua a un lado de esta, que actuaría como "presa", pudiendo dar lugar, en el caso de grandes avenidas, a inundaciones aguas arriba. Este efecto se evita mediante la ejecución, con adecuado dimensionamiento, de las obras de drenaje.

Todas las líneas de drenaje superficial interceptadas por las alternativas propuestas han sido objeto de estudio para dimensionar la obra de drenaje necesaria para garantizar su continuidad incluso en grandes avenidas. Estas son:

Nº REF	Nº ODT	P.K.	SECCIÓN O.D.T.	I (%)	CAUDAL UNITARIO q500 (m2/s)	CAUDAL UNITARIO q300 (m2/s)	CRITERIO DE DIMENSIONAMIENTO	COTA AGUA CAUCE SIN ODT Q500	COTA AGUA ENTRADA ODT Q500	HW500 / D	V salida vs 500 (m/s)	COTA DE DESBORDAMIENTO	SOBRE-ELEVACIÓN (m)
7	ODT-0.87	0+873	3 marco de 2,00 x 2,00 m	1,73%	3,97	3,55	B	435,300	435,533	0,907	5,522	437,50	0,23
9	ODT-1.23	1+229	1 marco de 2,00 x 2,00 m	2,50%	1,21	1,09	D	428,469	428,282	0,394	3,824	430,00	-0,19
11	ODT-1.56	1+566	1 marco de 2,00 x 2,00 m	5,00%	1,01	0,90	D	425,100	424,017	0,347	4,567	430,00	-1,08
13	ODT-1.90	1+898	1 marco de 2,00 x 2,00 m	5,00%	1,14	1,02	D	419,600	419,280	0,378	4,735	423,00	-0,32

La diferencia significativa entre ambas alternativas, como ya se ha indicado en el apartado anterior estriba en la ODT por la que atraviesa la Conexión norte el arroyo del Calamoco, que no atraviesa la Conexión sur.

La continuidad de todos los cauces detectados en el ámbito de estudio estará garantizada por los elementos de drenaje previstos en la tabla del apartado anterior. Asimismo, las dimensiones de estos elementos, que derivarán del estudio hidrológico a realizar en Proyecto, y serán suficientes para evitar el efecto barrera y posibles represamientos en la fase de explotación.

Por todo lo expuesto, se considera que el impacto de las alternativas **COMPATIBLE** para ambas.

Los impactos sobre la hidrología subterránea no pueden ser muy variables en función de por dónde discurren los trazados de las distintas alternativas en estudio durante la fase de construcción y explotación.

5.2.4. Impactos sobre la vegetación

Los impactos sobre la vegetación pueden ser directos o indirectos, a través de otros componentes del ecosistema como la atmósfera, las aguas y los suelos. Los primeros tienen lugar preferentemente en la fase de construcción mientras que los segundos suelen producirse en la de explotación.

Se producirá a consecuencia de:

- Eliminación de la cobertura vegetal, apeos y afección a comunidades vegetales próximas a la actuación durante la fase de construcción.
- Ocupación definitiva del suelo en la fase de explotación.

La valoración de estos impactos estará definida por:

- La calidad ambiental o mérito de conservación de la vegetación en función del estado de intervención en que se encuentra o naturalidad.

- Calidad ambiental o mérito de conservación de la vegetación en función del grado de singularidad y rareza dentro del marco regional.
- Calidad ambiental o mérito de conservación de la vegetación en función de la estructura vertical de la vegetación o grado de evolución del ecosistema.
- Calidad ambiental o mérito de conservación de la vegetación en función de la diversidad de especies y complejidad ecológica.

5.2.4.1. Fase de construcción

Eliminación de la vegetación para la ejecución de las obras

Como consecuencia de los movimientos de tierra y de la inserción de la infraestructura en el territorio, es necesario eliminar la cubierta vegetal existente en el ámbito de actuación mediante el desbroce de todas las superficies afectadas. La eliminación de la vegetación tendrá lugar tanto en la superficie de ocupación definitiva por parte de la implantación de la propia infraestructura como en las zonas de instalaciones auxiliares y, en general, en todos los lugares en los que se haga necesaria la ocupación de terreno, ya sea de manera definitiva o temporal. Las actuaciones ligadas a estos Ramales se desarrollan fundamentalmente en dehesas, donde aparecen numerosas encinas, muchas de ellas de porte arbustivo.

La actuación afectaría al hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.", que son formaciones arbóreas abiertas o pastizales arbolados (dehesas) de origen fundamentalmente ganadero, dominadas por especies del género *Quercus*, sobre todo alcornoque (*Quercus suber*) y encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).

En concreto se consideran afectados aproximadamente 350 pies de encina o alcornoque de distintos tamaños (ver imagen del apartado 4.4.3.2.). Este hábitat se encuentra ampliamente distribuido en el territorio extremeño en zonas de pendientes suaves.

La experiencia indica que la tasa de supervivencia de ejemplares de encina y alcornoque trasplantados presenta valores muy bajos, por lo que el proyecto supondría un impacto muy significativo sobre la vegetación. Por tanto, se valorará en coordinación con el órgano competente

de la Junta de Extremadura, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie eliminado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de los nuevos ejemplares.

Como se ha comentado, el tramo objeto de proyecto atraviesa en su mayor parte, una dehesa de encina con presencia de algún pie de alcornoque. Se trata de una formación relativamente homogénea en esta zona, común, y sin especies de carácter monumental que atribuyeran a alguna de las encinas el carácter de árbol singular.

Teniendo en cuenta que la zona de actuación objeto del proyecto ocupa 6.000 m² del hábitat 6310 del ZEC), se puede obtener la siguiente conclusión:

- El ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones" tiene una superficie de 2.055,70 ha.
- De dicha superficie (2.055,70 ha), el hábitat 6310 ocupa 154,67 ha.
- Esta ocupación supone que el 7,52% de la superficie del ZEC está cubierta por el hábitat 6310.
- A su vez, del Plan de Gestión del Área de Monfragüe, se extrae que la relevancia del hábitat 6310 (en función de la superficie a escala estatal) oscila entre el 0% y el 2%.
- El estado de conservación del HIC 6310 es excelente.

Por tanto, la superficie del hábitat afectada por las obras (0,6 ha) supone un 0,029% de la superficie del ZEC que está cubierta por el hábitat. Es más, considerando la superficie relativa respecto a su representación en el ámbito estatal, el porcentaje no superaría ni el 0,005% y por tanto se considera que no hay pérdida significativa del estado de conservación favorable del HIC 6310.

Las zonas de instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos se han ubicado en zonas en las que se han evitado las formaciones vegetales naturales de mayor valor de conservación.

Para la valoración de impacto, se tiene en cuenta que durante la construcción de la infraestructura se adoptarán las medidas preventivas propuestas para minimizar el impacto sobre la vegetación, y que todas las superficies afectadas por las obras serán objeto de integración ambiental y paisajística.

Por todo lo dicho anteriormente, se establece que el impacto será **MODERADO** para las dos alternativas estudiadas.

Afección a la vegetación circundante

El impacto procedente de las obras de ejecución de la vía a la vegetación circundante puede producirse en caso de aumento de los niveles de polvo, por posible deposición de partículas sobre los estomas de la vegetación próxima a las áreas de actuación. Este hecho se produciría en caso de producción de polvo en grandes cantidades. El origen de este material en suspensión serían los movimientos de tierra y trasiego de maquinaria, fundamentalmente.

Igualmente, se considera la posibilidad de que algunos pies arbóreos existentes fuera de la zona de actuación pudieran verse afectados de forma directa por golpes de maquinaria.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, el impacto se considera de magnitud **COMPATIBLE** para las dos alternativas planteadas. No obstante, a pesar de esta valoración, se incorporarán una serie de medidas preventivas y correctoras para minimizar el impacto.

5.2.4.2. Fase de explotación

Por lo que respecta a esta fase, la mayoría de los impactos producidos durante la fase de construcción perdurarán durante la explotación si no se toman las medidas preventivas y/o correctoras necesarias. Sin embargo, durante este periodo de tiempo, no se considera que la actividad prevista suponga alteraciones nuevas que agraven o introduzcan nuevas afecciones sobre la vegetación.

Considerando que el principal impacto sobre la misma se ha producido con los desbroces en fase de construcción y que la superficie de ocupación no es elevada, se considera que el impacto sobre la vegetación en fase de explotación es **COMPATIBLE** para ambas alternativas.

5.2.5. Impactos sobre la fauna

Dadas las características del proyecto, que incluye la instalación de una catenaria y la construcción de una vía, los grupos *a priori* más sensibles a los posibles efectos de la electrificación serían los quirópteros y, especialmente las aves, que podrían verse afectadas por la colisión con la propia catenaria, los cables de los tendidos eléctricos asociados o el propio material rodante (atropellos), así como por la electrocución por contacto con elementos en tensión (catenaria y, con mayor riesgo, líneas eléctricas asociadas). No obstante, diversos estudios ponen de manifiesto que la mortalidad

por colisión con las catenarias no es muy significativa y es menor que la existente de líneas eléctricas convencionales (que son mucho menos visibles) o los atropellos con el material rodante (particularmente en tramos donde se transita a alta velocidad).

Además, también hay que considerar que recientemente se ha descrito un nuevo impacto de las catenarias, que está relacionado con la mortalidad de aves por atrapamiento en los postes de catenaria que tienen una estructura completamente cerrada, salvo por su parte superior, pudiendo afectar a especies amenazadas como el cernícalo, además de generar una elevada mortalidad de especies comunes. Aunque el sistema de catenaria básicamente forma una estructura de celosías, hay postes de servicio pesados que corresponden a los puntos de rotura de sección del cable de contacto cada 700-900 m (dos postes de tensión al lado de la vía) u ocurren en ubicaciones específicas, como instalaciones de mantenimiento.

La actuación no afecta directamente a ninguna zona de interés para la fauna, salvo la IBA 298 “Monfragüe”, por la que discurre la LAV. También se atraviesa unos 1000 m de las cuadrículas de 1 km de lado clasificadas como “Zonas de protección para la avifauna”. Además, las áreas de campeo de algunas de las especies de interés por las que fueron declaradas estas zonas, tales como milano real, elanio azul, milano negro, águila calzada, cernícalo vulgar, abejaruco común y cigüeña común, entre otras.

5.2.5.1. *Fase de construcción*

En este apartado se consideran los efectos del proyecto sobre la fauna local, muy unidos a la afección de la vegetación. Éstos pueden ser tanto directos como indirectos, y se pueden resumir en:

- Alteración o eliminación de biotopos.
- Molestias a la fauna e incremento de la mortalidad durante la construcción.
- Molestias por ruido y emisiones en fase de construcción.

La alteración o eliminación de biotopos es una consecuencia indirecta de la destrucción de la vegetación por el desbroce. Es debido a que las formaciones vegetales proporcionan cobijo temporal o habitual para numerosas especies animales, y participan de forma importante en su alimentación, bien porque el animal se alimente directamente de ellas, o bien porque las utilicen como lugar de caza de otras especies animales.

Además, uno de los efectos que puede producirse sobre la fauna es el riesgo de atropello durante las obras o el cambio de pautas de comportamiento por perturbaciones debidas al tránsito de maquinaria pesada o a la contaminación atmosférica, ya sea por ruido, polvo o contaminantes procedentes de los motores de combustión.

Este hecho puede afectar a las especies faunísticas existentes en las cercanías de las obras (que está dentro de un Área de Importancia para las Aves), especialmente durante el período reproductor al producirse un aumento de los fracasos reproductores y fuertes descensos de la productividad.

Teniendo en cuenta el carácter temporal de las obras, así como el diseño, la extensión y la duración de las actuaciones proyectadas, no se prevé la destrucción de ningún hábitat de interés faunístico (sí se prevé la reducción del espacio vital para algunas especies, que se desplazarán a zonas no afectadas por las obras). Por lo tanto, se considera que la afección será **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas, dado que no se visualizan diferencias entre ambas.

5.2.5.2. *Fase de explotación*

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 esta son:

- La presencia de las nuevas infraestructuras.
- Catenaria
- Principales taludes en desmontes y terraplén: altura, longitud y transiciones.
- El tráfico y velocidad.

El efecto barrera sobre la fauna es consecuencia de la presencia de una nueva infraestructura lineal, al impedir la movilidad de las especies transversalmente a la misma.

La presencia de una infraestructura lineal supone la división del territorio en dos partes. Los principales efectos de una división territorial son:

- Imposibilidad al tránsito de especies en dirección transversal a la infraestructura, impidiendo la comunicación entre individuos de la misma especie que quedan aislados a ambos lados de la vía.
- 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 cuyo tamaño poblacional se ha reducido por debajo de una determinada cantidad.

La afección se minimiza por la capacidad de dispersión de las especies en la superficie del espacio y para salvar la infraestructura.

De cualquier manera y con objeto de minimizar el efecto barrera de la infraestructura, las ODTs se diseñarán cumpliendo con las Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales del Ministerio de Medio Ambiente.

Uno de los efectos más significativos desde el punto de vista de las afecciones sobre la fauna terrestre, tanto vertebrados terrestres como aves, es la accidentabilidad de estas clases faunísticas con los elementos móviles y otros elementos fijos debido a la colisión y el atropello.

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). En relación con las colisiones, el impacto se produciría principalmente sobre las aves. Este impacto se produce fundamentalmente cuando algún ave se posa en la vía para alimentarse de algún animal muerto.

Sin embargo, la propia presencia de la catenaria es la que genera un impacto más significativo como consecuencia del riesgo de colisión o mortalidad por atrapamiento en ciertos postes, de mayor relevancia en la zona en la que se ubica por tratarse de una IBA. En el ámbito de actuación los principales corredores ecológicos están constituidos por la vía pecuaria Colada de Galisteo y los cauces de los arroyos Terzuelo y Calamoco que, además, conecta ambos lados de la infraestructura. A pesar de ello, dado que los corredores no presentan ningún valor normativo y que se protegerán a

través de la protección de los elementos que los componen (vías pecuarias y arroyos), se valora que el impacto sobre los corredores ecológicos es **COMPATIBLE**, si bien presentaría un mejor comportamiento la alternativa de Conexión Sur, que no cruza la vía pecuaria y sólo atraviesa un arroyo, por favorecer la conectividad de ambos lados de la vía.

5.2.6. Impactos sobre los espacios naturales de interés

5.2.6.1. Fase de construcción

Tanto durante la fase de construcción como de explotación, el conjunto de efectos que se pueden producir sobre el territorio incluido bajo alguna figura de protección legal, engloba todos aquellos ya descritos que se producen sobre los distintos elementos del medio físico, con la particularidad de que, en el caso de los espacios naturales de interés, el valor de los recursos afectados es especialmente elevado, y existen unos condicionantes legales a considerar antes de la realización de las actuaciones.

No cabe, por lo tanto, realizar la caracterización del conjunto de los efectos sobre el medio físico de los espacios naturales de interés, puesto que ésta ya se ha incluido en los restantes apartados del documento. En este apartado únicamente se valora la afección directa/ indirecta de la infraestructura a la figura administrativa de conservación que poseen los espacios naturales de interés, incluyéndose la magnitud de los impactos sobre los elementos que los componen, en los apartados correspondientes a la vegetación, fauna, etc., de este documento.

El proyecto no afecta a Parques Nacionales ni Parques Regionales, ni Reservas Naturales, ni Monumentos Naturales, ni Paisajes protegidos, ni a Montes Protectores, ni a zonas húmedas de interés especial, ni a zonas naturales de esparcimiento, ni a microrreservas de flora y fauna ni a árboles notables, ni a lugares geológicos o paleontológicos de interés especial, ni a Humedales del Convenio Ramsar, ni a Reservas de la Biosfera.

Ambas alternativas afectan al espacio Red Natura 2000 ZEC ES4320060 "Arroyos Barbaón y Calzones", y a la IBA 298 "Monfrague". Además, la alternativa de Conexión Norte cruza la vía pecuaria Colada de Galisteo, impacto analizado en el apartado 6. *Evaluación de Repercusiones de la actuación en la Red Natura 2000.*

No se producen impactos sobre los espacios naturales de interés, a excepción de los que se producen sobre la ZEC y la vía pecuaria (que ya fueron valorados en el Estudio informativo y en el "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" de Ginprosa). Por tanto, el impacto se considera **COMPATIBLE** para las dos alternativas, siempre y cuando se consideren los requisitos que en este sentido contempla la Declaración de Impacto Ambiental.

5.2.6.2. Fase de explotación

La construcción de la autovía supondrá la ocupación permanente, que se consideran valorados en el apartado correspondiente a la fase de obra. Durante la fase de explotación de la vía no se espera que se generen nuevos impactos sobre este elemento y se consideran **COMPATIBLE** para las alternativas analizadas.

5.2.7. Impactos sobre el patrimonio arqueológico, arquitectónico, histórico-cultural

5.2.7.1. Fase de construcción

En el Apéndice nº 9 del "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" de Ginprosa (Anejo Nº 15 Integración Ambiental) se incluye estudio de Patrimonio Cultural.

Además de la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres). (Apéndice 2. Autorización prospección arqueológica e informe final de los trabajos de prospección arqueológica de superficie para el "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: ramal de conexión Madrid- Plasencia").

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

Aunque todavía no disponemos del informe del Servicio de Patrimonio Histórico- Artístico de la Junta de Extremadura, la posibilidad de afección al patrimonio cultural se produce principalmente durante la fase de construcción, y los movimientos de tierras necesarios para encajar la infraestructura y para llevar a cabo la ocupación temporal de terrenos, en particular.

Teniendo en cuenta la incertidumbre de aparición de restos durante las excavaciones, se ha propuesto el control arqueológico intensivo durante la remoción del terreno bajo la rasante natural, y se ha definido el protocolo de actuación en caso de aparición de restos inéditos.

Con estas consideraciones, se estima que la afección a elementos patrimoniales conocidos para las dos alternativas estudiadas en fase de construcción es **COMPATIBLE**.

5.2.7.2. Fase de explotación

En relación con la fase de explotación, el impacto sobre el patrimonio es una prolongación de aquél generado durante las obras. Se puede considerar que, ante nuevos hallazgos, la realización de estudios arqueo-paleontológicos y prospecciones son acontecimientos positivos que permiten profundizar en el conocimiento cultural a nivel científico. En cualquier caso, en fase de explotación no se prevé que se produzcan nuevas afecciones sobre los elementos de patrimonio cultural, complementarias a las ya producidas por las obras.

Para todas las alternativas el impacto sobre el patrimonio cultural en fase de explotación es **NULO**.

5.2.8. Impactos sobre el paisaje

Una infraestructura modifica las condiciones de visibilidad de su entorno cuando se provoca una falta de ajuste o un excesivo contraste entre ésta y el paisaje que la circunda, a través de diferencias manifiestas de color, forma, escala, línea o textura, esto es, de los elementos visuales básicos que lo definen, o también porque se convierte en un elemento visual dominante de la escena.

5.2.8.1. Fase de construcción

Como el paisaje abarca todos los aspectos del medio considerados (medio físico, biológico, etc.), así como las relaciones ecológicas que se establecen entre sus componentes, es evidente que cualquiera de las alteraciones ya descritas que se produzca sobre dichos elementos ocasionará también una afección paisajística de mayor o menor grado.

El principal efecto que la construcción de la vía ejercerá sobre el paisaje es la modificación de la calidad de las unidades del paisaje y la intrusión visual al añadir un nuevo elemento antrópico a la situación actual. La modificación consistirá en una disminución de la calidad paisajística, por eliminación u ocupación de los elementos territoriales preexistentes, y su sustitución por otros nuevos de carácter menos "natural".

La ejecución de las dos alternativas propuestas conlleva movimientos de tierras, y ocupación de superficies.

ALTERNATIVA	MOVIMIENTO DE TIERRAS (m ³) DE DESMONTE Y TERRAPLÉN	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN (m ²)
CONEXIÓN NORTE	315.848,247	75.227,071
CONEXIÓN SUR	139.189,453	50.211,869

Dado que las actuaciones ligadas a los ramales no se desarrollan en zonas pobladas, y habida cuenta de la duración de las obras, se considera que existirá un impacto **COMPATIBLE** para ambas alternativas analizadas, teniendo en cuenta la adopción de las medidas necesarias para su minimización.

5.2.8.2. Fase de explotación

El impacto que se producirá durante la fase de operación se debe a la presencia definitiva del trazado de los ramales, y se minimizará a través de medidas preventivas, y la restauración ambiental y paisajística de todos los taludes generados.

Como se ha mencionado anteriormente, las actuaciones ligadas a los ramales no se desarrollan en zonas pobladas, con gran cantidad de potenciales observadores, y además, el ámbito de estudio se caracteriza por la presencia de numerosas infraestructuras lineales, por lo que la calidad paisajística de la zona ya se encuentra degradada.

En consecuencia y habida cuenta de la actual existencia en la zona de otras obras lineales, el impacto de esta sobre el paisaje, en fase de explotación es **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas.

5.2.9. Impactos socioeconómicos

5.2.9.1. Fase de construcción

Son varias las potenciales alteraciones que la construcción de este tipo de infraestructuras puede generar en el medio socioeconómico a escala local. Entre los más previsibles se destacan los siguientes:

- Potencial alteración de la estructura demográfica
- Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras
- Afección al confort ambiental

Potencial alteración a la estructura demográfica

La demanda de mano de obra para la construcción de la infraestructura puede traer consigo el desplazamiento de individuos que se encuentren espacialmente alejados del lugar de la actuación. Esta migración, dependiendo de su procedencia, podrá alterar la estructura demográfica de la

población entre los hombres jóvenes y adultos. para este caso concreto, se considera que este efecto es **NO SIGNIFICATIVO**.

Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras

Las afecciones sobre esta variable serán positivas. Entre otros aspectos que llevan a esta consideración está la mejora económica en el empleo local derivada de la contratación de personal para la obra, al mismo tiempo que propicia una mayor movilidad de las personas para ocupar puestos de trabajo en zonas alejadas de su lugar de residencia. A todo ello se une el beneficio en la economía local, tanto de la contratación de personal local, como de la llegada de trabajadores procedentes de otras zonas, ya que todos ellos podrían incrementar el nivel de consumo. Además, un importante número de empleos indirectos son propiciados por la obra, especialmente en el sector del transporte para el traslado de materiales hacia la obra.

Por tanto, este aumento de la demanda de mano de obra no sólo creará empleos directos en el sector de la construcción, sino también en otros sectores como servicios (restaurantes, hostelería, etc.), encaminados a cubrir las necesidades de los trabajadores de la obra. Este efecto se considera **POSITIVO**.

Afección al confort ambiental

Las emisiones de polvo y humos, el incremento de los niveles de ruido; el tránsito de maquinaria; y los movimientos de tierra, generarán molestias en la población disminuyendo el confort del entorno.

Al igual que para el caso anterior, la adopción de medidas preventivas y correctoras permitirán reducir el impacto y, para este caso concreto, se considera **NULO** para ambas alternativas analizadas, por la distancia de las obras a las áreas urbanizadas.

5.2.9.2. Fase de explotación

Durante esta fase, el tráfico va a generar unas emisiones acústicas como consecuencia de las cuales se va a producir un incremento en los niveles de inmisión sonora, pero al no haber viviendas próximas a la traza, este impacto podría considerarse **NULO**.

El efecto barrera sobre la población es de difícil valoración. Este impacto será, en cualquier caso, de escasa magnitud, dado que la barrera para la población se encuentra alejada de núcleos de población. Por todo lo anterior, se considera prácticamente **NULO** para ambas alternativas analizadas, por la distancia de las obras a las áreas urbanizadas.

La presencia del Ramal producirá un incremento en la comunicación a través de un medio de transporte sostenible y la disminución del riesgo de accidentes por carretera. Asimismo, permitirá la puesta en servicio de la LAV, acortando los tiempos de viaje con respecto a los desplazamientos por la línea convencional y permitiendo a los viajeros el acceso a Plasencia. Se considera por tanto un impacto **POSITIVO** para ambas alternativas.

5.2.10. Impactos por ruido y vibraciones

En este apartado únicamente se considera la afección por ruido sobre los receptores sensibles, esto es, la población, ya que el impacto sobre la fauna se ha considerado en el apartado correspondiente.

5.2.10.1. Fase de construcción

Las principales fuentes de ruido significativas se localizarán en la zona de obra e instalaciones auxiliares, al estar ligadas a determinados trabajos especialmente ruidosos como son las excavaciones, operaciones de carga y descarga de materiales y la utilización de vehículos y maquinaria de obra. Estas molestias serán puntuales, temporales y completamente reversibles tras el término de las actividades.

Teniendo en cuenta las características de la zona, se realizará un estudio acústico durante la redacción del Proyecto, para conocer si las actividades derivadas del presente estudio van a suponer molestias acústicas sobre la población más próxima a la autovía.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora y vibratoria destacan:

- El funcionamiento de la maquinaria.
- El tráfico de vehículos pesados (rodadura y sistemas funcionales del vehículo).

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas Europeas y la correspondiente normativa española. En concreto, el *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*, que lo modifica.

Durante la ejecución de las obras, se producirá contaminación acústica de naturaleza intermitente y de diversa intensidad y frecuencia, que puede generar, en puntos cercanos al lugar de trabajo, un aumento de los niveles normales de inmisión en el entorno.

Por tanto, el impacto previsto sobre la calidad acústica que finalmente se produzca como consecuencia de las actuaciones evaluadas durante la fase de obras es un efecto temporal, y completamente reversible al término de los trabajos, valorándose como **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas, pues no se observan diferencias significativas entre ambas desde el punto de vista acústico.

5.2.10.2. Fase de explotación

El estudio acústico deberá incluir los escenarios postoperacionales correspondientes al año de puesta en servicio y el año horizonte.

No se identifican diferencias significativas entre las dos alternativas analizadas. Se considera que el impacto es **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas.

5.2.11. Impacto sobre la permeabilidad territorial y los servicios existentes

5.2.11.1. Fase de construcción

Durante la fase de obras se producirán molestias a la población por los servicios afectados, y los desvíos provisionales que previsiblemente deberán realizarse sobre los actuales viales y la propia vía convencional, para la ejecución de las obras.

Dado que es un impacto temporal, puntual y localizado, el impacto se considera **COMPATIBLE** para ambas alternativas.

5.2.11.2. Fase de explotación

Puesto que el proyecto de construcción contemplará las reposiciones necesarias para garantizar la permeabilidad territorial y la continuidad de los servicios existentes durante la fase de explotación, se considera un impacto **COMPATIBLE**.

5.2.12. Generación de residuos

5.2.12.1. Fase de construcción

Los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las actuaciones proyectadas son básicamente: excedentes de tierras de excavación y sobrantes de ejecución de hormigón, madera, hierro y acero.

La mayor parte de los residuos que se generan tendrán carácter inerte, constituidos básicamente por excedentes de tierras de excavación y hormigón en menor medida, que son susceptibles de ser destinados a las operaciones de valorización establecidas en el Anejo II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, cumpliendo así la jerarquía de residuos recogida en la mencionada Ley 22/2011, 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* y en la *Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos*.

No se identifican diferencias significativas entre las dos alternativas analizadas. Considerando que se cumplirán con todos los requisitos legales de aplicación en materia de gestión de residuos, se considera que el impacto es **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas.

Considerando los valores ambientales del ámbito de estudio, se ha previsto utilizar como vertedero, los préstamos previstos en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID – EXTREMADURA, TALAYUELA- CÁCERES. TRAMO: CASATEJADA- TORIL, de modo que se rellenen parcialmente y se facilite su restauración. Ver Plano nº 5. Distancia a Vertederos.

Tal y como indica la DIA en su apartado de Condiciones al Proyecto, "de acuerdo con la solicitud de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la ubicación final de préstamos y vertederos deberá contar con informe previo".

Este informe favorable fue emitido por la Junta de Extremadura con fecha 23 de septiembre de 2010.

5.2.12.2. Fase de explotación

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la vía (estructuras, drenajes, señalización e instalaciones) por lo que puede entenderse proporcional a la ocupación permanente de suelos y a la longitud de actuación, si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc. Este impacto se caracteriza **COMPATIBLE** para las dos alternativas analizadas, siendo algo más desfavorable la alterativa de conexión norte.

5.2.13. Consumo de residuos

5.2.13.1. Fase de construcción

El consumo de recursos (áridos, agua, hormigón, madera, acero, etc.) más importante se produce durante la fase de construcción y va asociado a la ejecución de las principales unidades de obra, constituidas por la ejecución del movimiento de tierras, obras de drenajes (cunetas, arquetas, canalizaciones, etc.), estructuras (viaductos, túneles, pasos inferiores, superiores, muros, etc.).

El impacto que puede producir el consumo de residuos en las dos alternativas estudiadas es **COMPATIBLE**. Esta caracterización es válida para todos los recursos a analizar durante la fase de obras.

5.2.13.2. Fase de explotación

Durante la fase de explotación el consumo de recursos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la infraestructura (mantenimiento de estructuras, drenajes, señalización e instalaciones, etc.) por lo que puede entenderse proporcional a la longitud de la actuación, si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, las condiciones meteorológicas, etc.

El impacto durante a la fase de explotación asociado al consumo de recursos naturales se considera **COMPATIBLE** para todas las alternativas.

5.3. Conclusión y resumen de impactos

A continuación, se adjunta un cuadro resumen de la valoración de los impactos ambientales que pueden producir los Ramales de Conexión Norte y Sur. Se ha utilizado un código de colores para facilitar la identificación visual de los impactos.

ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	IMPACTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN	IMPACTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	IMPACTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN
	CONEXIÓN NORTE		CONEXIÓN SUR	
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
FAUNA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PATRIMONIO CULTURAL	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO
VÍAS PECUARIAS	MODERADO	COMPATIBLE	NULO	NULO
PAISAJE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
SOCIOECONOMÍA	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
RUIDO Y VIBRACIONES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y SERVICIOS EXISTENTES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GENERACIÓN Y CONSUMO DE RESIDUOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Como conclusión de este análisis de impactos del Ramal de conexión Madrid- Plasencia, se puede decir que no se ha detectado ninguna afección que tenga un efecto irreversible sobre el medio, y que los impactos producidos por el trazado del Ramal sobre los factores ambientales, no suponen incrementos significativos con respecto a los ya producidos por el proyecto de plataforma del tramo "Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia" de la LAV Madrid - Extremadura, dentro de cuyo ámbito, se localizan todas las actuaciones ligadas al Ramal de conexión.

6. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES DE LA ACTUACIÓN EN LA RED NATURA 2000, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 45 DE LA LEY 21/2013

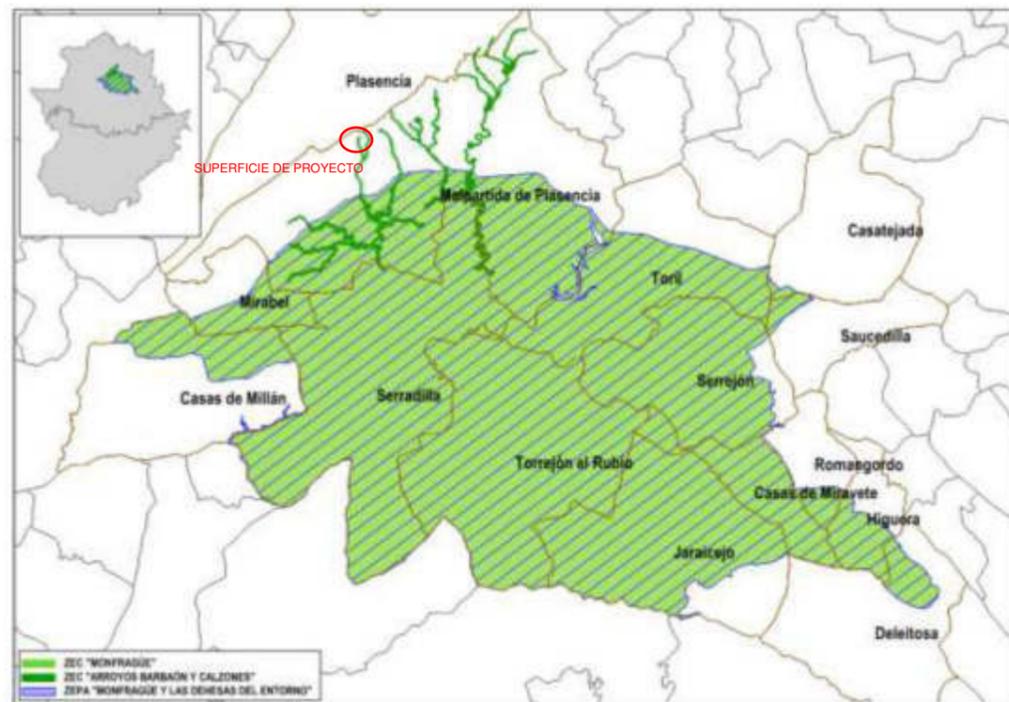
6.1. Información sobre los Lugares Natura 2000

Dentro del Plan de Gestión del área de Monfragüe de los espacios protegidos Red Natura 2000 de la Junta de Extremadura, se incluyen tres Espacios:

- ZEPA Monfragüe y las Dehesas del entorno.
- ZEPA Monfragüe.
- ZEC Arroyos Barbaón y Calzones.

El presente apartado se centra en el ZEC Arroyos Barbaón y Calzones y en la influencia que sobre la flora y fauna asociada a la superficie se ve afectada por el proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia.

Figura 6.1. Ámbito de aplicación del Plan de Gestión.



El ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones", localizada al noroeste del Parque Natural de Monfragüe, está conformada por los cursos fluviales adyacentes al mismo, que discurren desde el sur de las estribaciones de la sierra de Tormantos hasta el valle del tajo, y hacen de corredor ecológico entre el área de Monfragüe y los espacios del norte de Extremadura como las ZEC "Sierra de Gredos y Valle del Jerte" y "Ríos Alagón y Jerte".

Tiene una superficie de 2.055,70 ha, se localiza en los términos municipales de Malpartida de Plasencia (90,84 % de la superficie del ZEC incluida en el municipio), Plasencia (1,10 % de la superficie del ZEC incluida en el municipio) y Serradilla (8,05 % de la superficie del ZEC incluida en el municipio)

Aunque fuera del ámbito de estudio, el 61.96% de la ZEC es coincidente con el Área Protegida Reserva de la Biosfera de Monfragüe.

Para las ZEC se indicarán los hábitats de interés comunitario y especies del Anexo II de la Directiva Hábitats presentes en el lugar. La información para cada hábitat y especie presente en el lugar, conforme formulario de información sobre los espacios Natura 2000, se presenta en forma de tablas.

6.1.1. Tipos de hábitats de interés comunitario del ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones"

A continuación, se documenta la descripción de los principales hábitats y/o taxones de flora y fauna silvestres de interés comunitario significativos dentro de los lugares de la Red Natura 2000 (Plan de Gestión del Área de Monfragüe), incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat (Directiva 92/93/CEE).

- 3150.- Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion o Hydrocharition*.
- 3170*.- Estanques temporales mediterráneos.
- 3260.- Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho- Batrachion*.
- 4090.- Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
- 5330.- Matorrales termomediterráneos y pre- estépico.
- 6220*.- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*.

6310.- Dehesas perenifolias de *Quercus spp.*

6420 -Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoeion*.

8220 .-Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.

8230 .-Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

92A0 .-Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

91E0* .-Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae*).

92D0.-Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion*).

Cuadro 6.1. Superficie de hábitats incluidos en la ZEC.

	HÁBITAT	SISTEMA	ELEM. CLAVE	SUP (ha)	COB (%)	SUP. REL	E.C	EVOLUCION EC
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	ACUÁTICOS	NO	--	--	--	B	ESTABLE
3170*	Estanques temporales mediterráneos	ACUÁTICOS	SI	9,79	0,48	C	C	NEGATIVA
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i>	ACUÁTICOS	NO	--	--	C	B	ESTABLE
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	MATORRAL	NO	16,27	0,79	C	B	ESTABLE
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	MATORRAL	NO	91,08	4,43	C	B	ESTABLE
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i> .	PASTIZALES Y PRADERAS	NO	132,30	6,44	C	C	POSITIVA
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	BOSQUE	NO	154,67	7,52	C	A	POSITIVA
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoeion</i> .	PASTIZALES Y PRADERAS	NO	--	--	C	B	ESTABLE
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	ROQUEDOS Y CUEVAS	NO	--	--	C	B	ESTABLE
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo Albi-Veronicion dillenii</i> .	ROQUEDOS Y CUEVAS	NO	--	--	--	B	ESTABLE

Cuadro 6.1. Superficie de hábitats incluidos en la ZEC.

	HÁBITAT	SISTEMA	ELEM. CLAVE	SUP (ha)	COB (%)	SUP. REL	E.C	EVOLUCION EC
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> .	RIBEREÑOS	NO	--	--	--	B	ESTABLE
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	RIBEREÑOS	NO	17,89	0,87	C	C	ESTABLE
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion</i>).	RIBEREÑOS	NO	70,59	3,43	C	B	ESTABLE

SISTEMA: grupo al que, en función de las características de las formaciones que los componen, se adscribe cada hábitat de interés comunitario. Estos sistemas vienen definidos en el Plan Director de la Red Natura 2000 en Extremadura.
ELEM. CLAVE: se indica si el hábitat de interés comunitario se identifica o no como elemento clave para la conservación de la ZEC.
SUP (ha): superficie, en hectáreas, del hábitat de interés comunitario presente la ZEC.
COB (%): porcentaje de la superficie de la ZEC cubierta por el hábitat de interés comunitario.
SUP.REL.: relevancia del hábitat a escala estatal, en el ámbito de la región biogeográfica. Este valor se corresponde con la superficie del hábitat en la ZEC en relación con la superficie total que ocupa dicho tipo de hábitat en el ámbito nacional. Este valor, estimado en %, podrá oscilar entre 100 y 15 (A), entre 15 y el 2 (B), y entre 2 y 0 (C).
E.C.: Estado de Conservación, que podrá ser excelente (A), bueno (B) o medio o reducido (C).
EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN: Se indica la tendencia poblacional de la especie. De este modo en este campo podrán contemplarse alguna de las siguientes opciones: Incremento de la población; Población estable; Reducción de la población; Tendencia desconocida.

Del total de las 2.055,70 ha que forman la ZEC, se han cartografiado 13 tipos de hábitats de interés comunitario (3 de ellos prioritarios), lo que representa el 23.96% de su superficie cubierta por los 13 hábitats (Plano nº 3. Condicionantes ambientales).

De los hábitats presentes en la ZEC destacan: por ser prioritarios, los tipos 3170*, 6220*, 91E0*; siendo únicamente el hábitat 3170* el elemento clave para la conservación de la ZEC. Por ser los que mayor superficie ocupan, los tipos 6310, 6220*, 5330 y 92D0; y, por tener un estado de conservación excelente, el hábitat 6310.

La actuación afectaría al hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*", que son formaciones arbóreas abiertas o pastizales arbolados (dehesas) de origen fundamentalmente ganadero, dominadas por especies del género *Quercus*, sobre todo alcornoque (*Quercus suber*) y encina (*Quercus ilex subsp. ballota*). En concreto se consideran afectados aproximadamente 350 pies de distintos tamaños. Este hábitat se encuentra ampliamente distribuido en el territorio extremeño en zonas de pendientes suaves. Estas especies serán sustituidas en coordinación con las directrices que establezca la Junta de Extremadura.

Teniendo en cuenta que la zona de actuación objeto del presente Documento únicamente ocupa (dentro del ZEC) 6.000 m² del hábitat 6310, se puede hacer la siguiente indicación:

- El ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones" tiene una superficie de 2.055,70 ha.
- De esa superficie (2.055,70 ha), el hábitat 6310 ocupa 154,67 ha.
- Esta ocupación supone que el 7,52% de la superficie del ZEC está cubierta por el hábitat 6310.
- A su vez, del Plan de Gestión del Área de Monfragüe, se extrae que la relevancia del hábitat 6310 (en función de la superficie a escala estatal oscila entre el 0% y el 2%.
- El estado de conservación del HIC es excelente.

Considerando esto se puede concluir que la superficie del hábitat afectada por las obras (0,6 ha) supone un 0,029% de la superficie del ZEC que está cubierta por el hábitat. Es más, considerando la superficie relativa respecto a su representación en el ámbito estatal, el porcentaje no superaría ni el 0,005%.

6.1.2. Especies Natura 2000

Cuadro 6.2. Especies Natura 2000.

CÓDIGO	NOMBRE CIENTÍFICO	GRUPO	ELEM. CLAVE	POB.	POB. REL.	E.C.	Evolución del E.C.
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Inv.art.I (insectos)	NO	P (p)	C	--	--
1046	<i>Gomphus graslini</i>	Inv.art.I (insectos)	NO	P (p)	C	--	--
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Inv.art.I (insectos)	NO	C (p)	C	--	--
1123	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	Peces	NO	C (p)	C	A	Población estable
1125	<i>Rutilus lemmingii</i>	Peces	NO	R (p)	C	A	Población estable
1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Anfibios	NO	C (p)	C	--	--
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Reptiles	SI	C (p)	C	B	Población estable
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Reptiles	NO	C (p)	C	A	Población estable

Cuadro 6.2. Especies Natura 2000.

CÓDIGO	NOMBRE CIENTÍFICO	GRUPO	ELEM. CLAVE	POB.	POB. REL.	E.C.	Evolución del E.C.
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mam. quirópteros	NO	R (p)	C	--	--
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mam. quirópteros	NO	R (p)	C	--	--
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mam. quirópteros	NO	R (p)	D	--	--
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Mam. quirópteros	SI	V (p)	C	--	--
1324	<i>Myotis myotis</i>	Mam. quirópteros	NO	R (p)	C	--	--
1338	<i>Microtus cabreræ</i>	Mam. Roedores	SI	R (p)	C	B	Población estable
1355	<i>Lutra lutra</i>	Mam. Carnívoros I	NO	C (p)	C	B	Población estable
3149	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Peces	NO	R (p)	C	B	Población estable
6168	<i>Luciobarbus comizo</i>	Peces	NO	C (p)	C	B	Población estable

GRUPO: grupo en el que, en función de sus características ecológicas, se incluye cada especie. Estos grupos vienen definidos en el Plan Director de la Red Natura 2000 en Extremadura.
ELEM. CLAVE: se indica si el hábitat de interés comunitario se identifica o no como elemento clave para la conservación de la ZEC.
POB.: estimación cuantitativa del tamaño poblacional, señalando su estatus fenológico entre paréntesis (permanente=p; reproductora =r, concentración=c o invernante=w). En el caso de que no sea posibles aportar datos cuantitativos se indica si es común (C), escasa (R), muy escasa (V) o está presente (P).
POB.REL.: relevancia de la población de la especie a escala estatal. Este valor hace referencia a la población de la especie que esté presente en el lugar en relación con las poblaciones presentes en el ámbito nacional. Este valor, estimado en %, podrá oscilar entre 100 y 15 (A), entre 15 y 2 (B), y entre 2 y 0 (C). Se indicará, en su caso, si la relevancia de la población es no significativa (D).
E.C.: Estado de Conservación, que podrá ser excelente (A), bueno (B) o medio o reducido (C).
EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN: Se indica la tendencia relativa a la distribución y el estado de conservación de los hábitats. De este modo en este campo podrán contemplarse alguna de las siguientes opciones: Positiva; Estable; Negativa; Desconocida.

6.1.3. Elementos clave

Es importante el análisis del territorio desde una perspectiva local para identificar elementos clave específicos, entendidos como componentes de la ZEC (fundamentalmente tipos de hábitats o especies).

En este punto se incluyen los elementos clave que se seleccionan para el lugar Natura 2000, indicando la particularidad del elemento clave en el lugar de referencia; es decir, el criterio para su consideración como elemento clave. Previamente, en el apartado 5.1 y 5.2, se ha indicado para cada hábitat y especie referido en el inventario, si es seleccionado o no como elemento clave.

En la ZEC existe una serie de elementos clave específicos (fundamentalmente tipos de hábitats o especies) relevantes para su conservación a escala comunitaria, estatal o regional, con una representación significativa y que requieren de medidas de gestión activa para asegurar su mantenimiento, mejora y conservación.

Entre los hábitats con mayor valoración, destacan los estanques temporales mediterráneos (3170*), es más vulnerable que otros frente a las alteraciones o está actualmente afectado por las actividades que se desarrollan en el ZEC. Por tanto, en el Plan de Gestión se considera que necesita medida de gestión y acciones que aseguren su mantenimiento, siendo seleccionado como elemento clave específico.

Además, entre las especies animales de interés y como elementos clave, destacan dentro del ZEC el galápagos europeo (*Emys orbicularis*), Topillo de cabrera (*Microtus cabreræ*) y el murciélago ratonero forestal (*Myotis bechsteinii*).

A continuación, se incluyen una tabla con la denominación de los cuatro elementos clave de la ZEC y con los criterios para su consideración como elemento clave.

Cuadro 6.3. Elementos clave.

DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO CLAVE	CRITERIOS PARA SU CONSIDERACIÓN COMO ELEMENTO CLAVE
Emys orbicularis (Galápagos europeo)	Las poblaciones de la especie en región están sufriendo una regresión importante, asociada a la degradación de sus hábitats (pues requiere aguas con una elevada calidad) y a la proliferación de especies invasoras como la tortuga de florida. Por ello, es especialmente importante realizar esfuerzos dirigidos al mantenimiento y mejora sus poblaciones. El área de Monfragüe, donde se conservan poblaciones estables de la especie, es considerada una de las zonas relevantes para la conservación de la

Cuadro 6.3. Elementos clave.

DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO CLAVE	CRITERIOS PARA SU CONSIDERACIÓN COMO ELEMENTO CLAVE
	<p>especie, lo cual justifica su selección como elemento clave y la aplicación de medidas para su conservación.</p> <p>Otras especies que resultan beneficiadas con la selección de este elemento clave y la aplicación de medidas de conservación para el mismo: sapillo pintojo ibérico, galápagos leproso, calandino, pardilla, colmilleja, boga de río, barbo comizo, nutria</p>
Myotus cabreræ (Topillo de cabrera)	<p>La especie, incluida en el <i>Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial</i> nacional y catalogada de <i>interés especial</i> a nivel regional, aparece distribuida en la región en tres sectores principales, uno de los cuales incluye al área de Monfragüe. En la región la tendencia poblacional de la especie es regresiva, debido a la degradación y ocupación agrícola de los hábitats idóneos para la misma. Por todo ello, ha sido seleccionada como elemento clave, al considerarse necesario el establecimiento de medidas que garanticen la conservación y mejora de las poblaciones existentes en el ámbito territorial del plan.</p> <p>Otras especies que resultan beneficiadas con la selección de este elemento clave y la aplicación de medidas de conservación para el mismo: musaraña gris, comadreja, rata de agua y topillo mediterráneo.</p>
Myotis bechsteinii (Murciélago ratonero forestal)	<p>La especie, catalogada como <i>Vulnerable</i> a nivel nacional y <i>en Peligro de Extinción</i> a nivel regional, se encuentra en regresión en todo su rango de distribución debido a la pérdida de su hábitat, hacia el que tiene unos requerimientos muy específicos, y a la fragmentación de sus poblaciones, pues a pesar de su capacidad de vuelo, es una especie con hábitos sedentarios. No obstante, Extremadura cuenta con una de las mejores poblaciones conocidas de la especie.</p> <p>Aunque el área de Monfragüe no queda incluida dentro del ámbito de aplicación de <i>Plan de recuperación del Murciélago Ratonero Forestal</i> (aprobado mediante Orden de 3 de julio de 2009), en la actualidad se tiene constancia de la presencia de especie en el ámbito territorial del presente plan, si bien no se ha localizado ninguna colonia de cría o hibernación de esta.</p> <p>La selección de la especie como elemento clave está principalmente motivada porque la localización y conservación de poblaciones reproductoras de la especie en el área de Monfragüe, se considera especialmente favorable para la conservación de la especie a nivel regional, pues además de incrementar sus efectivos poblaciones, favorecería a la reducción del aislamiento de las distintas áreas de distribución de la especie en la región.</p> <p>Otras especies que resultan beneficiadas con la selección de este elemento clave y la aplicación de medidas de conservación para el mismo: murciélago ratonero gris, murciélago ratonero ribereño, murciélago orejudo gris, murciélago de borde claro, murciélago de Cabrera, murciélago pequeño herradura, murciélago grande herradura, murciélago mediterráneo herradura, murciélago mediano de herradura, murciélago ratonero mediano, murciélago de cueva, murciélago ratonero pardo, murciélago ratonero grande, murciélago enano, murciélago montañero.</p>
Estanques temporales mediterráneos (3170*)	<p>Este hábitat prioritario a nivel comunitario aparece bien representado en el ámbito territorial del plan, tanto a nivel de pequeñas masas de agua que se van agotando en el estío, como en diversos cauces de muy marcado carácter intermitente.</p> <p>Las extensas zonas adhesionadas y el buen estado de conservación que en general presentan los cursos de agua de la zona lo hacen especialmente importante para la conservación de este tipo de hábitat. Destacan las formaciones de los arroyos de los Astiles, las Mesas, Calzones, Retuerta, de la Vid, Barbaón y la Garganta.</p> <p>Otras especies que resultan beneficiadas con la selección de este elemento clave y la aplicación de medidas de conservación para el mismo: <i>Marsilea batardae</i>, <i>Securinega tinctoria</i>, <i>Isoetes vellatum</i>, <i>Isoetes setaceum</i>, <i>Callitriche hermaphrodítica</i>, <i>Callitriche palustris</i>, <i>Oxygaster curtisii</i>, <i>Gomphus graslini</i>, <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>, <i>Coenagrion scitulum</i>, <i>Onychogomphus uncatus</i>, <i>Platycnemis acutipennis</i> y <i>Diplacodes lefebvrei</i>, sapillo pintojo ibérico, galápagos europeo, galápagos leproso, calandino, pardilla, colmilleja, boga de río, barbo comizo, nutria.</p>

Puesto que el ámbito del proyecto se encuentra alejado de la ZEPA y ZEC de Monfragüe en casi 5 km, parece que de estos cuatro elementos clave, ninguno podría verse afectado por la actuación (que está situada en una ramificación periférica del ZEC Arroyo Barbaón y Calzones).

6.1.4. Zonificación

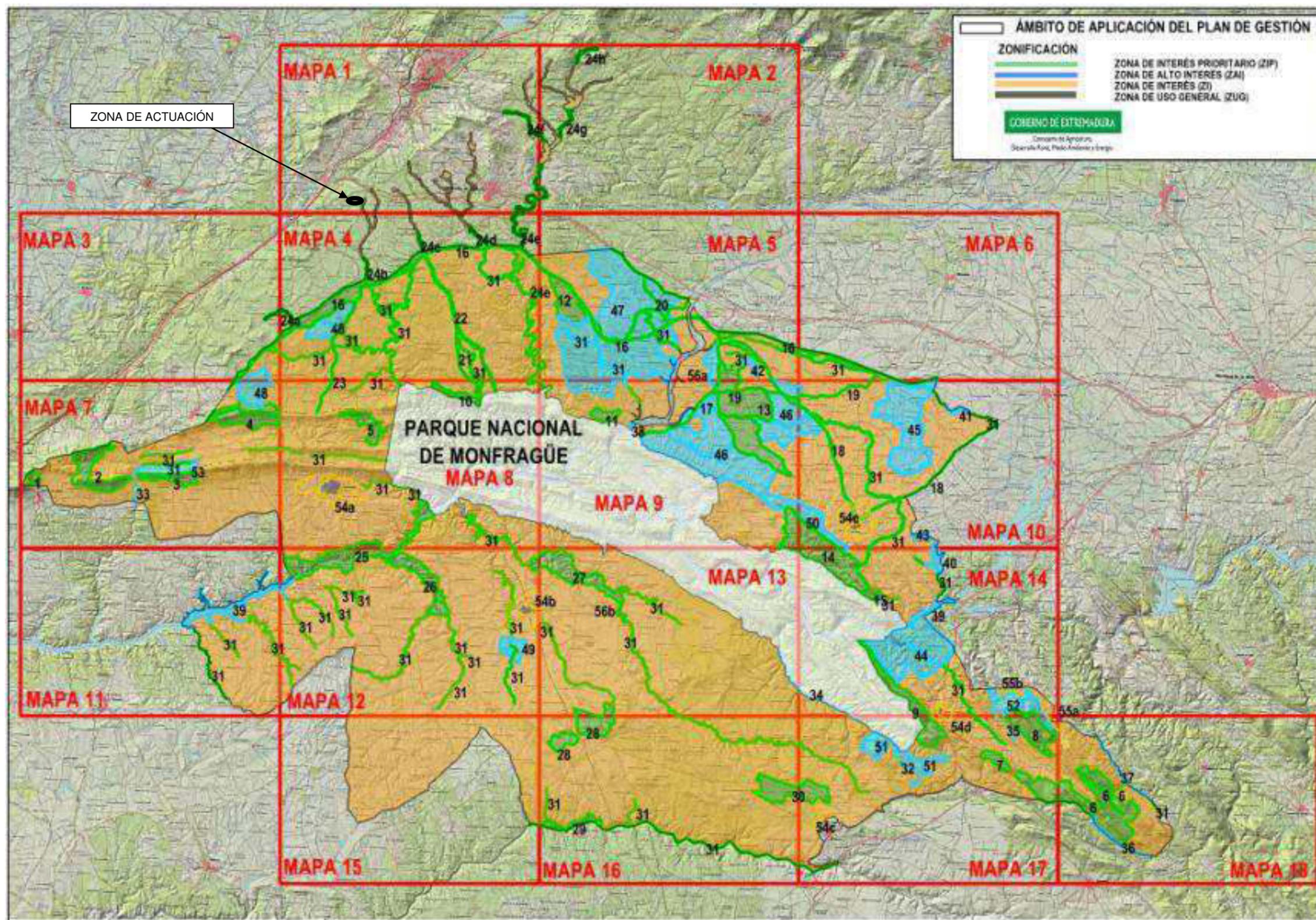
La zonificación es una herramienta que facilita la gestión de los lugares Natura 2000 permitiendo la aplicación de medidas diferenciadas en función de valores naturales y los usos existentes en el territorio.

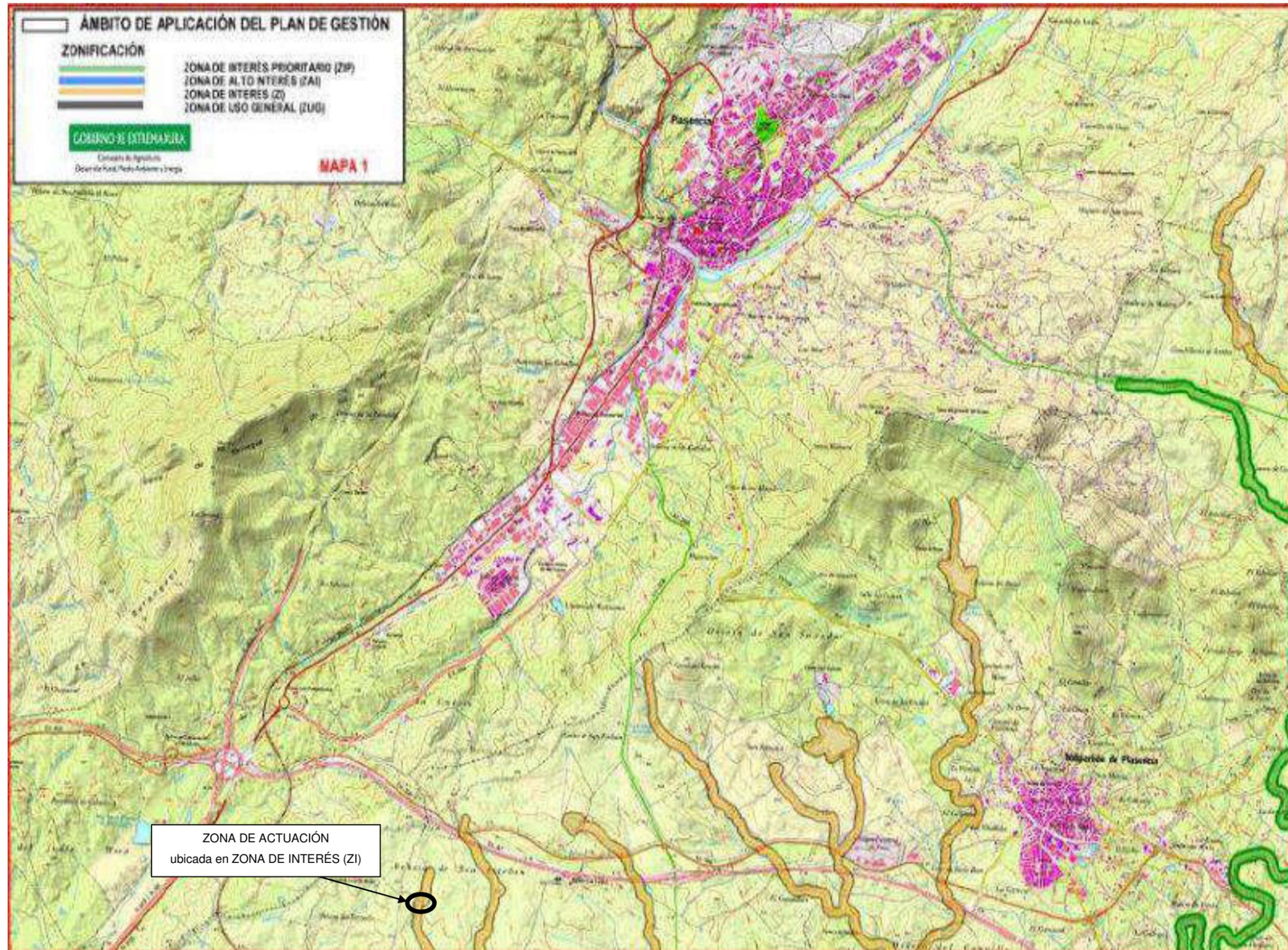
La zonificación de la superficie de la ZEPA "Monfragüe y Las dehesas del entorno" y la ZEC "Monfragüe" coincidente con el Parque Nacional de Monfragüe, se corresponde con la definida para el Parque en su Plan Rector de Uso Gestión, aprobado mediante Decreto 13/2014, de 18 de febrero.

Las categorías de zonificación que se establecen en los Planes de Gestión son:

- Zona de Interés Prioritario (ZIP): áreas críticas para la conservación de los elementos clave de mayor interés.
- Zona de Alto Interés (ZAI): otras zonas de importancia para la conservación de los elementos clave de mayor interés, así como áreas críticas y zonas de importancia para la conservación del resto de elementos clave.
- Zona de Interés (ZI): contribuye a la conservación de especies Natura 2000 y hábitats de interés comunitario sin incluir zonas de especial importancia para la conservación de los elementos clave.
- Zona de Uso General (ZUG): Territorio que no presenta valores naturales significativos en cuanto a hábitats de interés comunitario y especies Natura 2000. Con carácter general, en esta zona se podrán incluir: zonas "más humanizadas"; suelo urbano y urbanizable, o suelo rustico limítrofe; la red de carreteras y otras infraestructuras viarias

Figura 6.2. Ámbito territorial del Plan de Gestión del Área de Monfragüe.





El Plan de Gestión del Área de Monfragüe incluye la zonificación como herramienta que facilita la gestión, permitiendo la aplicación de medidas diferenciadas en función de valores naturales y usos existentes en el territorio.

Como puede verse en la imagen anterior, parte del trazado de la "LAV Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de Conexión Madrid- Plasencia" (zona de actuación) atraviesa una Zonas de Interés ZI (naranja).

Las categorías de zonificación que se establecen en los Planes de Gestión son:

- Zona de Interés Prioritario (ZIP): áreas críticas para la conservación de los elementos clave de mayor interés.

La zonificación de la superficie de la ZEPA "Monfragüe y Las dehesas del entorno" y la ZEC "Monfragüe" coincidente con el Parque Nacional de Monfragüe, se corresponde con la definida para el Parque en su Plan Rector de Uso Gestión, aprobado mediante Decreto 13/2014, de 18 de febrero.

- ZIP 1. "Cerro La Cumbre".
- ZIP 2. "Sierra Zapatero, Puerto de Mirabel y solana de la Sierra de la Marimorena".
- ZIP 3. "Solana del extremo oeste de la Sierra de Santa Catalina".
- ZIP 4. "Sección este de la Sierra de los Canchos y sección oeste de la Sierra de la
- ZIP 5. "Pico de la Herrera - Estancar de Beltrán".
- ZIP 6. "Sierra de la Novilla, Sierra de la Pedrera, Sierra del Medio y Sierra de los Cuquillos".
- ZIP 7. "Canchal de la Peñuela".
- ZIP 8. "Dehesa del Frontal, Sierra de la Caldilla y Sierra de las Navas" (todas incluidas en parte).
- ZIP 9. "Umbría de la Sierra de la Moheda y cerro del Castillo de Miravete".
- ZIP 10. "Umbría de la Sierra del Mingazo y umbría del extremo este de la Sierra del Casar de Elvira"
- ZIP 11. "Cerro Madroñal y dehesa circundante"

- ZIP 12. "Dehesa de El Palomar y Cuarta Nevada"
- ZIP 13. "Dehesa de Cuesta la China Rosa, Loma el Mangajo, Navamojada, los Alambres, Los Aragoneses, Las Mesillas y La Cera"
- ZIP 14. "Solana del extremo este de la Sierra de la Herguijuela y Sierra de Serrejón"
- ZIP 15. "Valle de la Madroña"
- ZIP 16. "Vía de ferrocarril Madrid - Cáceres y Carretera EX-108"
- ZIP 17. "Carretera de la Bazagona"
- ZIP 18. "Carretera EX-389 y carretera CCV-53"
- ZIP 19. "Camino de la Herguijuela"
- ZIP 20. "Vereda del Rey y Camino de Urdimalas"
- ZIP 21. "Carretera EX-208"
- ZIP 22. "Cañada Real Trujillana"
- ZIP 23. "Camino vecinal que une las poblaciones de Malpartida de Plasencia y Serradilla"
- ZIP 24. "Arroyos de la ZEC Arroyos Barbaón y Calzones".
- ZIP 25. "Río Tajo, aguas abajo del Parque Nacional".
- ZIP 26 "Arroyo del Aguijón".
- ZIP 27. "Tramo del Arroyo de la Vid".
- ZIP 28. "Cuesta la Jara y Cerro de Pozo Soso".
- ZIP 29. "Tramo del río Almonte".
- ZIP 30. "Las Majadillas".
- ZIP 31. "Arroyos, ríos y masas de agua con cierto carácter estacional".
- ZIP 32. "Fuente del Castaño".

- Zonas de Alto Interés (ZAI): otras zonas de importancia para la conservación de los elementos clave de mayor interés, así como áreas críticas y zonas de importancia para la conservación del resto de elementos clave.

- ZAI 33. "Arroyo del Castaño"
- ZAI 34. "Garganta del Cubo"
- ZAI 35. "Garganta de la Canaleja, arroyo del Frontal y arroyo de Gargantilla"
- ZAI 36. "Arroyo de la Gargantilla"

- ZAI 37. "Garganta Nogales"
 - ZAI 38. "Río Tiétar"
 - ZAI 39. "Resto del Río Tajo"
 - ZAI 40. "Embalse de la Anguila"
 - ZAI 41. "El Charco Salado"
 - ZAI 42 "Embalse de la Zamorana"
 - ZAI 43. "Dehesa localizada al noreste del Caserío de la Anguila"
 - ZAI 44. "Dehesa de la margen izquierda del río Tajo, aguas arriba del Parque Nacional"
 - ZAI 45. "Dehesas de la zona noreste"
 - ZAI 46. "Dehesa singular de alcornoques en la margen izquierda del río Tiétar"
 - ZAI 47. "Dehesas de la margen derecha del río Tiétar"
 - ZAI 48 "Dehesas de la zona noroeste"
 - ZAI 49. "Dehesa del Baldío de la Mora"
 - ZAI 50. "Alcornocal de la Sierra de la Herguijuela"
 - ZAI 51. "Alcornocal del paraje Los Castaños, arroyo Majano y cerro Caganido"
 - ZAI 52. "Alcornocal de la Dehesa de Urdiales y Umbría de Macinto"
 - ZAI 53 "Castañar del Barbechoso"
- **Zona de Interés (ZI):** contribuye a la conservación de especies Natura 2000 y hábitats de interés comunitario sin incluir zonas de especial importancia para la conservación de los elementos clave. El trazado de la LAV Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de Conexión Madrid- Plasencia atraviesa una de estas zonas de Interés.

Aunque en esta Zona no se tiene constancia de la existencia de áreas críticas o zonas de importancia para la conservación de los elementos clave seleccionados en el presente Plan, incluye extensas zonas de dehesa (hábitat 6310), que constituyen áreas de alimentación y dispersión de las aves forestales y rupícolas seleccionadas como elemento clave. Así mismo, los cursos y masas de agua en los que se encuentra el hábitat 3170* y el hábitat del galápagos europeo, discurren o se localizan en su mayor parte en las superficies adhesionadas existentes en esta zona, que ofrecen unas características adecuadas para estos hábitats.

En esta zona, además de las localizaciones indicadas a continuación, se incluye el resto de superficie no incluida en ninguna de las otras categorías de zonificación.

- ZI 54. Huertas familiares situadas en las proximidades de las localidades incluidas en el ámbito de aplicación del Plan.
 - ZI 55. Zonas limítrofes al resto de las localidades incluidas en el ámbito de aplicación del Plan.
 - ZI 56. Zonas de regadío incluidas en el ámbito de aplicación del Plan.
- Zona de Uso General (ZUG): Territorio que no presenta valores naturales significativos en cuanto a hábitats de interés comunitario y especies Natura 2000. Con carácter general, en esta zona se podrán incluir: zonas "más humanizadas"; suelo urbano y urbanizable, o suelo rustico limítrofe; la red de carreteras y otras infraestructuras viarias.

En esta Zona se incluyen los núcleos de población incluidos dentro del ámbito de aplicación del Plan. En concreto Torrejón el Rubio, Serradilla, Serrejón, Casas de Miravete y la pedanía Palazuelo- Empalme.

Se considerarán Zona de Uso General las futuras ampliaciones del régimen de suelo urbano y urbanizable derivadas de las modificaciones de los Planeamientos Urbanísticos de los municipios que conforman el Área Protegida.

También se consideran dentro de esta categoría la red de carreteras actuales y su zona de servidumbre, siempre que no hayan sido delimitadas específicamente como Zona de Interés Prioritario (ZIP 16, 17, 18 y 21).

6.2. Identificación, análisis y valoración de los impactos

Se analizan las actividades humanas y procesos naturales que pueden afectar de forma negativa al estado de conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario y especies Natura 2000, consideradas como elementos clave.

Las amenazas para cada ELEMENTO CLAVE se identifican con un código que procede de la lista oficial europea de presiones y factores de amenaza (Cód). Además, se detalla para cada una de

ellas una descripción que ayuda a desarrollar y concretar la amenaza, siendo esto último de gran interés para la propuesta de objetivos de conservación y medidas de conservación que a continuación se establecen en el plan.

Para identificar, analizar y valorar los posibles impactos originados por las actuaciones se toma como referencia el Plan de Gestión (Decreto 110/2015, de 19 de mayo), en concreto los impactos y elementos afectados (en la zona de estudio).

Cuadro 6.4. Impactos sobre Elementos Clave del ZEC.

ELEMENTO CLAVE	COD.	TIPO	DESCRIPCIÓN
Galápago europeo	A02.01	Intensificación agrícola (cambios usos del suelo, etc.)	En algunas zonas, la simplificación del medio agrario con la reducción o inexistencia de años de descanso de la tierra entre cultivo y cultivo, la eliminación de linderos, la ocupación por cultivos de las zonas de vaguadas, etc., producen una degradación paulatina de los hábitats propicios para la especie, haciéndolos más vulnerables ante procesos eventuales de contaminación.
	A05.01	Explotaciones intensivas de cría	En algunas zonas de dehesa, determinadas prácticas de manejo ganadero en explotaciones porcinas intensivas, como el sistema de campeo en pequeños cuarteles, generan procesos de contaminación de las aguas por purines, perdiéndose la vegetación riparia arbórea y parte de la arbustiva en varios kilómetros aguas abajo del cauce.
	A07	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos	Los productos fitosanitarios químicos que se utilizan de forma habitual en los regadíos (muy localizados y poco extensos en la zona) e incluso en las áreas de secano pueden comprometer la calidad de las aguas de los cursos y más de agua a los que se asocia la especie.
	A08	Uso de fertilizantes	Los productos fertilizantes que se utilizan de forma habitual en los regadíos (muy localizados y poco extensos en la zona) e incluso en las áreas de secano pueden comprometer la calidad de las aguas de los cursos y más de agua a los que se asocian especies.
	G05.07	Necesidad de medidas adecuadas de conservación (desconocimiento parcial de la distribución de la especie)	Existe falta de información sobre las zonas de mayor abundancia de la especie, así como de las amenazas específicas de la misma en el ámbito de aplicación del presente plan.
	H01.03	Contaminación puntual de aguas superficiales debido a otras fuentes	La ocurrencia de episodios puntuales de disfuncionalidad de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales o de vertidos accidentales de empresas potencialmente contaminantes de la zona, podrían comprometer la conservación de los hábitats propicios para la especie.
	Topillo de Cabrera	A02.01	Intensificación agrícola (incluye la simplificación del medio agrario)

ELEMENTO CLAVE	COD.	TIPO	DESCRIPCIÓN
	A04.01	Sobrepastoreo	Las características del hábitat de la especie, que con carácter general mantiene herbazales frescos durante el estío, lo hacen especialmente sensible al sobrepastoreo (por ganado y especies cinegéticas).
	A04.03	Abandono de sistemas pastoriles, falta de pastoreo	La falta de pastores y la escasa e impredecible rentabilidad de las explotaciones ganaderas extensivas está propiciando la intensa y paulatina matorralización de amplias zonas que, desde hace pocos años, se han perdido como terrenos ocupados por pastizales y, por tanto, como hábitat potencialmente favorable para esta especie.
	K03.04	Predación	El aumento de pequeñas construcciones auxiliares para explotaciones agroganaderas puede dar lugar a la aparición de predadores domésticos para la especie, como el gato. Por otro lado, la existencia de escombreras poco controladas o de aparición ilegal y espontánea, o vertederos de residuos urbanos ilegales, propicia la aparición e incremento de las densidades de depredadores como la rata gris, cuya incidencia sobre poblaciones cercanas de la especie sería notable.
Murciélago ratonero forestal	A02.01	Intensificación agrícola (cambios usos del suelo)	Algunas zonas de regadíos marginales, como los ubicados en las cercanías del arroyo Porquerizos, albergan árboles notables (principalmente viejos alcornoques), de interés para la especie, que pueden verse afectados por una propuesta de ampliación o reubicación de este tipo de aprovechamientos.
	B02.04	Eliminación de árboles muertos o deteriorados	La enfermedad denominada "seca" que afecta a quercíneas del ámbito de este Plan, hace que se retiren del monte, por motivos fitosanitarios, numerosos ejemplares de árboles que se han visto afectados invocando esta causa. La amenaza surge cuando la eliminación se generaliza y se hace, también, sobre pies viejos o muertos por otras causas que sirven de soporte vital a estos mamíferos voladores.
	B04	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)	Los tratamientos sobre quercíneas contra plagas como <i>Tortrix viridana</i> , si son realizados en superficies amplias y continuas con medios aéreos, pueden reducir de forma temporal los recursos alimenticios generados por los insectos, base alimenticia de esta especie.
	B07	Actividades forestales no mencionadas anteriormente	La gestión forestal de las áreas potenciales para la reproducción de las especies (formaciones de roble melojo y castañar) no garantiza la conservación de estas en un estado de conservación favorable.
3170*	A02.01	Intensificación agrícola (cambios usos del suelo, etc.)	En algunas zonas, la simplificación del medio agrario con la reducción o inexistencia de años de descanso de la tierra entre cultivo y cultivo, la eliminación de linderos, la ocupación por cultivos de las zonas de vaguadas, etc., producen una degradación paulatina de estos hábitats, haciéndolos más vulnerables ante procesos eventuales de contaminación.
	A04.02.01	Pastoreo extensivo de ganado (ganado bovino, eutrofización, pisoteo y presión ganadera sobre la orla de vegetación)	A mediados de la primavera ya destaca este hábitat, por mantener aún una mínima, pero valiosa, corriente o lámina de agua. Este hecho atrae a todo tipo de ungulados (silvestres o domésticos), que incluso en densidades moderadas (UGM/ha) pueden crear problemas de nitrificación. Estos problemas de nitrificación, que se agudizan a medida que avanza el verano, pueden derivar en la colonización de la zona por plantas nitrófilas, que suponen una importante competencia a las especies características de este hábitat.
	A08	Uso de fertilizantes	El uso de fertilizante para la producción cerealista de secano en cuencas receptoras de estanques temporales, pueden generar

ELEMENTO CLAVE	COD.	TIPO	DESCRIPCIÓN
			serios problemas de contaminación (nitrificación), sobre todo, al final del verano cuando dichos estanques están a punto de secarse.
	H01.03	Contaminación puntual de aguas superficiales debido a otras fuentes	La ocurrencia de episodios puntuales de disfuncionalidad de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales o de vertidos accidentales de empresas potencialmente contaminantes de la zona, podrían comprometer la conservación de este tipo de hábitat en algunas zonas, o limitar su distribución.

Además, analizamos las presiones y amenazas sobre el hábitat 6310 que, aunque NO es ELEMENTO CLAVE, es el único hábitat que se vería afectado por la actuación.

Cuadro 6.5. Impactos sobre Elementos Clave, hábitats, del ZEC

ELEMENTO CLAVE	COD.	TIPO	DESCRIPCIÓN
Hábitats forestales	A02.01	Intensificación agrícola (cambios usos del suelo, etc.)	Simplificación del hábitat, empobrecimiento edáfico y/o eliminación total de la posibilidad de regeneración de la cobertura arbustiva, e incluso de las especies arbóreas, debido a la reducción o inexistencia de años de descanso de la tierra entre cultivo y cultivo.
	A05.01	Explotaciones intensivas de cría (pérdida recurso trófico)	En las zonas de dehesa, determinadas prácticas de manejo ganadero en explotaciones porcinas intensivas, como el sistema de campeo en pequeños cuarteles, acaban secando árboles y matorrales, dejando el terreno sin cobertura vegetal. Por otra parte, en las zonas aledañas a este lugar, se produce además contaminación de las aguas por purines, perdiéndose la vegetación riparia arbórea y parte de la arbustiva en varios kilómetros aguas abajo del cauce afectado.
	B02.01	Reforestaciones	Los bosquetes de castaña y roble melojo, se asientan sobre terrenos óptimos para el asentamiento del alcornoque, lo que puede propiciar la densificación de esta superficie con alcornoque, en detrimento del refuerzo de las poblaciones de robles y castaños que, en este supuesto, podrían llegar a desaparecer, lenta e inexorablemente por esta y otras cuestiones, al ser formaciones no muy extensas y encontrarse al límite de su área de distribución natural.
	K04.05	Daños por herbívoros (incluidas especies cinegéticas)	La regeneración del roble melojo en caso de aprovechamientos por corta, puede verse afectada por el ramoneo de los ungulados, que presentan una considerable densidad en la zona.
	B02.02	Cortas a hecho	Los reducidos bosquetes tanto de robles (robleal de la Umbría de Mirabel y de la Sierra de Perdiguera) como de castaños (castaña del Barbechoso) corren el riesgo de desaparecer, si se aplican este tipo de prácticas selvícolas, debido al agotamiento de sus cepas y a la escasa regeneración por semilla que experimentan estas masas forestales por encontrarse próximas al límite de su área de distribución (finícolas).
	B02.06	Clareo de bosques	Las operaciones de clareo son muy necesarias en robledales y castañares, pero, en los que se encuentran en la zona, se puede correr el riesgo de eliminar el escasísimo regenerado, de origen natural, al realizar estas labores forestales.

Cuadro 6.5. Impactos sobre Elementos Clave, hábitats, del ZEC

ELEMENTO CLAVE	COD.	TIPO	DESCRIPCIÓN
	I03.02	Contaminación genética	El melojar mejor conservado se encuentra en la umbría de la Sierra de Perdiguera y, al ser una formación finícola, y aislada de los extensos robledales del norte de la provincia de Cáceres, sería deseable conservar el ecotipo local y evitar, a toda costa, la amenaza de repoblar con otros robles que no sean los del lugar para solventar la posible pérdida de adaptación al medio que, ya se sabe, tienen estos ejemplares locales.
	K04.05	Daños por herbívoros (incluidas especies cinegéticas)	Las altas densidades de ungulados silvestres en algunos puntos de la zona, puede condicionar el estado de conservación de los hábitats forestales, afectando directamente a su capacidad de regeneración natural. Es importante destacar que en algunas zonas, las altas densidades de jabalí pueden comprometer la conservación de especies protegidas asociadas a estos hábitats, tanto animales (micromamíferos, anfibios, reptiles, etc.), como vegetales (narcisos, orquídeas, etc.).

6.2.1. Objetivos específicos de conservación

En el Plan de Gestión se enumeran las acciones específicas necesarias para asegurar la conservación de los de hábitats y especies y, especialmente, de los elementos clave específicos seleccionados (y mencionados en el apartado 5.1.3), así como garantizar la integridad en su conjunto.

6.2.1.1. Hábitats de interés comunitario

- Conservar la superficie¹ y mejorar el estado de conservación¹ de los siguientes hábitats: 3170*, 6220*, 91E0* y 9260.
- Mejorar la información y determinar la superficie y el estado de conservación de los hábitats de 4090 y 3170*.

¹Los valores relativos a superficie, estado de conservación y niveles poblacionales de referencia son los recogidos, respectivamente, en las tablas de los apartados 3.1 y 3.2

6.2.1.2. Especies Natura 2000

- Mejorar la información y determinar los niveles poblacionales y el estado de conservación de las siguientes especies: *Milvus milvus*, *Oenanthe leucura*, *Pyrhocorax pyrrhocorax*, *Apus caffer*, *Microtus cabreræ*, *Lacerta schreiberi*, *Emys orbicularis*, *Discoglossus galganoi* y *Marsilea batardae*.

A priori, no parece el Proyecto pueda afectar a la consecución de los objetivos fijados en el Plan de Gestión para los elementos clave (Galápago europeo, Topillo de cabrera, Murciélago ratonero foresta y HIC 3170*).

Como se ha mencionado anteriormente, al no verse afectados por las actuaciones previstas, no serán objeto de estudio, concluyéndose que la actuación no afecta a ningún hábitat ni especie Natura 2000 CLAVE del ZEC Arroyos Barbaón y Calzones. De aquí en adelante y dentro del presente apartado nº 6 se analizan los factores que condicionan el estado de conservación del hábitat 6310, único hábitat afectado por la actuación.

6.2.2. Factores que condicionan el estado de conservación del hábitat 6310, presente en el área de estudio

Considerando las indicaciones del Plan Director de la Red Natura 2000 en Extremadura se extraen las siguientes conclusiones:

Cuadro 6.6. Actividades que constituyen amenaza

ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN UNA AMENAZA POTENCIAL				MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	
COD ¹ .	TIPO	HÁB. AFECTADO	EFECTO ²		MEDIDAS ESPECÍFICAS
A. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y GANADERAS					
A01	Cultivos (incremento en la superficie de cultivo)	6310,9230,9260,9240,9330,9340,9540,9580*,9380	1,2	DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN RELATIVAS A SECTORES DE ACTIVIDAD + LÍNEAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LOS VALORES NATURA 2000 (EN ADELANTE: DIRECTRICES + LÍNEAS)	PROGRAMA 4
A02	Modificación de prácticas agrícolas	9260, 6310	3		PROGRAMA 1
A04.01	Sobrepastoreo	Todos	1,3		PROGRAMAS 1 y 5
B. ACTIVIDADES FORESTALES					
B02.01	Reforestaciones	6310,9330,9340	1,3	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMA 2
B02.02	Cortas a hecho	9320,9360,9540	1		
B02.03	Eliminación de sotobosque y/o matorral	6310,9230,9260,9240,9330,9340,9540,9580*,9380	3,1		PROGRAMAS 2 y 6
B02.06	Clareo de bosques	9230,9260,9540	3		
B06	Pastoreo en superficies forestales	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	3		PROGRAMA 1

Cuadro 6.6. Actividades que constituyen amenaza

ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN UNA AMENAZA POTENCIAL				MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	
COD ¹ .	TIPO	HÁB. AFECTADO	EFECTO ²		MEDIDAS ESPECÍFICAS
B07	Actividades forestales no mencionadas anteriormente (podas, arrastres, acopios,...)	91B0,9230,9260,9540,9580*	3		PROGRAMA 2
D. REDES DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN					
D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas	6310,9230,9260,9240,9330,9340,9540,9580*,9380	1,2,3	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMAS 4 y 6
G. INTRUSIÓN HUMANA Y PERTURBACIONES					
G05.07	Necesidad de medidas adecuadas de conservación (desconocimiento parcial de la distribución y dinámica de los hábitats)	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	1,2,3	DIRECTRICES + LÍNEAS	
I. ESPECIES INVASORAS, PROBLEMAS GENÉTICOS					
I01	Especies exóticas invasoras	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	3	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMA 3
I03.02	Contaminación genética	9230,9380,9580*	3,2		
J. ALTERACIÓN DE PROCESOS NATURALES					
J01.01	Quemas/ Incendios provocados intencionada o accidentalmente	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	1,3	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMAS 3 y 6
J03.02	Reducción de conectividad por causas antropogénicas	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	3,2		PROGRAMAS 4 y 6
K. PROCESOS NATURALES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS					
K04.02	Parasitismo	6310,9330,9340	3	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMA 3
K04.03	Introducción de enfermedades	6310,9330,9340	3		
K04.05	Daños por herbívoros (incluidas especies cinegéticas)	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9280*	3		PROGRAMAS 1,2 y 6
L. EVENTOS GEOLÓGICOS, CATÁSTROFES NATURALES					
L09	Fuego (causas naturales)	6310,9230,9240,9260,9330,9340,9380,9540,9580*	1	DIRECTRICES + LÍNEAS	PROGRAMA 3

¹Código de amenazas, presiones y actividades susceptibles de afectar al estado de conservación de los hábitats (conforme al listado de referencia indicado en la Decisión de ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000).
²Efecto: 1 (pérdida de hábitat), 2 (fragmentación), 3 (degradación), 3.1 (eliminación de renuevos), 3.2 (modificación de la composición de especies), 3.3 (modificación de la estructura de edad).

Entre todas las actividades que constituyen una amenaza potencial para el hábitat 6310 se encuentran las siguientes:

A01	Cultivos (incremento en la superficie de cultivo)
A02	Modificación de prácticas agrícolas
A04.01	Sobrepastoreo
B02.01	Reforestaciones

B02.02	Cortas a hecho
B02.03	Eliminación de sotobosque y/o matorral
B06	Pastoreo en superficies forestales
D01.01	Sendas, pistas, carriles para bicicletas
G05.07	Necesidad de medidas adecuadas de conservación (desconocimiento parcial de la distribución y dinámica de los hábitats)
I01	Especies exóticas invasoras
J01.01	Quemas/ Incendios provocados intencionada o accidentalmente
J03.02	Reducción de conectividad por causas antropogénicas
K04.02	Parasitismo
K04.03	Introducción de enfermedades
K04.05	Daños por herbívoros (incluidas especies cinegéticas)
L09	Fuego (causas naturales)

Y entre todas, la más asimilable a la actuación sería la actividad **D01.01. Sendas, pistas, carriles para bicicletas** con un efecto de pérdida de hábitat, fragmentación y degradación, proponiéndose el programa específico de conservación 4 (puesto que el programa 6, cuyo objetivo es recuperar las agrupaciones de tejo y acebo, no se considera de aplicación por no existir dichas especies en la zona).

Para la presente actuación, sólo se consideran de aplicación las medidas incluidas en los programas 2,3, 4 y 5, además de las específicas del HIC 6310.

6.3. Identificación de medidas preventivas y correctoras

6.3.1. Medidas específicas de conservación del hábitat 6310

Además de las medidas incluidas en el Plan Director de la Red Natura 2000, en el lugar o lugares Natura 2000 incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Gestión, serán de aplicación otras medidas de conservación que, bien desarrollan con mayor exactitud directrices que orientaban la gestión en el Plan Director, bien son nuevas medidas que responden a las necesidades de cada lugar.

Estas medidas pueden ser de cuatro tipos:

- Directriz (D) Criterio que orienta la definición y ejecución de actuaciones. Estas directrices tienen la consideración de directrices básicas para las administraciones en el desarrollo de sus competencias dentro del ámbito de la Red Natura 2000.
- Regulación (R): Norma de obligado cumplimiento.
- Recomendación (r): Medida que, si bien no tiene carácter obligatorio, su aplicación contribuye a la conservación de la especie o hábitat.
- Actuación (A): Medida de gestión activa valorada económicamente cuya aplicación, con carácter general, es responsabilidad de la Administración con competencias en materia de Áreas Protegidas.

6.3.1.1. PROGRAMA 2.- Objetivo: compatibilizar los usos forestales con la conservación de los hábitats de bosque.

2.1. (D) El aprovechamiento forestal en zonas con presencia de hábitats de interés comunitario deberá realizarse preferentemente por entresaca. En los casos en que, por la pequeña extensión de las propiedades o el método de beneficio de las masas, sean inviables los aprovechamientos por entresaca podrán realizarse cortas a hecho, siempre que no se produzcan en un mismo año cortas contiguas que superen una superficie total mayor de 10 ha.

2.2. (D) El aprovechamiento de los hábitats de bosque deberá dar preferencia al mantenimiento de su estructura natural, procurando evitar que las zonas actualmente ocupadas por bosques de quercíneas sean transformadas en áreas de arbolado disperso, sobre todo en el caso de bosques situados en zonas de pendiente.

2.3. (D) En áreas con flora de bosque de interés, las zonas de arrastres o acopios y, en su caso, de eliminación de restos deberán quedar bien delimitadas con carácter previo al inicio del aprovechamiento y excluirán las zonas más valiosas.

2.4. (D) Se procurará que las repoblaciones forestales, densificaciones y tratamientos silvícolas conlleven la menor alteración de la estructura y morfología de los suelos, prestando especial atención a que los trabajos bajo el vuelo del arbolado no supongan daños a las raíces ni al propio árbol, especialmente en las zonas de pendiente.

2.5. (D) En zonas boscosas adscritas a hábitats de interés comunitario las labores de desbroce se realizarán de modo que se garantice la diversidad de la masa y la correcta distribución de clases de edad.

2.6. (D) Con carácter general las podas de producción se realizarán, preferentemente, en zonas adehesadas. En masas de monte bajo de quercíneas se podrá realizar un apostado, podas de formación o desbroces, siempre que se garantice la protección de los ejemplares apostados a fin de evitar los posibles daños de especies ganaderas y cinegéticas sobre estos. En los castañares se podrá hacer una selección de brotes siempre que no se creen claros en la masa.

2.7. (R) En cuanto a las fresnedas termófilas, los pies trasmochos y aquellos que presenten evidencias de decrepitud debido a la realización de podas abusivas, solo podrán someterse a tratamientos silvícolas someros de guía y poda sanitaria.

6.3.1.2. PROGRAMA 3.- Objetivo: mantener y mejorar los hábitats de bosque

3.1. (D) Se llevará a cabo, de forma prioritaria, la erradicación de especies alóctonas de los hábitats forestales. Se incluirán aquí las especies exóticas, las escapadas de cultivo y los ecotipos no extremeños de las especies autóctonas amenazadas, como puedan ser tejos, acebos o carballos de origen desconocido. Asimismo, se actuará sobre especies herbáceas exóticas en las zonas de mayor riqueza botánica.

3.2. (D) En zonas donde la enfermedad de la seca sea de gran intensidad se considera prioritario, si las características de la zona y los estudios específicos en la materia así lo aconsejan, iniciar programas de densificación para evitar la desaparición del arbolado. Así mismo, se valorará el empleo de planta micorrizada o resistente a la seca.

3.3. (D) En zonas donde se localicen focos de enfermedad de la seca se promoverá la adopción de las siguientes medidas preventivas al objeto de minimizar el estrés al arbolado y la dispersión del hongo *Phytophthora cinnamomi*:

- Evitar podas innecesarias y extremar el cuidado durante la saca del corcho.

- Limitar los movimientos de tierra (laboreo), paso de vehículos y ganado.

- Desinfectar aperos, vehículos y calzado que hayan transitado por un foco de seca. Utilizar pediluvios para la desinfección de las pezuñas del ganado.

- No destocoñar los pies muertos por seca, para evitar la dispersión del hongo patógeno.

3.4. (D) En las áreas con presencia de hábitats de bosque se aplicarán, de forma prioritaria, las directrices incluidas en el epígrafe 2.3. En materia de prevención de incendios forestales.

6.3.1.3. PROGRAMA 4.- Objetivo: mejorar la conectividad de los hábitats de bosque

4.1. (D) Se favorecerá la conectividad y continuidad de las masas forestales aisladas. Se considera de gran interés para lograr este objetivo el mantenimiento de los bosquetes isla que puedan existir entre grandes masas de bosque. Asimismo, podrán llevarse a cabo labores de reforestación o regeneración en las áreas en las que las masas forestales se encuentren degradadas o hayan desaparecido.

4.2. (D) Al objeto de limitar la penetrabilidad y fragmentación en las áreas con presencia de masas de bosque adscritas a hábitats de interés comunitario, se procurará racionalizar la construcción de infraestructuras forestales.

6.3.1.4. PROGRAMA 5.- Objetivo: conservar la dehesa

5.1. (D) La gestión agroforestal de la dehesa irá encaminada al mantenimiento de los usos agropecuarios, forestales y/o cinegéticos existentes, de una forma compatible con la conservación de los valores naturales y la regeneración del arbolado.

5.2. (D) Para el mantenimiento de los hábitats de dehesa se considera prioritaria la aplicación de la medida 1.1. incluida en el programa 1 relativo a compatibilizar la conservación de estos hábitats con los usos agrarios y cinegéticos.

5.3. (r) Así mismo, para mejorar el estado de conservación de la dehesa son recomendables las siguientes prácticas:

- El mantenimiento de zonas con diferente densidad de arbolado, zonas de pastizal y matorral, las lindes o bordes de fincas y los sotos y vegetación de ribera, que

incrementen la heterogeneidad del hábitat a la vez que favorecen la regeneración natural del mismo.

– En las dehesas agrícolas, el cultivo herbáceo de secano al tercio o al cuarto, la rotación de cultivos (cereal de secano, leguminosa, barbecho) y el mantenimiento de barbechos y tierras de retirada con vegetación.

– En las dehesas no agrícolas, el mantenimiento de un nivel mínimo de carga ganadera o la realización de labores silvícolas para evitar una excesiva matorralización que pudiese dificultar la regeneración del arbolado o crear un paisaje monoespecífico.

– En las dehesas ganaderas, la creación de charcas e instalación de puntos de agua artificiales distribuidos homogéneamente en la finca, especialmente durante el periodo seco, al objeto de evitar una excesiva concentración de animales en las inmediaciones de los puntos de agua.

5.4. (D) Se considera prioritaria la densificación en dehesas muy aclaradas (con menos de 50 pies/ha). Con carácter general, se primará el aumento de cobertura y diversidad de la masa para lo cual se favorecerá el empleo de, además de las especies principales, otras especies propias del cortejo (madroño, piruétano, durillo, etc.), que podrán agruparse en linderos o bosquetes.

Las plantas utilizadas en estas labores procederán de la propia finca o de viveros inscritos en el Registro Nacional de Productores de Semillas y Plantas de Vivero y serán de material genético de origen local.

5.5. (D) En zonas adehesadas con gran cobertura de matorral serial (jaral-brezal) serán compatibles las tareas de desbroce que garanticen la regeneración y diversidad de la dehesa respetando las matas jóvenes del género *Quercus* y las especies arbustivas propias del cortejo florístico de la especie principal.

5.6. (D) Se favorecerá la regeneración de las fresnedas termófilas adehesadas de forma compatible con el mantenimiento de los aprovechamientos tradicionales.

6.3.2. Directrices de conservación en materia de infraestructuras

1. 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.
2. 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 estas.

6.4. **Análisis global de impactos sobre la Red Natura 2000**

Como resultado de la identificación de los impactos ambientales del proyecto en los espacios de Red Natura 2000, y como antecedente a la valoración de los impactos considerando la aplicación de medidas preventivas y correctoras, se determina que la ejecución y el funcionamiento del proyecto "Proyecto Básico de plataforma de la línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de Conexión Madrid-Plasencia" no supone ningún impacto crítico que pondría en riesgo la integridad y coherencia de los espacios de Red Natura 2000.

Durante la fase de ejecución del proyecto se producirán un conjunto de impactos ambientales propios de cualquier proyecto que implica la ejecución de infraestructuras de ingeniería civil: ocupación de territorio, movimientos de tierra, desbroces, molestias a fauna, etc. No obstante, la mayoría de estos impactos será posible evitarlos o corregirlos mediante la aplicación de las correspondientes medidas preventivas o, en su caso, correctoras.

Tras la valoración global de los impactos se determina que las actuaciones que suponen un impacto ambiental más adverso tienen una valoración global de moderado. Es preciso destacar que las superficies relativas de ocupación del Proyecto serán reducidas y serían las siguientes:

– 0,0003 % del ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones".

– 0,029% del HIC 6310 Dehesas perenifolias de *Quercus spp*, del HIC 6310 incluido en el ZEC.

Considerando que la superficie relativa de ocupación de la traza del ramal en el HIC 6310 del citado ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones" será de 0,029%, se considera que la afección del proyecto sobre el HIC 6310 Dehesas perenifolias de *Quercus spp.* no compromete la coherencia de Red Natura 2000, y se determina que no son previsibles impactos adversos significativos sobre el ZEC.

7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

7.1. Introducción

El contenido del presente capítulo pretende indicar de manera sucinta las medidas preventivas, que servirán para evitar los potenciales impactos previstos y las correctoras, que tratarán, en la medida de lo posible, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos que se producirán con motivo de la construcción del *"Proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela-Cáceres. Ramal de Conexión Madrid- Plasencia"*. Las medidas propuestas, que se desarrollarán en fases posteriores, se ajustan a las condiciones impuestas por la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto *"Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)"*.

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

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 el suelo, las aguas o cualquier otro elemento del medio, y en corregir aquellas alteraciones inherentes a actuaciones concretas del proyecto y que son inevitables.

Aunque cada zona concreta tendrá una serie de particularidades a la hora de aplicar las medidas, existe un conjunto de ellas que deberán ser realizadas en la totalidad de la obra. Estas medidas se describen en los siguientes apartados.

7.2. Localización de zonas auxiliares temporales y permanentes

7.2.1. Criterios de exclusión y restricción

Con el fin de que no se produzcan afecciones ambientales significativas que alteren recursos naturales, culturales o socioeconómicos con un valor cualitativo o cuantitativo destacado, las áreas destinadas a la ubicación de préstamos, vertederos, y de instalaciones y actividades auxiliares de obra, tendrán que situarse de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Zonas excluidas: Son los espacios protegidos como LIC, las zonas dentro de los recintos de los hábitats de interés comunitario que mantienen las formaciones de vegetación que les son propias; las zonas desde donde pueda afectarse a los arroyos o charcas artificiales (100 m en las márgenes de los arroyos y 8 m en las de las charcas); las zonas con vegetación de mayor interés fuera de los recintos de los hábitats (dehesas, bosques de quercineas, vegetación de ribera, vegetación de arroyos, retamar con quercineas y pastizal húmedo), los yacimientos arqueológicos, las vías pecuarias y las zonas habitadas y vías de comunicación.
- Zonas restringidas: zonas que se localizan fuera de la *Zona excluida*: los espacios pertenecientes a la IBA (excepto cultivos, eriales y zonas alteradas), las zonas dentro de los recintos de los hábitats de interés comunitario que no mantienen las formaciones de vegetación que les son propias, y las zonas con vegetación de retamar o de pastizal fuera de los recintos de los hábitats de interés.
- Zonas admisibles: Son las zonas de cultivos herbáceos, eriales y las zonas alteradas por antiguas actividades extractivas o por su uso actual.

7.2.2. Instalaciones auxiliares

La situación de las instalaciones auxiliares se realizará en las zonas clasificadas como restringidas o admisibles, de manera que se cree la menor afección posible a todos los

elementos considerados importantes en cuanto a su valor medioambiental. Se utilizarán, siempre que sea compatible con la ejecución de las obras, las instalaciones auxiliares previstas para la ejecución de las obras de plataforma de los tramos correspondientes de la LAV, así como las propias zonas de actuación.

7.2.3. Accesos

Los caminos de acceso a las obras serán caminos existentes, y se utilizará la propia explanación de la plataforma. No será necesario el paso sobre cauces en los accesos a la obra y se evitará la apertura de nuevos caminos de acceso.

7.2.4. Vertederos

La ejecución de las actuaciones supone un movimiento de tierras considerable. En algunos casos las necesidades de relleno serán compensadas con las tierras procedentes de la excavación siempre que sean aptas desde el punto de vista geotécnico. En el caso de que parte de estas tierras no sean reutilizadas, los excedentes deberán gestionarse como residuos de construcción y demolición para ser depositado finalmente en vertedero. La ubicación definitiva de los vertederos contará con un informe previo del organismo competente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de Extremadura.

Considerando los valores ambientales del ámbito de estudio, se ha previsto utilizar como vertedero, los préstamos previstos en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID – EXTREMADURA, TALAYUELA- CÁCERES. TRAMO: CASATEJADA- TORIL, de modo que se rellenen parcialmente y se facilite su restauración. Ver Plano nº 5. Distancia a Vertederos.

Tal y como indica la DIA en su apartado de Condiciones al Proyecto, "de acuerdo con la solicitud de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la ubicación final de préstamos y vertederos deberá contar con informe previo".

El resto de los residuos de construcción y demolición que se generen deberán gestionarse según 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 (BOE Nº 38, 13 de febrero de 2008).

7.2.5. Préstamos

Se priorizará que el material a emplear en la ejecución de la obra provenga de propios o de las obras de ejecución de los tramos colindantes de la plataforma ferroviaria de la LAV, siempre que haya material disponible y apto desde el punto de vista geotécnico. Se considerará aceptable y acorde con la DIA, el empleo de los préstamos identificados en fase de estudio informativo y que se utilicen para la ejecución de las obras de plataforma de la LAV. Se empleará igualmente material procedente de canteras autorizadas y con planes de restauración aprobados.

Los préstamos que finalmente sean seleccionados se localizarán en cartografía de detalle, y deberán contar con el informe previo de organismo competente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de Extremadura.

7.3. **Protección y conservación de los suelos y la vegetación natural**

7.3.1. Delimitación de los perímetros de actividad de las obras

Con el fin de minimizar la ocupación de suelo y la afección a la cubierta vegetal que puede darse como consecuencia de las obras, antes del inicio de las obras se realizará el jalonamiento de la zona de ocupación de la actuación, tanto de las zonas a ocupar permanentemente como de las zonas de ocupación temporal. El jalonamiento de señalización de obras estará constituido por una cuerda con banderolas.

En el ZEC "Arroyos de Barbaón y Calzones", zonas de interés florístico asociadas y en las zonas colindantes con elementos de interés cultural, el jalonamiento a base de cuerda con banderolas se sustituirá por un cerramiento temporal con malla metálica y postes hormigonados que se retirará al terminar las obras.

El cerramiento estará constituido por tubos de acero galvanizado de 180 cm de altura que irán colocados cada 6m, cimentados con dados de 50 x 40 cm de hormigón HM-20. La malla de simple torsión, de 100 cm, también de acero galvanizado y formando cuadrados de 15 cm de lado, se instalará dejando libre los 50 cm inferiores para permitir el paso de la fauna.

La localización de las zonas donde debe realizarse el jalonamiento y el cerramiento, y el detalle de éstos, se mostrará en los Planos del Proyecto de Construcción.

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.

7.3.2. Recuperación de la capa superior de tierra vegetal

La capa superior del suelo de la zona a ocupar por las obras se aprovechará en las labores de restauración para facilitar la implantación de una cubierta vegetal en los taludes y en las zonas en las que el suelo ha sido alterado por las obras, por lo que se recuperará y se extenderá en su momento en esas superficies.

Las características de esta capa superior varían a lo largo del tramo según el tipo de uso del suelo o cubierta vegetal, según las distintas localizaciones y según el sustrato litológico sobre el que se desarrolla el suelo. Aunque sus condiciones no sean estrictamente las de la tierra vegetal este suelo es conveniente que sea utilizado para cubrir las superficies sobre las que se proyecta la instalación de una cubierta, porque mejorará las condiciones de implantación de esta.

Las condiciones que han de tener los materiales para ser aceptados como suelo aprovechable para las labores de restauración vegetal son las siguientes:

Parámetro	Rechazar si
pH	< 5,5 > 9
Nivel de carbonatos	> 30%
Sales solubles	> 0,6 % (con CO ₃ Na) > 1 % (sin CO ₃ Na)
Conductividad (a 25º C extracto a saturación)	> 4 m/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

Se estudiará el volumen necesario de tierra vegetal para la restauración de las zonas afectadas por las obras, extendiendo una capa de 20 cm en los taludes y de 30 cm en el resto.

Para satisfacer esta demanda se contará con la tierra vegetal procedente del desbroce de la plataforma y de las reposiciones de caminos y servicios y de la zona a ocupar por los vertederos y zonas de instalaciones auxiliares de obra.

La tierra vegetal sobrante se dispondrá en el vertedero, haciendo notar su presencia mediante señalización y/o representación en plano, y comunicación de este hecho a los responsables del Adif y de los organismos locales, para que dicho material pueda ser utilizado, bien en otros tramos de obra deficitarios, bien en otras obras del entorno.

- **Lugares de acopio de tierra vegetal**

Los acopios de la tierra vegetal que se extraiga de la traza, de las reposiciones de viales y de caminos de servicio, se harán a lo largo de la plataforma, en las márgenes, y en vertedero en las zonas no ocupadas por el relleno, fuera de las zonas de mayor interés faunístico.

Para evitar la compactación y facilitar la aireación, se limitará la altura de los montones, estableciéndose como guía que ésta no debe sobrepasar 1,5 m.

Los acopios en las márgenes de la plataforma serán cordones con una anchura de 6 m en la margen en la que no se proyecte un camino y de 3 m en la que se proyecte un camino. También ocuparán el espacio que queda libre en el entorno de los pasos superiores para reposición de caminos y en las zonas expropiadas.

Para modelar el caballón, se procurará que no queden en la cara superior concavidades exageradas, que puedan retener el agua de lluvia y destruir la geometría buscada para los acopios.

Estos caballones se dispondrán sobre superficies planas para evitar la lixiviación de nutrientes y mantener así un grado de aireación que permita mantener los microorganismos y microfauna edáfica en actividad.

Se evitará el paso de vehículos sobre la tierra vegetal acopiada.

- **Mantenimiento de la tierra vegetal**

Dado que la tierra vegetal puede permanecer acopiada más de 6 meses antes de su utilización, se preverán labores para conservar sus propiedades fisicoquímicas.

Las labores de mantenimiento de la tierra vegetal acopiada consistirán en la siembra de los caballones con una mezcla de semillas y en la aportación de abono mineral de asimilación lenta. Esta siembra se realizará con el tempero adecuado. Inmediatamente después, se regarán los acopios, cuidando que la intensidad de riego no supere la capacidad de infiltración de las tierras y aparezcan regueros.

7.3.3. **Protección de la vegetación de interés**

La D.I.A. señala la necesidad de estudiar la presencia de *Marsilea batardae*, *Serapias perez-chiscanoi* y *Armeria genesiana subsp. belmonteae* en la zona de estudio.

De acuerdo con el estudio de flora efectuado en el "Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" de Ginprosa (Apéndice Nº 5 "Estudio de especies de flora singular del tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia" del Anejo Nº 15 Integración Ambiental) no se ha detectado la presencia de ninguna de estas tres especies. Sin embargo, si se encuentra otra especie incluida en el catálogo de especies amenazadas: *Flueggea tinctoria*, a la que también aludía el Estudio de flora singular (Prointec, 2009, Apéndice Nº 4 "Extracto del Estudio de especies de flora singular de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela-Cáceres").

Se estudiará la presencia de poblaciones de *Flueggea tinctoria*. Como medida correctora se proyecta el trasplante de los ejemplares afectados por las obras antes del comienzo de éstas para su posterior implantación.

Antes del inicio de las obras se realizará una prospección biológica para determinar la presencia de estas especies indicadas en la DIA. En caso de que aparezca alguna población, se procederá a su traslado tal y como se está realizando en las obras de los ramales, que actualmente se ejecutan y lindan con nuestro tramo.

Estas actuaciones se harán coordinadas con la Junta de Extremadura, para ello se comunicará a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio el comienzo de las actividades, así como los lugares seleccionados como destino de los trasplantes para que puedan establecer las condiciones técnicas oportunas. En principio se propone como lugar de destino de los trasplantes las márgenes de los arroyos.

La extracción de los pies a translocar se llevará a cabo mediante el corte en el terreno de 30 cm de profundidad, de modo que se minimicen las perturbaciones a la rizosfera. En las zonas de recepción de los ejemplares, se efectuarán hoyos de similar tamaño y se efectuarán riegos periódicos hasta el inicio de la temporada de lluvias. La traslocación se realizará fuera de los periodos de floración de la especie, es decir, se recomienda evitar el periodo primaveral (marzo – junio).

Por otra parte, el estudio de flora propone además como medida correctora de la afección sobre la *Flueggea tinctoria* la recogida de semillas o la compra de plantas en vivero. Sin embargo, al proyectarse la traslocación de los ejemplares afectados a su entorno inmediato, se corrige el impacto producido no pareciendo que sea necesaria medidas correctoras adicionales como la recogida de semillas o la compra de plantas en vivero. En cualquier caso, se proponen ambas opciones para ejecutar una u otra en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura.

Además, las obras discurren en su totalidad por una dehesa de encina y alcornoque (esta última especie es poco abundante, estimándose en total 350 unidades) y debido a ello será necesario cortar arbolado. Estos árboles no tienen el carácter de ejemplares singulares. La experiencia indica que la tasa de supervivencia de ejemplares de encina y alcornoque trasplantados presenta valores muy bajos, por lo que el proyecto supondría un impacto muy significativo sobre la vegetación. Por tanto, se valorará en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie eliminado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de los nuevos ejemplares.

7.3.4. Prevención de incendios

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) señala:

“Se establecerá un plan específico de prevención de incendios que deberá ser validado por los responsables del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta de Extremadura y que se enmarque dentro del Plan de Prevención de Incendios Forestales de esta comunidad aprobado por Decreto 86/2006, de 2 de mayo”.

De acuerdo con las indicaciones de la DIA, se realizará un Plan de Prevención de Incendios. Los objetivos del Plan consistirán en planificar un conjunto de medidas dirigidas a minimizar el riesgo de ocurrencia de incendios forestales, tanto durante el periodo de ejecución de las obras, como la posterior fase de explotación.

- Estimación del riesgo de incendios en función de las características de este (vegetación, pendiente...)
- Regular y controlar las actividades que puedan generar incendios durante las obras.
- Definir los procedimientos para llevar a cabo las operaciones con riesgo de origen de incendios.
- Disminuir las probabilidades de inicio de fuego en las proximidades de la vía.
- Dificultar la propagación de fuego en caso de que se inicie un incendio.

Cabe señalar que el ámbito en el que se desarrolla el proyecto no aparece entre las zonas catalogadas como de alto riesgo de incendios en la Resolución de 10 de agosto de 2005, del Consejero de Desarrollo Rural, por el que se hacen públicas las zonas de alto riesgo de incendios forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En el Plan de Prevención de Incendios Forestales de Extremadura (PREIFEX) se realiza una clasificación potencial del riesgo de incendios por municipio en cuatro categorías, enumeradas del 1 al 4 en orden creciente a su peligrosidad, incluyendo un listado de estos en su Anexo 1. Según esta clasificación, el municipio de Malpartida de Plasencia es de Riesgo 2. Por tanto,

según el Plan PREIFEX, se trata de un municipio con riesgo potencial de incendios bajo en las cercanías de la traza.

Las principales medidas a adoptar para minimizar tanto el riesgo de incendio como su propagación y los efectos que de él pudieren derivarse y que se desarrollan en su integridad serán:

- Formación e información a los trabajadores: las medidas de prevención y actuación en caso de emergencia deben ser conocidas por todos los empleados.
- Señalización de peligro: se señalarán mediante carteles las zonas potenciales de generar peligro, como zonas de acopios de sustancias explosivas, inflamables y comburentes.
- Correcta delimitación de la zona de obras, prohibiendo cualquier actividad fuera de ellas.
- Establecer medidas de seguridad para evitar el acceso a personas ajenas al desarrollo de las obras.
- Correcto diseño (ventilación, distancias de seguridad a otras instalaciones y a trabajos en caliente...) y ejecución de las instalaciones auxiliares.
- Los caminos de acceso a las zonas de obras se corresponderán con pistas ya existentes, que deberán adecuarse a las necesidades propias de la obra.
- La vegetación preexistente, como posible fuente propagadora de incendios, será eliminada en los trabajos de acondicionamiento de los terrenos objeto de construcción.
- Evitar el acopio de grandes cantidades de material combustible de forma simultánea. La recogida de residuos peligrosos en los puntos limpios debe ser periódica, con objeto de evitar la ocurrencia de esta circunstancia.
- Adecuado manejo de los líquidos inflamables, tanto durante su utilización como durante su almacenamiento.
- Prohibición de fumar en las zonas de elevado riesgo de incendio, así como en sus proximidades.
- Prohibición de arrojar o abandonar cerillas, colillas, cigarros u objetos en combustión.
- Prohibición de arrojar o abandonar sobre el terreno, papeles, plásticos, vidrios o cualquier tipo de residuo o basura y, en general, material combustible o susceptible de originar un incendio.
- Prohibición general de encender fuego.
- En caso de ser necesario, la quema de matorral, pastos y residuos procedentes de desbroces en la construcción y de limpieza durante la explotación que se realicen requerirán autorización administrativa debidamente motivada, en la que se fijarán las condiciones de ejecución de la quema, y que será dictada previa solicitud a la Administración correspondiente
- La infraestructura contará con una servidumbre de uso para su utilización por los servicios de prevención y extinción de incendios.
- Se procurarán vías de acceso rápido para facilitar el acceso de los efectivos de extinción en las zonas más conflictivas.
- Los vertederos de áridos deberán rodearse con una franja cortafuegos perimetral de 20 m.
- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características que se utilice durante la construcción deberá rodearse de un cortafuego perimetral de una anchura mínima de 5 metros. Se dispondrá de mecanismos (mantas ignífugas) que eviten que las chispas puedan llegar a la cobertura vegetal.
- Los equipos de combustión interna estarán dotados de dispositivos atrapallamas.
- Se dispondrá de los extintores obligatorios por ley, cumpliéndola tanto en lo que se refiere al número necesario como a su localización.
- Se contará con los medios adecuados para la extinción de pequeños incendios en los frentes de obra en los que se estén realizando trabajos con riesgo de provocarlos.

- Toda la maquinaria empleada deberá estar en condiciones de funcionamiento que garanticen que durante la ejecución de las labores no se originen chispas por fricción de sus mecanismos y que no presenten pérdidas de aceite o combustible. Se dispondrá de medios de extinción de utilización inmediata en caso de producirse un incendio como consecuencia de los trabajos que se estén realizando. Se mantendrán prohibiciones de no fumar mientras se manejan las máquinas, y no se depositarán en caliente en lugares que no estén limpios de combustible vegetal.
- Las labores se realizarán con el cuidado suficiente para que no haya roces con rocas o piedras y se desprendan chispas que puedan prender en la vegetación.
- Cuando se proceda a cargar de combustible o arrancar pequeña maquinaria para construcción y mantenimiento fuera de las zonas habilitadas para ello, se tomarán las siguientes precauciones:
 - Evitar el derrame en el llenado de los depósitos.
 - Localizar un espacio de terreno de unos 5 m que esté limpio de vegetación. En su interior, llevarán a cabo el llenado del tanque de combustible, una vez que el motor se haya enfriado, si estaba caliente, durante dos o tres minutos. Nunca se fumará mientras se efectúa esta operación.
 - No arrancar el motor ni en el lugar en que se llenó el tanque, ni antes de haber limpiado la máquina de la gasolina derramada.
 - Los conductos y conexiones del combustible, los ajustes de bujías y cables y la salida de gases, habrán de ser periódicamente revisados y limpiados.
 - En todo momento se dispondrá de algún medio de extinción de utilización inmediata.

7.4. Protección del sistema hidrológico y de la calidad de las aguas

7.4.1. Localización de zonas de préstamo, zonas de vertido

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 serán considerados zonas excluidas para la

ubicación de elementos auxiliares de obra en la zonificación del territorio llevada a cabo previamente.

7.4.2. Protección de la calidad de las aguas

Las líneas de escorrentía presentes en el ámbito de estudio serán salvadas mediante obras de drenaje, correctamente dimensionadas, por lo que no se espera intercepción de la red de drenaje.

Cualquier actuación en el Dominio Público, requerirá autorización por parte del organismo de cuenca correspondiente.

Las instalaciones auxiliares de obra que se construyan estarán dotadas de plataformas completamente impermeabilizadas, con los drenajes y arquetas necesarios para la recogida de vertidos accidentales. Las aguas residuales procedentes de ellas se someterán a sistemas de desbaste y decantación de sólidos y sólo podrán ser vertidas a los cauces de agua si no igualan o sobrepasan los valores establecidos por la legislación vigente en materia de vertido. El seguimiento de la calidad de estas aguas se efectuará a través del Programa de Vigilancia Ambiental.

Las instalaciones contarán con las facilidades necesarias para establecer la recogida de los distintos tipos de residuos (agua de lavado de maquinaria, aceites, etc.) y para su posterior recogida y tratamiento por gestor autorizado. En particular se habilitará una superficie impermeabilizada y aislada del resto de las superficies para el lavado de hormigoneras que permita la recogida de los residuos de lavado.

Todas las instalaciones auxiliares contarán con balsas de decantación de sólidos.

En las proximidades de cauces de arroyos se instalarán barreras de sedimentos sencillas, de balas de paja, para evitar el taponamiento de los cauces por arrastre de sólidos en fase de obras.

7.4.3. Tratamiento y gestión de residuos

El Contratista habrá de redactar un Plan de Gestión de los Residuos de Obra de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, inertes, etc.), que tendrá en cuenta lo indicado en el Estudio de residuos de construcción y demolición que se incluirá en el Proyecto de Construcción.

El Plan de Gestión de los Residuos de Obra habrá de contemplar entre otros, los condicionantes descritos a continuación, de acuerdo con la legislación vigente:

- El manejo de los residuos urbanos, asimilables a urbanos y peligrosos, se ha de realizar de acuerdo con la *Ley de 22/2011*, de 28 de julio, de *residuos y suelos contaminados*, el *Real Decreto 833/1.998*, de 20 de julio y Decreto 44/2014, de 16 de octubre por el que se regulan las actividades de producción y gestión de residuos y su registro.
- *Real Decreto 679/2006*, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados
- *Real Decreto 105/2008* de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En el Proyecto de Construcción se incluirá el Estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición de acuerdo con lo señalado por el artículo 4.1 del citado R.D. 105/2008.
- 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.

• **Puntos limpios**

Las instalaciones auxiliares deberán poseer un sistema de puntos limpios, 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 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, tóner, absorbentes	Pilas alcalinas y de botón	Inertes

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

CONTENEDOR	COLOR
Contenedor estanco para recipientes de vidrio	Verde
Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón	Azul
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico	Amarillo
Contenedor abierto para maderas	Marrón
Contenedor abierto para residuos orgánicos	Blanco
Depósitos estancos especiales para residuos tóxicos	Rojo
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes	Gris

Los puntos limpios se dispondrán sobre una superficie que estará impermeabilizada. Su recogida será periódica y selectiva por gestores autorizados.

Aceites usados:

De acuerdo con el *Real Decreto 679/2006*, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, el Contratista tiene las siguientes obligaciones en relación con el almacenamiento y tratamiento de aceites usados, tal como indica el Artículo 5.1:

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.

Asimismo, el Artículo 5.2 señala:

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.

Por otra parte, el Contratista deberá entregar los aceites usados a un Gestor de residuos autorizado por la Junta de Extremadura, o bien a un Sistema Integrado de Gestión de aceites usados, en los términos que señalan los Artículos 6 y 11 del citado R.D. 679/2006.

El tiempo de almacenamiento de estos residuos en obra no deberá sobrepasar los seis meses.

Residuos peligrosos:

La Ley de 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados establece las pautas a seguir para una correcta gestión de este tipo de residuos.

Se consideran residuos peligrosos generados en la obra los aceites usados, los filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes, etc., 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 estos.
- 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.

El tiempo de almacenamiento de estos residuos en obra no deberá sobrepasar los seis meses.

Residuos inertes

Los residuos inertes se depositarán en el contenedor dispuesto a tal efecto (contenedor gris) y serán trasladados a un vertedero de inertes autorizados.

Residuos sólidos urbanos (incluyendo los de oficina)

Las casetas de obra deberán estar dotadas de un sistema de saneamiento y de contenedores para la gestión de residuos asimilables a los residuos sólidos urbanos. Se llevará a cabo el depósito selectivo de los residuos en los contenedores adecuados y para su recogida periódica el Contratista se pondrá de acuerdo con los servicios municipales.

Residuos vegetales potencialmente generados en la obra

Los residuos vegetales potencialmente generados en la obra se triturarán y se mezclarán con la tierra vegetal acopiada para su uso en las labores de restauración.

- **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.

- **Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras**

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

Se prestará especial atención a los restos tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc.

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

- **Vertidos accidentales**

La Dirección de la Obra vigilará que no se vierten accidental o intencionadamente materiales procedentes de hormigonados (hormigón y sustancias procedentes del lavado de cubas) y betunes o residuos asfálticos a los cauces fluviales y embalse.

Las tareas de limpieza y mantenimiento de la maquinaria de obra se realizarán exclusivamente en un sector acotado en las áreas de instalaciones de obra. Esta zona estará totalmente impermeabilizada.

Se definirán, igualmente, lugares específicos para el lavado de cubas, que contarán también con los sistemas de depuración primaria necesarios.

Las obras de cimentaciones y montaje de elementos se realizarán sólo en las zonas específicamente delimitadas.

En todo caso, se tomarán las medidas de prevención adecuadas para evitar cualquier vertido de sustancias contaminantes a los cauces fluviales provenientes del funcionamiento de la maquinaria o de su manipulación por los trabajadores. Así, en las zonas de instalaciones donde puedan manejarse materiales potencialmente contaminantes, se incorporarán sistemas de protección ante vertidos accidentales, preferentemente mediante franjas de filtración.

Si se produce algún vertido, sea voluntaria o involuntariamente, se procederá a la inmediata retirada y limpieza del espesor de sedimentos directamente afectados.

Una vez finalizadas las obras de colocación de las estructuras, así como de las de restitución de cauces, se limpiará toda la zona.

Las plataformas para instalaciones de obra deberán dotarse con un sistema de saneamiento adecuado. Dependiendo de su ubicación y tamaño, el saneamiento se podrá realizar mediante conexión a la red de aguas residuales o WC químico o por cualquier otro sistema que asegure que no se producirá contaminación de las aguas.

7.5. Protección de la fauna

Con objeto de definir las medidas protectoras y correctoras de los impactos sobre la fauna, en respuesta a lo señalado por la D.I.A, Adif realizó un estudio de fauna para el conjunto de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres en 2009 (en adelante "Estudio de fauna"), que se incluirá en el Proyecto de Construcción.

Además, en el "*Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia*" (Ginprosa), y también atendiendo a lo señalado por la D.I.A, se realizó el "Inventario de plataformas de nidificación de especies del Catálogo Regional de Extremadura en el tramo Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia" de donde se deducirán las medidas adicionales de protección a la avifauna complementarias a las señaladas en el Estudio de fauna.

Es más, antes del inicio de las obras, al igual que se está realizando en el Proyecto del tramo de Ramales de conexión en Plasencia/ estación de Plasencia. Plataforma- ramales de conexión en Plasencia, se efectuará una prospección de avifauna nidificantes en la zona de afección de la plataforma. En dicho estudio, realizado en junio-julio de 2017 se concluye que se pueden producir molestias significativas durante la parte final del periodo reproductor de dos especies: águila calzada y el abejaruco europeo, al localizarse los nidos o colonias en las cercanías de la traza, pudiendo evitarse fácilmente esta afección temporalizando adecuadamente los trabajos en las zonas críticas definidas.

En dicho estudio se proponen las siguientes medidas preventivas (aplicables también a este Ramal), en coordinación con la Comisión Mixta de Seguimiento Medioambiental de las obras del AVE y con el director del Programa de Conservación:

- Águila calzada: temporalizar los trabajos de tala, desbroce y construcción de la traza ferroviaria, evitando todo tipo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria hasta el 1 de agosto dentro del área crítica definida por un radio de 250 metros en torno al nido hasta el vuelo de los pollos.

7.5.1. Limitación de la zona de ocupación

Se jalonará con cuerdas con banderolas todo el perímetro de obras para minimizar la superficie ocupada por las obras, limitando así la afección a la fauna del entorno. Además, en la zona que se corresponde con el ZEC ES4320060 "Arroyos de Barbaón y Calzones" este jalonamiento se sustituirá por un cerramiento metálico.

7.5.2. Flujos naturales de fauna y pasos de fauna

El tramo objeto de proyecto no atraviesa ningún corredor faunístico de interés. Sin embargo, su parte inicial se califica como "zona de tránsito" entendiéndose por tal una zona más abierta y extensa que un corredor, con mayor constancia de movilidad o permeabilidad faunística, en particular de pequeños y medianos mamíferos.

En el "Estudio de fauna" encargado por Adif se ha realizó un estudio de detalle para garantizar la permeabilidad de la infraestructura, tenido en cuenta las características de cada zona y lo

indicado en el Manual de Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (MIMAM,2006). En dicho Estudio de fauna se propone en este tramo un paso de los que apto para grandes mamíferos y ODT adaptadas para pequeños mamíferos.

Todos estos pasos se tendrán las dimensiones adecuadas y se acondicionarán mediante plantaciones de matorrales que naturalicen el paso y favorezcan su utilización por la fauna, siguiendo el documento "*Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales*" del MAPAMA (2015).

Además, para su adaptación como pasos de fauna todas las obras de drenaje se diseñan con una pasarela lateral seca, incluido los canales.

En cumplimiento de la D.I.A., en los pasos proyectados se tendrán en cuenta, adicionalmente, las medidas siguientes:

- Se garantizará el acceso a la estructura de paso mediante rampas, se cubrirán con tierra vegetal y se sembrarán con especies adaptadas a la zona que ofrezcan cierta cobertura visual como apantallamiento y sean fáciles de localizar por la fauna
- Se utilizarán soleras de piedra que minimicen la erosión y mejoren su aceptación por los vertebrados terrestres
- Se instalarán resaltes que separen la zona de drenaje de la de paso.

7.5.3. Adecuación de las obras de drenaje longitudinal

Para evitar que los animales que caigan en las obras de drenaje longitudinal queden atrapados en ellas las arquetas y los sifones tendrán una rampa de salida con pendiente menor de 45º.

7.5.4. Vallado perimetral

Aunque en la D.I.A. y en el "Estudio de Fauna" se considera un vallado progresivo de tipo cinegético, dado que este cerramiento es muy endeble y no consigue una protección adecuada a la línea de alta velocidad, el cerramiento que se proyecta será el vallado tipo de Adif, con las dimensiones y características que se proponen el "Estudio de Fauna".

La malla será de acero con triple galvanizado reforzado (mínimo 240 g/m²), con alambre de diámetro 2,7 mm y resistencia de 500 N/mm². Toda la malla estará anclada a postes de sujeción separados 3,5 m, mediante 3 alambres de tensión sujetos a estos postes. Los postes serán tubos de acero galvanizados en caliente, con recubrimiento mínimo de 400 g/m², ambas caras, y tendrán un diámetro de 50 mm y un espesor de pared de 1,5 mm, tanto para los postes intermedios como para los de tensión y los postes de esquina o ángulo inferior a 145°. Tanto los postes de tensión como los de ángulo dispondrán de tornapuntas de las mismas características. Las distancias entre postes intermedios y entre los de tensión, serán respectivamente de 3,5 y 35,0 metros.

La malla rectangular estará anclada a postes de sujeción separados 3,5 m, mediante 3 alambres de tensión sujetos a estos postes.

El cerramiento propuesto en el Estudio de Fauna tiene 2 m de altura y por la existencia de jabalí a lo largo de todo el tramo, el vallado irá enterrado 40 cm. Además, se instalará una malla electrosoldada en cuadrícula de 5 cm. de ancho y 30 cm. de altura sobre el suelo, hincada también en el suelo 40 cm, y unida al vallado mediante arandelas de acero inoxidable, tal como señala el documento *"Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales"* del MAGRAMA (2015).

En las zonas con presencia importante de micromamíferos, este refuerzo se sustituirá por otra malla electrosoldada rígida de 2 x 2 cm de luz, con una altura sobre el terreno de 40 cm y enterrada 40 cm en el terreno. Además, se doblará la parte superior de la malla (los últimos 5 cm) hacia el exterior formando un ángulo de 45° con objeto de evitar que los animales que intenten trepar puedan superar el obstáculo.

El cerramiento tendrá que ir perfectamente unido a las aletas de las obras de drenaje transversal y pasos inferiores, así como a los estribos de los viaductos. De esta forma se conseguirá que no haya orificios por los que puedan penetrar los animales al interior de la vía, y se reconduzcan a los animales a los puntos de paso planteados.

El cerramiento de refuerzo para jabalí y para micromamíferos se instalará en la parte exterior del vallado perimetral.

7.5.5. Dispositivos de escape

Se situarán dispositivos de escape en el cerramiento al objeto de facilitar la salida de los animales que pudieran entrar en el recinto, bien a causa del deterioro de algún sector del vallado o bien por otros motivos.

Los dispositivos de escape serán de dos tipos: puertas basculantes de 80 cm x 40 cm que se abren hacia fuera del cerramiento por el empuje de los animales atrapados en su interior, aptos para mamíferos hasta el tamaño de un tejón y rampas de escape. En las puertas de escape se instalará una losa de hormigón en la parte exterior de la puerta basculante para evitar que el nacimiento de arbustos pueda impedir su fácil apertura. Las rampas de escape serán de utilidad para los mamíferos de mayor tamaño, como el jabalí, que es el micromamífero de mayor tamaño de la zona. Las rampas de escape se sitúan intercaladas entre las puertas basculantes, en los puntos donde es de esperar una mayor presencia de esta especie.

Los dispositivos de escape no serán practicables por personas, para asegurar la seguridad de la vía.

Los dispositivos de escape se localizarán, siempre que sea posible, en puntos con terraplenes de pequeña altura. Como mínimo la frecuencia media de dispositivos de escape será de un dispositivo de escape por cada kilómetro, valor indicado en la D.I.A.

7.5.6. Protección de poblaciones de fauna durante la realización de las obras

El ruido producido por el funcionamiento de la maquinaria durante la fase de construcción puede ser aminorado con un mantenimiento regular de la misma, ya que así se eliminan los ruidos procedentes de elementos desajustados que trabajan con altos niveles de vibración.

Según el "Estudio de fauna" redactado por Adif, el subtramo "Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia" precisa la realización de la siguiente parada biológica de las obras:

- No se efectuarán talas ni desbroces entre 1 de febrero y 15 de julio
- No se efectuarán voladuras ni movimiento de tierras entre el 1 de marzo y el 31 de mayo

Entre el 1 de febrero y el 15 de julio podrá realizarse la corta de arbolado y el desbroce únicamente de forma puntual y exclusivamente para la construcción de estructuras y obras de drenaje, siempre que se compruebe que en el entorno cercano de la zona de actuación en cada caso no existan nidos de las especies de interés consideradas que puedan verse afectados por las obras a juicio de la Dirección ambiental de la Obra.

Además de esta medida, en la traza no se estima necesario la realización de otras medidas correctoras, aunque en el Programa de Vigilancia Ambiental se incluirá la verificación de que se lleva a cabo la prevista reubicación natural de nidos en taludes próximos.

- Protección de la nutria (*Lutra lutra*)

Se evitarán los trabajos nocturnos en las zonas de vertido próximos a los cursos fluviales y las charcas, ya que se puede generar una perturbación en las nutrias que tienen el periodo principal de actividad durante la noche.

- Traslocación de la fauna de las charcas

En el "*Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia*" (Ginprosa), las medidas para la protección de las charcas fueron consensuadas con la Junta de Extremadura, que emitió dos informes: Informe del técnico del Parque Nacional de Monfragüe, en el que se dice que no existe inconveniente en que se llegue a un acuerdo con los propietarios de las charcas y se expropian, e informe del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas, en el que se indica que antes de comenzar las obras de rellenado de las balsas, para minimizar la afección, se drenará la charca y se retirarán y traslocarán a otra charca los anfibios, reptiles y la ictiofauna presente.

Por ello, antes del comienzo de las obras se traslocará la fauna de las charcas afectadas directamente a charcas cercanas en el caso de las situadas en la plataforma y a las charcas permanentes no afectadas por las obras.

Para la correcta ejecución de dicha tarea se tendrán en cuenta los siguientes condicionantes:

- La Dirección de Obra deberá comunicar al Servicio de Medio Ambiente, al menos con un mes de antelación, el inicio de cualquier obra en el vertedero. En este plazo se procederá a la inspección de las charcas afectadas para proceder al rescate de la fauna presente, particularmente anfibios y reptiles. En este caso, en tanto no se produzca este rescate, o la certificación (con el visto bueno del dicho Servicio de Medio Ambiente) de la inexistencia de ejemplares en la zona de ocupación, no podrá realizarse obra alguna.
- Las labores de extracción se realizarán preferentemente durante el invierno, antes del periodo de cría de los anfibios, es decir con anterioridad a los meses de marzo-abril.
- Antes de las labores de traslado se comprobará que las zonas de liberación propuestas mantengan unas condiciones de conservación y de calidad del hábitat adecuadas para tal fin, tal como se han constatado durante el presente estudio.
- Antes de las labores de traslado se comprobará que las zonas de liberación propuestas mantengan unas condiciones de conservación y de calidad del hábitat adecuadas para tal fin, tal como se han constatado durante el presente estudio.
- Se localizarán y extraerán todos los ejemplares de fauna, pudiendo servirse de dragas y cedazos con un tamaño de malla adecuado (0,5 cm de luz) para la extracción de los individuos situados en el fondo del lecho.
- El traslado y liberación de la fauna se realizará de forma inmediata después de su extracción de la zona de obras, manteniéndose a los ejemplares durante el transporte en contenedores con agua procedente de la misma charca o zonas próximas.
- Una vez terminada la traslocación de la fauna se procederá al relleno de las charcas con el fin de que no vuelvan a llenarse de agua, atrayendo de nuevo a la fauna.

7.6. Protección atmosférica

Se llevarán a cabo riegos periódicos en todos los caminos de acceso a la obra, a las instalaciones auxiliares y a las zonas de acopio provisional y a los vertederos, durante el periodo de construcción.

Asimismo, los materiales susceptibles de emitir polvo a la atmósfera se transportarán tapados. También se tapan los acopios de materiales pulvulentos.

Se limitará la velocidad en la zona de obras a 40 km/h. Por otra parte, durante el periodo de obras se controlará que la maquinaria y vehículos de la obra realicen las revisiones periódicas de acuerdo con la legislación vigente.

Estas indicaciones se incluirán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y su seguimiento en el Programa de Vigilancia Ambiental.

7.7. Protección de las condiciones de sosiego público

En el apartado 4 de la Resolución de 8 de mayo de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre la evaluación del Estudio Informativo del proyecto "Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, Tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)", (publicada en el BOE nº 292, de 6 de diciembre de 2007), se menciona la afección al medio socioeconómico. En dicho punto, se menciona que la banda de afección sonora estimada en el EsIA para no sobrepasar los valores límites establecidos teniendo en cuenta el conjunto de referencias legislativas de 65 dB(A) por el día y 55 dB(A) por la noche, se estima en 41 m. También se citan las zonas en las que se prevé de antemano, la instalación de pantallas acústicas, ninguna de ellas en el ámbito del proyecto.

7.7.1. Prevención del ruido en la maquinaria de obra

Las acciones llevadas a cabo para la ejecución de la obra propuesta deberán hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto. Por este motivo 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, así como que evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.

Como medidas más exigentes, para disminuir el ruido emitido en las operaciones de carga, transporte, descarga y perforaciones se exigirá que la maquinaria utilizada en la obra tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por:

- Directiva 2005/88, de 14 de diciembre, por la que se modifica la directiva 2000/14/CE 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.
- 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 de uso al aire libre como consecuencia de la transposición de la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.

Se garantizará la revisión y control periódico de los silenciadores de los motores, dispositivos de escape de gases (ITV) y la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes.

Se efectuarán mediciones periódicas de los niveles sonoros para garantizar que los límites reinantes no exceden los límites de inmisión fijados para la zona respectiva que establece la legislación vigente.

Para minimizar las molestias a la población circundante se limitará, en la medida de lo posible, el horario de trabajo al periodo diurno- vespertino comprendido entre las 7 y las 23 horas, en un entorno de 500 metros de núcleos habitados. Se deberá evitar la concentración de maquinaria trabajando simultáneamente en una misma zona además de controlar y establecer limitaciones a la velocidad de esta.

Para corregir la posible transmisión de vibraciones se deberán disponer de dispositivos antivibratorios y anclajes que eviten una transmisión innecesaria.

7.7.2. Prevención de ruido en fase de explotación

El proyecto constructivo incluirá un estudio de la predicción de los niveles sonoros y vibraciones previstos en la fase de funcionamiento, de acuerdo con la Ley 34/2003, de 17 de noviembre del Ruido (y RDL posterior que lo desarrolla). El citado estudio terminará si es necesario desarrollar medidas específicas de protección acústica.

7.8. Protección del patrimonio histórico cultural

En la prospección arqueológica y etnológica realizada en el "*Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia- Estación de Plasencia*" (Ginprosa), se identificó en las inmediaciones de la zona de estudio un elemento etnológico al norte de la traza y dentro del perímetro de 100 m (ver plano Nº 3 "Condicionantes Ambientales").

Además de la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres).

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

7.8.1. Medidas a adoptar para la protección del patrimonio arqueológico y etnográfico

Hasta no tener informe nuevo de Cultura, se toma como directriz lo indicado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura en el informe que emitió con fecha de 25 de octubre de 2010 informe sobre la prospección realizada, indicando un conjunto de medidas preventivas y correctoras a llevar a cabo para la protección del patrimonio cultural:

a) Con carácter previo a la ejecución de las obras:

- 1) Deberán excluirse de la obra los restos correspondientes a los elementos etnográficos 2, 3, 5, 7 y 8, estableciéndose un perímetro de protección con un radio de 25 metros. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad relacionada con la ejecución del proyecto de referencia. Si por imperativo técnico no se pudiera respetar este perímetro de protección en alguno de los elementos etnográficos antes mencionados habrán de mantenerse balizados durante todo el tiempo que duren las obras, al objeto de evitar daños físicos sobre los mismos.
- 2) Si surgiera alguna otra posible afección al patrimonio que no haya sido contemplada anteriormente, habrá de ser comunicada a la Dirección General de Patrimonio Cultural para que dictaminen las medidas correctoras a aplicar.

b) Durante la ejecución de las obras:

Se llevará a cabo un control arqueológico de todas las obras que supongan movimiento de tierras por técnicos cualificados. El control será permanente y a pie de obra

Si como consecuencia de estos trabajos se confirmara la existencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección, se balizará la zona para preservarla de tránsitos, se realizará una primera aproximación cronocultural de los restos, y se definirá la extensión máxima del yacimiento en superficie. Estos datos serán remitidos mediante informe técnico a la Dirección General de Patrimonio Cultural que cursará visita de evaluación con carácter previo a la emisión de Informe de necesidad de excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Asimismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado.

Además, en el proyecto se ha previsto como medida de protección el establecimiento en las zonas colindantes con elementos de interés cultural de un cerramiento temporal con malla metálica y postes hormigonados que se retirará al terminar las obras.

7.8.2. Medidas a adoptar para la protección del patrimonio paleontológicos

En lo que se refiere a la paleontología, se recomienda un seguimiento de obra puntual y esporádico por parte de personal cualificado en aquellos tramos del proyecto donde han aparecido ciertos indicios. Vista también la orografía se recomienda igualmente que el especialista tenga acceso controlado al desarrollo de los desmontes y cortes de mayor potencia según considere oportuno para realizar perfiles estratigráficos y calibrar debidamente la incidencia paleontológica de este proyecto.

En los vertederos, se recomienda que antes de la colmatación de las canteras para vertedero y cuando el acceso lo permita se proceda a la toma de muestras de icnofósiles y su posterior contrastación por parte de personal especializado.

Por otro lado, no se localizaron restos o indicios paleontológicos relacionados con el ser humano, sus orígenes o antecedentes, restos o indicios paleontológicos no relacionados con el ser humano o formaciones geológicas en el resto de vertedero que por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos deban protegerse.

7.9. Protección de los servicios existentes y de la permeabilidad territorial

La nueva línea de alta velocidad no afecta a ninguna carretera, únicamente podría afectar la alternativa de conexión norte a una vía pecuaria, denominada colada de Galisteo, y a varios caminos agrícolas.

Se propondrá la reposición de la vía pecuaria siguiendo las pautas que marque al efecto la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, y sometiéndolo a su aprobación.

Todas estas servidumbres se solucionarán mediante las correspondientes estructuras (puentes, viaductos, pasos superiores y pasos inferiores) con las que realizar los diferentes cruces a distinto nivel tal como se detalla en el Plano nº 2 Planta y en el Plano nº 3 perfil longitudinal.

El uso del suelo en el entorno por el que se desarrolla la línea de alta velocidad está dedicado fundamentalmente a explotaciones agrarias y ganaderas, con parcelas de tamaño grande.

Existe una tupida red de caminos con una funcionalidad agrícola y ganadera que ha sido reconocida e inventariada a partir de los planos catastrales obtenidos, así como de la cartografía y las diversas visitas realizadas al terreno.

La anchura de los caminos varía de 3 a 4,5 m, con 3 m como el valor más habitual. En general se encuentran sin afirmar, y en un buen estado aún en periodos húmedos.

Las reposiciones se ordenarán según el sentido creciente de los PPKK de la línea ferroviaria comenzando por las variantes de caminos y finalizando con los caminos de enlace.

Igualmente se repondrán convenientemente y en coordinación con los titulares, todos los servicios que resulten afectados por la ejecución de la infraestructura ferroviaria.

7.10. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

El objetivo de la restauración se desglosa en dos objetivos parciales que se complementan:

- Tratar funcionalmente los taludes
- Integrar la línea férrea en su entorno disminuyendo los impactos ocasionados por las obras

La consecución de los objetivos anteriormente señalados se efectuará por medio de tratamientos de revegetación mediante plantaciones y siembras que se desarrollarán en el proyecto constructivo.

Para su realización se tendrá en cuenta lo señalado por las instrucciones y recomendaciones para la redacción de proyectos de plataforma elaboradas por el Adif referentes a estas actuaciones.

Asimismo, en relación con las plantaciones arbóreas se tendrá en cuenta lo señalado por el R.D. 2387/2004 por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, por lo que no se proyecta ninguna plantación de arbolado en zona de Dominio Público.

7.10.1. Descripción de los tratamientos de restauración, revegetación e integración paisajística de la traza.

Para la consecución de los objetivos citados se plantearán un conjunto de tratamientos consistentes en siembras y plantaciones. En relación con la selección de especies para la revegetación se seguirá el criterio de seleccionar las especies a utilizar entre aquellas que cumplan la función preventiva o correctora de impactos que se les encomienda, según criterios de coherencia ecológica y paisajística con el entorno, de adaptación a las condiciones edafológicas del lugar y de disponibilidad de plantas en vivero.

Los tratamientos, serán:

- Tratamiento de taludes
- Tratamiento en zonas alteradas por las obras
- Tratamiento para acondicionamiento de los pasos de fauna
- Tratamiento en las márgenes de arroyos
- Tratamiento de las zonas de vertedero

7.10.1.1. Actuaciones previstas

Con el fin de mejorar las condiciones edáficas de la superficie a tratar se realizan las operaciones siguientes:

- Descompactación del terreno en las zonas ocupadas temporalmente durante las obras: Se realizará en aquellas superficies ocupadas temporalmente durante las obras en las que, por el tránsito de vehículos y maquinaria, el suelo presenta un nivel de compactación que dificulte de forma apreciable su revegetación. Esta operación supone la mejora estructural y la aireación de la parte superficial del suelo. Esta medida estará recogida en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Aporte y extendido de tierra vegetal en las superficies a restaurar: El objetivo de esta operación es dotar al sustrato a tratar de la textura, estructura, nutrientes y microorganismos necesarios para su función como soporte de la vegetación. Esta medida estará recogida en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Se utilizará como tierra vegetal la procedente de la obra. Dicha tierra debe ser separada en el desbroce, se acopiará en las zonas de instalaciones de obra y a lo largo de la traza, en la zona expropiada, y se mantendrá hasta su extendido en las superficies a tratar.

Los acopios de tierra vegetal no sobrepasarán 1,5 metros de altura, para evitar su compactación. Se rechazarán aquellos materiales cuyas características físico-químicas y granulométricas no cumplan los parámetros de control definidos en la tabla adjunta:

Parámetro	Rechazar si
pH	< 5,5 > 9
Nivel de carbonatos	> 30%
Sales solubles	> 0,6 % (con CO ₃ Na) > 1 % (sin CO ₃ Na)
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

- Mantenimiento de la tierra vegetal: El momento en el que se obtendrá la capa superior del terreno, y el de su utilización en las labores de restauración, estarán distanciados en el tiempo. Es necesario que la tierra vegetal acopiada no pierda las propiedades que van a

facilitar los procesos de colonización vegetal en la restauración. Por este motivo se proyectan las siguientes medidas precautorias y de conservación:

- Se evitará el paso del tráfico por encima de los acopios.
- Cuando la tierra ha de permanecer apilada más de seis meses, como es el caso del presente proyecto, se sembrarán los acopios con una mezcla de semillas y abono mineral de asimilación lenta. Esta siembra se realizará con el tempero adecuado. Inmediatamente después, se regarán los acopios.
- Extendido de tierra vegetal en las superficies a restaurar

El objetivo de esta operación es dotar al sustrato a tratar de la textura, estructura, nutrientes y microorganismos necesarios para su función como soporte de la vegetación.

Para satisfacer esta demanda se contará con la tierra vegetal procedente del desbroce de la plataforma y de las reposiciones de caminos y servicios y de la zona a ocupar por los vertederos y zonas de instalaciones auxiliares de obra.

El extendido de la tierra vegetal se deberá programar de manera que se minimicen los tiempos de permanencia de superficies desnudas y de almacenamiento de los materiales.

El extendido de tierra vegetal se realizará con maquinaria que ocasione una mínima compactación.

7.10.1.2. Siembras e hidrosiembras

La forma de realizar la siembra será preferentemente la siguiente:

- Se llevará a cabo en dos mitades: una, avanzando en una dirección cualquiera, y la otra perpendicularmente a la anterior; a continuación, se cubre con el material previsto.
- La siembra se hará a voleo y por personal cualificado, capaz de hacer una distribución uniforme de la semilla, o por medio de una sembradora. Para facilitar la distribución de semillas

pueden mezclarse con arena o tierra muy fina en la proporción de uno a cuatro (1:4) en volumen.

- Todas estas operaciones podrán reducirse a una sola cuando se den garantías de una buena distribución de la semilla en una sola pasada y cuando no importe que las semillas queden tapadas muy someramente.

Se sembrarán las superficies a restaurar en las zonas alteradas por las obras. En todos los casos la hidrosiembra se efectuará en dos fases consecutivas, la primera de siembra y la segunda de tapado.

La mezcla de semillas de herbáceas para siembras e hidrosiembras estará compuesta por un 70% de gramíneas y un 30% de leguminosas. Se hidrosiembrarán las superficies a restaurar en los taludes, excepto los de pendiente superiores a 3H:2V, en las zonas alteradas en el entorno de las reposiciones de caminos, y en las zonas ocupadas por las instalaciones auxiliares de obra o por los vertederos.

7.10.1.3. Plantaciones

Selección de las especies a emplear en las plantaciones

Para la selección de especies se tiene en cuenta aquellas que forman parte de las distintas comunidades que componen las series de vegetación de la zona y también las que, sin formar parte de esas comunidades, se encuentran actualmente en el área.

De entre ellas se elegirán aquellas que, existiendo en viveros con disponibilidad suficiente, exijan pocos cuidados culturales y cumplan con las funciones previstas: conseguir la protección de taludes frente a la erosión, e integrar visualmente la obra en su entorno. Además, se evitarán aquellas especies con alto riesgo de inflamabilidad.

Condiciones del proceso de ejecución

Los hoyos de plantación se realizarán entre 7 y 14 días antes del momento de la plantación, para que el terreno adquiera el tempero adecuado para recibir las plantas. En el momento de la

plantación se añadirá abono orgánico o inorgánico al hoyo de plantación, que se mezclará con la tierra vegetal del ahoyado.

Período de plantaciones

El período de plantación se iniciará en marzo y terminará en mayo. El Director de Obra, atendiendo a las condiciones meteorológicas de la época de plantación, podrá modificar este intervalo.

7.10.1.4. Translocación de ejemplares de *Flueggea tinctoria*

En ambas márgenes del arroyo Calzones, en la zona de dominio público en áreas donde falta vegetación de ribera, y de acuerdo con la Dirección ambiental de la Obra, se plantarán los ejemplares de tamujo (*Flueggea tinctoria*) previamente extraídos de las márgenes del arroyo en la zona afectada por las obras.

En los lugares escogidos para la plantación se realizarán hoyos de similar tamaño (30 cm de profundidad) y se procederá al trasplante.

7.10.2. Mantenimiento

Con objeto de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones e hidrosiembras durante el período de garantía, que será de dos (2) años, se propone un plan de conservación que supone la realización de las siguientes tareas:

- Reposición de fallos de las siembras e hidrosiembras
- Reposición de marras de plantaciones
- Riego de las superficies plantadas y sembradas.
- Abonados y escardas en las superficies plantadas

a) Reposición de fallos en las siembras e hidrosiembras

En las superficies sembradas o hidrosiembradas se efectuará una resiembra en el otoño siguiente al que se lleve a cabo la actuación, cuando su grado de cobertura sea inferior al 97%.

b) Reposición de marras

Durante el período de garantía se deberá efectuar la reposición de marras de las plantaciones. Se estima un porcentaje tolerable del 5% de marras, por encima del cual se repondrán al final del invierno siguiente a la plantación.

c) Riegos

Antes de la plantación se dará un riego hasta percolación a las especies suministradas en contenedor (bandeja, maceta o contenedor). El plazo máximo entre el riego de la planta en contenedor y su plantación será de 4 horas.

Se procederá a un riego posterior a la plantación en el caso de las plantas suministradas en contenedor (bandeja, maceta o contenedor). El plazo entre plantación y riego no deberá superar las 24 horas. Para las plantas suministradas en raíz desnuda o cepellón este plazo no será superior a 6 horas.

El periodo de riegos se fija, en principio, entre el momento de la plantación o siembra y agosto. No obstante, este periodo se precisará en cualquier caso teniendo en cuenta las condiciones climáticas y ambientales reales que tienen lugar después de efectuada la siembra o hidrosiembra y la plantación.

Los momentos del día más indicados para regar son las últimas horas de la tarde y las primeras de la mañana. La Dirección Ambiental de Obra podrá autorizar variaciones en la frecuencia y dosis del riego, cuando las condiciones ambientales así lo justifiquen.

d) Abonado

Se abonarán las plantaciones con abono mineral de asimilación lenta. El plan de abonado se realizará de forma que se distribuyan 2 abonados anuales correspondientes a primavera y otoño.

e) Escardas

Se realizará una escarda para evitar las malas hierbas en el entorno de las zonas plantadas y para que se mantenga la buena estructura del suelo. Se realizará una escarda anual en los meses correspondientes a septiembre u octubre.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

El Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) exige en su artículo 11, elaborar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que:

"establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental"

Este mismo Reglamento señala en su artículo 26:

"Objetivos de la vigilancia.- La vigilancia de lo establecido en la Declaración de Impacto tendrá como objetivos: a) Velar para que, en relación con el medio ambiente, la actividad se realice según el proyecto y las condiciones en que se hubiere autorizado; b) Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto; c) Verificar la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada".

Por su parte, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) establece:

6. Especificaciones para el seguimiento.

Se incluye un plan de vigilancia ambiental para el seguimiento y control de los impactos y de la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental, así como para la propuesta de nuevas medidas correctoras si se observase que se superan los impactos previstos o si son insuficientes las medidas correctoras inicialmente propuestas. La vigilancia ambiental contempla tanto la fase de construcción como de explotación. Los controles más destacados son:

En la fase de obras: el seguimiento de la calidad del aire, de los movimientos de tierras, de protección de los cauces, de retirada de tierra vegetal, de la protección de las formaciones vegetales, de las labores de restauración, de la protección de la fauna sobre todo en las épocas identificadas como críticas, de protección de los

espacios protegidos y zonas sensibles de la Red Natura 2000, y de las afecciones al medio socioeconómico, al paisaje y al patrimonio cultural.

En la fase de explotación: controles del nivel de ruidos, de la eficacia de las medidas para la permeabilidad faunística, de las destinadas a la protección de los espacios protegidos, y la verificación de la integración paisajística de la obra.

El EsIA incluye un Plan de Seguimiento Ambiental con el fin de vigilar el cumplimiento de las medidas, citadas en el punto 4 de la presente Declaración, encaminadas a garantizar los niveles de conservación de los espacios naturales protegidos y las especies y hábitats que albergan.

Además, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al estudio informativo del proyecto evaluado, el Boletín Oficial del Estado en el que se publica la Declaración de Impacto Ambiental.

Los resultados del plan de vigilancia ambiental quedarán plasmados en informes técnicos que se elaborarán trimestralmente y que quedarán a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten y se inferirá en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras propuestas.

8.1. Objetivos

Los objetivos del Plan de vigilancia ambiental 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* 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 protectoras, correctoras o compensatorias adoptadas a lo largo de la obra.
- *Realizar* un informe periódico (anual) y durante un plazo estimado en tres años desde la emisión del acta provisional de las obras, sobre el estado y evolución de las zonas en recuperación, restauración e integración ambiental.
- *Describir* el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión.

8.2. Responsabilidad del seguimiento

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del ADIF, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de que se adopten las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de la DIA 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, y de proporcionar al ADIF la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener un *Diario Ambiental de Obra*, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

8.3. Estructura metodológica

Los indicadores que se plantean para el control y vigilancia son de dos tipos:

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.

Estos 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 presente programa.

8.4. Aspectos e indicadores de seguimiento

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

- Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado, de los elementos auxiliares y de los caminos de acceso.
- Control de los movimientos de tierras.
- Ubicación de elementos auxiliares en zonas restringidas o admisibles.
- Protección de la calidad del aire
- Conservación de suelos y retirada de tierra vegetal
- Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas
- Protección y restauración de la vegetación
- Protección de la fauna
- Protección de los espacios naturales protegidos
- Protección de las condiciones de sosiego público
- Protección del patrimonio histórico- cultural

- Protección de los servicios existentes y de la permeabilidad territorial
- Integración paisajística.

8.5. 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, teniendo en cuenta el considerando de la D.I.A. Dichos informes serán redactados por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias y remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

- Antes del inicio de las obras:
 - Escrito de la Dirección Ambiental de las obras, certificando que el proyecto cumple la DIA, en especial en lo referente a la adecuación ambiental del trazado.
 - 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, incluyendo al menos:
 - Mapa con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de obras, plan de rutas y caminos de acceso.
 - Los valores de los indicadores sobre jalonamiento de las obras al objeto de determinar si las zonas sin señalización o con señalización insuficiente tienen una incidencia menor que la especificada por los valores umbral.
 - Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas excluidas.
 - Informe sobre la realización de recorridos de campo para el estudio de la flora de interés.

- Manual de buenas prácticas ambientales definido por el Contratista.

• Informes semestrales durante la fase de obras, incluyendo al menos:

En caso de existir, partes de no conformidad ambiental.

- Medidas preventivas y correctoras, exigidas en la DIA, así como las nuevas medidas que se hubiesen aplicado, en su caso, durante la construcción.

• Informe sobre las medidas de prospección arqueológica y medidas de protección

Se entregará antes del comienzo del movimiento de tierras en cada zona y será realizado por la asistencia técnica contratada en esta materia. Contendrá como mínimo:

- Informes mensuales con el resultado del seguimiento en los que se hará constar, al menos, el lugar, fecha y naturaleza de los trabajos arqueológicos realizados.

- El análisis y resultado de estos.

- En su caso, un inventario de los hallazgos realizados y la forma en que afectan al desarrollo de la obra.

Antes de la emisión del acta de recepción de las obras:

-Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación

-Informe sobre las medidas de protección de la fauna

-Informe sobre la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra

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

-Informe sobre la eficacia de las medidas de protección a la fauna

-Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra y la defensa contra la erosión

• Informes especiales

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación especial que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental. En concreto se prestará atención a las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.

- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.

- Accidentes ferroviarios en fase de explotación.

- Accidentes de tráfico producidos en cualquiera de los puntos de intersección entre la línea ferroviaria y el viario afectado, tanto en fase de construcción como de explotación.

- Cualquier episodio sísmico.

- Erosión manifiesta de los taludes.

8.6. Manual de buenas prácticas ambientales

Con carácter previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas entregará al ADIF un manual de buenas prácticas ambientales. Este 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, los vertidos 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.
- 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.

9. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE EFECTOS ANTE RIESGOS

9.1. Sistema de gestión integral de riesgos

Adif tiene establecido un Sistema de Gestión Integral de Riesgos. Se trata de un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que van a permitir la identificación, análisis y respuesta a los riesgos asociados a las actividades desarrolladas por la entidad, proporcionando un nivel de seguridad razonable para el logro de sus objetivos.

El alcance de este sistema de gestión incluye, entre otros, el riesgo ambiental, que en el caso de Adif, se encuentra relacionado con el incumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Para la minimización y control del riesgo de daño al medio ambiente e incumplimiento de la normativa ambiental, se han establecido unos indicadores que giran en torno a:

- La eficiencia en la supervisión de proyectos y obras.
- La ampliación del ámbito de la certificación ambiental en las actividades de Adif.
- Un control exhaustivo de las actividades con mayor riesgo de contaminación del suelo.

Con este sistema, Adif comienza a dar cumplimiento a los requisitos en relación a la identificación de los riesgos ambientales que introduce la nueva norma ISO 14001:2015.

9.2. Riesgos previsibles

En cuanto a los riesgos de accidentes graves o de catástrofes que puedan tener efectos adversos sobre el medio ambiente, se prevén los generados por las siguientes circunstancias:

En fase de ejecución de las obras:

- Deslizamiento de taludes excavados e inestabilidad de grandes rellenos de obra.
- Incendios provocados por la maquinaria de obra, o derivados de actividades de soldadura.
- Incendios provocados por cortocircuitos en instalaciones eléctricas provisionales o auxiliares de obra.
- Derrame accidental de combustibles en depósitos de abastecimiento a maquinaria de obra.

En fase de explotación del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia:

- Inestabilidad de taludes de rellenos.
- Obturación de obras de drenaje en época de fuertes lluvias.
- Efectos derivados del descarrilamiento de un convoy. Puesto que las primeras unidades que prestarán servicio serán automotores diésel, el primer riesgo es el vertido del depósito de fuel al terreno.
- Efectos derivados del descarrilamiento de un convoy. Caída de postes de la electrificación por impacto tras el descarrilamiento, provocando un incendio forestal.

9.3. Inestabilidad de taludes

En este ámbito de desarrollo no se presentan aspectos de interés relacionados con alta sismicidad, ni la existencia de suelos con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, afecciones hidrogeológicas...).

Los taludes a excavar en fase de ejecución de las obras será en su mayor parte en roca, utilizándose pendientes del talud 5H/6V (50,19º), que conforme a las recomendaciones geotécnicas se considera un talud estable para la excavación de esquistos.

Adicionalmente, y como medida de seguridad, el primer horizonte de suelo formado por material suelto será excavado con un talud 2H/1V, afectando a todo el espesor de material suelto.

En relación con los rellenos a ejecutar en obra, estos se disponen con taludes 2H/1V, valor de pendiente de equilibrio adecuado para este tipo de obras. Se destaca además que los rellenos a disponer no exceden los 3,50 m de altura en ningún tramo del ramal de conexión.

Se concluye que no existen riesgos de inestabilidad de taludes ni laderas en las obras a ejecutar, al trabajar con los taludes de equilibrio tanto de desmontes como rellenos conforme a las recomendaciones geotécnicas.

9.4. Obturación de obras de drenaje

El principal riesgo derivado de la obturación de una obra de drenaje transversal es el embalsamiento, el efecto presa y la rotura de la misma provocando daños catastróficos aguas abajo. Para ello las obras de drenaje deben contar con un cálculo adecuado para un determinado periodo de retorno, establecido en la normativa vigente.

Las bases de diseño hidrológico-hidráulico de las obras de drenaje, con la finalidad de que mantengan un correcto funcionamiento durante la fase de explotación de la infraestructura, se produzcan los mínimos daños a terceros y a la propia vía son las indicadas a continuación:

- Las generales indicadas en la vigente Instrucción de Drenaje 5.2-IC, Orden FOM/298/2016 de 15 de febrero.
- Las indicadas en la Norma Adif Plataforma NAP 1-2-0.3 "*Climatología, Hidrología y Drenaje*". Las más importantes son las siguientes:
 - Afecciones a terceros: todas las obras de desagüe transversal se deben dimensionar para el período de retorno de 100 años, comprobando mediante el cálculo de la cota de inundación correspondiente, que la presencia de la obra no producirá daños a terceros. En este caso la Confederación Hidrográfica del Tajo ha solicitado que esta comprobación debe satisfacerse para el período de retorno de 500 años. Por tanto, se han comprobado las obras para 500 años.
 - Daños a la propia vía: la lámina de agua no debe alcanzar la base del balasto en ningún punto del trazado durante el paso de la avenida de 300 años de período de retorno por la obra de drenaje transversal (500 años en el caso de que para afecciones a terceros se haya tenido en cuenta los 300 años). Por tanto, se ha realizado esta comprobación para 500 años. En las estructuras sobre cauces importantes, se dimensionará siempre para 500 años manteniendo un resguardo mínimo de 1,50 m bajo el intradós.
 - Dimensión mínima de las obras de drenaje transversal: con carácter general, el tubo de 1,8 m de diámetro. En este Proyecto se considera el marco de 2 x 2 metros.

- Fugas laterales: En general se deben evitar fugas laterales con la avenida de 300 años (500 para aquellas zonas donde el Organismo competente lo exija). Dado que las demás comprobaciones se realizan para 500 años se considera que se deben evitar las fugas laterales para este período de retorno.
- Desagües moderados: Se recomienda disponer un ancho de conducto no inferior al del cauce principal cuando éste sea inciso y bien definido y procurar que la avenida de 300 años de período de retorno desagüe por los conductos en régimen libre sin presiones de forma que los caudales unitarios por metro de ancho no excedan los 3 m²/s en los cauces difusos de gran ancho, ni los 6 m²/s en los cauces incisos bien definidos, salvo que ya el funcionamiento natural del curso de agua en la situación previa a la construcción de la vía determine lo contrario.
- El drenaje longitudinal se dimensionará, con carácter general, para un período de retorno de T = 50 años. Cuando existan grandes trincheras en que sean de tener aguas sucias capaces de contaminar en alguna medida el balasto, el periodo de retorno a adoptar será de T = 100 años.
- Las indicadas en las "Instrucciones y Recomendaciones para la redacción de proyectos de plataforma" del ADIF, dentro de los documentos: "IGP-2.2.- Criterios y consideraciones para el diseño de las pequeñas obras de drenaje" e "IGP-2.3.- Definición del cauce público a efectos de la ubicación de pilas y estribos".
- Las indicadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Las contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental, "*Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)*".

En el diseño final de las obras de drenaje transversal, se han adoptado lógicamente los criterios más desfavorables entre los indicados.

En relación con la Alternativa 0, existe riesgo de taponamiento/obturación de alguna obra de drenaje transversal existente implantada a lo largo de los 67,49 km, puesto que el trazado de la línea 520 de ff.cc. convencional Madrid-Badajoz y la línea 530 Monfragüe-Plasencia fueron construidas a fines del siglo XIX, y sus dimensiones posiblemente no sean acordes a las que se obtendrían conforme a los cálculos actuales para los periodos de retorno exigidos por la normativa actual. Sería necesario efectuar un inventario de las obras de drenaje implantadas, estudiar las cuencas de aportación asociadas a cada una de ellas y efectuar la comprobación de su validez (de su capacidad de desagüe para los periodos de retorno a considerar), actuando en aquellas obras que no se ajusten a la normativa vigente.

En relación con las nuevas obras de drenaje transversal implantadas en el ramal de conexión Madrid-Plasencia (en total 4 obras), necesarias para garantizar el correcto drenaje transversal, han sido dimensionadas conforme a la normativa vigente y para los periodos de retorno exigidos, por lo que la probabilidad de ocurrencia del fenómeno de taponamiento/obturación es mínima, quedando el riesgo condicionado a circunstancias climáticas extremas no previsibles.

9.5. Incendios

Conforme se había indicado en el apartado de riesgos, existe la posibilidad de declaración de un incendio forestal durante la ejecución de las obras (chispas provocadas por la maquinaria) o bien durante la fase de explotación, generado por un descarrilamiento que haga caer el tendido de la electrificación.

También pueden producirse incendios en los márgenes de la vía causados por fallos en las instalaciones eléctricas o por labores de mantenimiento en las líneas.

9.5.1. Medidas Preventivas.

Las medidas encaminadas a la prevención del riesgo de incendios forestales se articulan en el Plan de Prevención contra Incendios en la Vía y en sus Proximidades en todo el territorio nacional. Este Plan, elaborado de conformidad con la Normativa sobre prevención de incendios, identifica riesgos, zona de riesgos y acciones preventivas y correctoras, así como recomendaciones a tener en cuenta en operaciones típicas de corte y soldadura y en el funcionamiento de los detectores de ejes calientes.

Desde el año 2006 Adif, en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto-Ley 11/2005 , de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales, ha suscrito convenios de colaboración con las comunidades autónomas para desarrollar actuaciones conjuntas de prevención y, en su caso, de extinción de incendios forestales en zonas cercanas a la plataforma ferroviaria. En virtud de estos convenios Adif se compromete a poner en marcha Planes de Autoprotección que tienen por finalidad la integridad y conservación de las instalaciones de su propiedad y prevenir las consecuencias potenciales de posibles incendios en zonas forestales o dentro del límite perimetral de los municipios.

Las acciones por desarrollar por parte de Adif, en el marco de estos convenios, tienen el siguiente orden de prioridades:

- Líneas férreas que transiten por zonas forestales y consideradas de alto riesgo (ZAR), con difícil acceso, encajonadas y con posibilidad de producir efecto chimenea en términos municipales en los que se hayan producido incendios.
- Líneas férreas que transiten por zonas forestales y consideradas de alto riesgo (ZAR).
- Líneas férreas que transiten por zonas forestales o de influencia forestal.

Las medidas y acciones de prevención de incendios forestales y las acciones complementarias, se definen en el Plan de actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales, Plan que concierne a numerosos Departamentos ministeriales, entre los se incluye el Ministerio de Fomento, encargado de la administración del conjunto del sector ferroviario y al que está adscrito Adif.

9.5.2. Medidas y Acciones de Prevención contra Incendios incluidas en el Plan de Prevención de Incendios en las vías y en sus proximidades.

- Control de los sistemas de freno de los trenes:
 - Reconocimiento visual del estado y funcionamiento de los órganos de freno durante el desarrollo de las pruebas de frenado en los trenes de mercancías.
 - Reconocimiento de seguridad proactiva a "órganos de freno" a trenes de mercancías que circulen por líneas de riesgo alto.

- Reconocimiento visual de una correcta combustión sin chispas de las locomotoras con tracción diésel y los sistemas de captación de energía eléctrica del resto de las locomotoras, en las estaciones origen de trenes y donde se maniobre con vehículos con motores de combustión.

- Vigilancia de los trabajos en la vía con fuentes de ignición:
 - Identificación en Acta de Trabajos de los puntos kilómetros afectados por este tipo de trabajos así como las medidas y medios de prevención y extinción necesarios.
 - No se autorizarán trabajos en la vía con fuentes de ignición, incluido el desarrollo de los trabajos de trenes amoladores, próximos a zonas naturales, bosque o en líneas de alto riesgo, en condiciones de riesgo meteorológico extremo (altas temperaturas y bajo grado de humedad del aire).
 - Vigilancia de los trabajos con fuentes de ignición.
- Vigilancia periódica del buen funcionamiento de los detectores de temperatura de los ejes de los trenes, a su paso por los mismos.
- Limpieza química y mecánica de la vegetación y material de desecho en los márgenes de la vía:
 - En estaciones: identificación, evaluación y control zonas de riesgo de incendio; tratamiento químico y mecánico del material combustible de las vías y sus proximidades.
 - En vía: identificación y evaluación de zonas de riesgo de incendio; Programa de Tratamiento Químico con tren herbicida y Programas de Limpieza Mecánica de hierbas en los márgenes de la vía, mediante campañas de riego previstas en los programas de mantenimiento.
- Vigilancia de los trenes al paso por las estaciones:
 - Verificación al paso del comportamiento de los vehículos, en especial, de sus órganos de rodadura, freno y tubos de escape (en motores de combustión).
 - Reconocimiento de trenes con anomalías o indicios de las mismas en sus órganos de rodadura, freno y tubos de escape, por personal cualificado, para poder continuar la marcha tras la resolución de dichas anomalías.

- Órganos de participación y coordinación de actividades:
 - Implantación de directrices.
 - Divulgación de campañas de sensibilización.
 - Seguimiento periódico de las acciones del Plan.

9.5.3. Plan Director de Medidas Preventivas de Verano.

El Plan Director de Medidas Preventivas de Verano de Adif-Alta Velocidad está vigente del 1 de junio al 30 de septiembre de cada año, si bien puede prorrogarse si las circunstancias así lo aconsejan. Persigue la colaboración activa y coordinada de todos los actores que participan en la explotación ferroviaria con el fin de prevenir y afrontar los riesgos derivados de las condiciones meteorológicas adversas. El objetivo principal de este plan es la prevención de incendios en la vía y sus proximidades. Para ello, incluye medidas preventivas frente a los riesgos propios del verano que pueden generar o ser foco de incendio, como es la comprobación del correcto funcionamiento de los detectores de temperatura de los ejes y las labores de limpieza química y mecánica de los márgenes de la vía, tareas que se ven reforzadas en el marco de este Plan.

Otras medidas preventivas recogidas en el plan son el mantenimiento de la operatividad de las vagonetas de electrificación y de los trenes y camiones-taller, así como el refuerzo de la información en los puestos de mando y Centro de regulación y control de las líneas de alta velocidad. En este sentido, la información de los riesgos meteorológicos facilitada por AEMET resulta fundamental de cara a la toma de decisiones de carácter preventivo. Por su parte, las empresas operadoras intensifican la vigilancia de los sistemas de frenado de los trenes o los escapes de los vehículos diésel. En el desarrollo y seguimiento del Plan, es relevante la coordinación entre la Subdirección del Centro de Gestión de Red H24 y las empresas de transporte, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los planes de transporte en los periodos considerados punta por afluencia de viajeros, dados los efectos negativos que las altas temperaturas o las tormentas puntuales pueden producir en las infraestructuras y el material rodante.

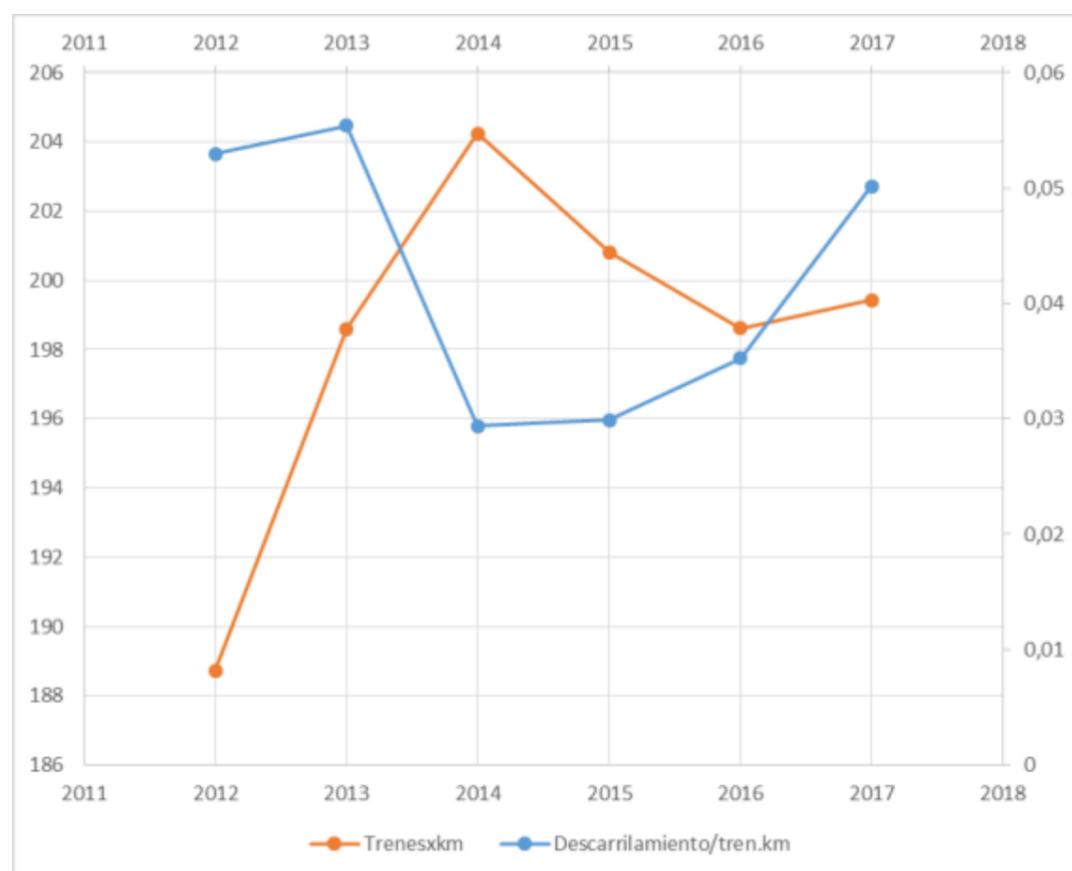
9.6. Riesgos derivados de un descarrilamiento

En relación con los riesgos para el medio ambiente derivados de accidentes y catástrofes, y en particular sobre los accidentes / descarrilamientos en el ramal de conexión, existe una baja probabilidad de ocurrencia del riesgo. Para la justificación de esta baja probabilidad se ha utilizado la siguiente documentación:

- Informe de 2017 de la Agencia Española de Seguridad Ferroviaria AESF (apartado E. "Evolución de la seguridad")
- Memoria anual de 2018. Comisión Nacional de Investigación de Accidentes Ferroviarios.
- Tablas estadísticas de indicadores de seguridad ferroviaria en España (por año), de la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (ERA).

De las tablas estadísticas anteriores puede obtenerse el siguiente gráfico de probabilidad de descarrilamientos comparado con los trenes totales por km que circulan por la red:

En el último año (2017) se han producido un total de 10 descarrilamientos en toda la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) y de las tablas de la ERA se obtiene el siguiente gráfico de probabilidad de descarrilamientos comparado con los trenes totales por km que circulan por la RFIG, de estos datos se observa que el citado ratio se mantiene por debajo de 0,06 en los últimos 6 años. Además la tendencia en la ocurrencia de accidentes significativos es descendente desde el año 2007.



9.7. Tráficos de mercancías peligrosas

Por el Ramal de Conexión Madrid-Plasencia no circularán trenes de mercancías peligrosas que supongan un riesgo potencial para el medio ambiente en caso de descarrilamiento o vuelco con el consecuente vertido. Tampoco circularán trenes de mercancías de ningún tipo, reservándose su uso a trenes de viajeros exclusivamente.

No obstante, el transporte de mercancías peligrosas en la red gestionada por Adif se rige por las prescripciones de la Instrucción General nº 43 Condiciones Generales de aplicación al Transporte de las Mercancías Peligrosas por Ferrocarril del año 2013, el RD 412/2001 y por el Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID). Para la prevención de los riesgos potenciales existen una serie de restricciones, entre las que se incluyen:

- Prohibición de circular por líneas que discurran por poblaciones cuando existan alternativas de circulación.
- No se podrán planificar, en general, estacionamientos en estaciones de núcleos habitados.
- No se podrán programar, en general, paradas en túneles de longitud superior a 100 metros.

9.8. Contaminación de suelos

9.8.1. Gestión de la contaminación de suelos por parte de Adif

La Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos, en su Título V, establece el marco jurídico mediante el cual se determinan las obligaciones que afectan a los titulares de suelos en los que tengan o hayan tenido lugar actividades potencialmente contaminantes, si bien el marco jurídico hoy vigente se encuentra en el Título V de la Ley 22/2011.

Por otro lado, 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 (BOE nº 15, de 18.01.2005) establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de los suelos contaminados. Basándose en esta relación de actividades, ADIF viene realizando en sus instalaciones una serie de actuaciones en suelos potencialmente contaminados, relacionados con una contaminación histórica de sus instalaciones. En 2014, tras la segregación de Adif y Adif-Alta Velocidad, se encomendó a ésta última el aseguramiento del cumplimiento legal en materia de contaminación de suelos, mediante una adenda al convenio de gestión suscrito por ambas empresas. Sin embargo, la consecución de una gestión ambiental más eficiente, aprovechando las sinergias existentes y respondiendo a criterios unitarios para toda la Red Ferroviaria de Interés General, genera la modificación de la citada adenda. El objetivo de dicha modificación se centra en que la gestión integral de las emergencias, desde la fase de alarma y hasta la consecución del pronunciamiento administrativo de la comunidad autónoma correspondiente certificando el final de la descontaminación, cuando dichas emergencias sean consecuencia de incidentes y accidentes relacionados con la circulación y maniobras de trenes tanto de viajeros como de mercancías, la utilización de maquinaria de trabajos, depósitos, instalaciones de suministro de combustible, instalaciones logísticas de mercancías, estaciones y cualquier otra instalación de titularidad de Adif, recaiga en el órgano

corporativo de medio ambiente de Adif-Alta Velocidad. El conjunto de trabajos a realizar consiste en la caracterización, la remediación y el control, que se deben llevar a cabo, con objeto de conocer el estado ambiental de los emplazamientos, definiendo e implantando las medidas de descontaminación que resulten de dichos trabajos y estableciendo los programas de control ambiental que permitan prevenir y detectar cambios en las condiciones ambientales de los suelos.

Respecto a las actuaciones ante emergencias, estarán asociadas a fugas, derrames o vertidos de sustancias, susceptibles de producir un incidente ambiental, incendio u otras afecciones al medio ambiente. Existe un único interlocutor y gestor en dichos incidentes, independientemente del origen del suceso, para favorecer una respuesta eficaz e inmediata. Para ello, se ha formalizado, en 2015, un contrato que dé cobertura a los servicios de intervención urgente en caso de accidentes con afección al medio ambiente. Con el objetivo de mejorar la gestión de los incidentes ambientales derivados de una emergencia, surgió la necesidad de elaborar un procedimiento específico (ADIF-PE-108-003-A04) para establecer los criterios generales de actuación ante emergencias que afecten directa o indirectamente al medio ambiente, en las infraestructuras gestionadas por Adif y Adif-Alta Velocidad, en todas sus fases, independientemente del origen del suceso: recepción del incidente, aviso, alarma, seguimiento, coordinación con la ayuda externa y vuelta a la normalidad.

Hay que resaltar la dificultad operativa que concierne a este tipo de trabajos de descontaminación, ya que se intentan ejecutar de forma simultánea a la explotación de las instalaciones, sin perturbar la operatividad de las mismas y esto limita tanto las posibles soluciones, como los tiempos y rendimientos de las actuaciones.

9.8.2. Actuaciones necesarias en caso de contaminación de suelos

Las diferentes actuaciones necesarias en caso de vertido accidental de combustible procedente de los depósitos de las unidades de tracción diésel que utilizarán el Ramal de Conexión en su primera fase de explotación en ancho ibérico, se plantearán sobre la base de los resultados obtenidos en trabajos similares realizados hasta la fecha y a partir de las disposiciones contempladas en la normativa vigente, así como los requerimientos realizados por la Comunidad Autónoma de Extremadura, administración competente en esta materia.

Antes de proceder a cualquier intervención en materia de suelos contaminados, el órgano ambiental corporativo, es responsable de la elaboración, valoración y análisis técnico de diferentes documentos relativos a estas cuestiones. Asimismo, realiza la dirección técnica de los proyectos de descontaminación ejecutado por terceros en instalaciones de Adif.

Las actuaciones concretas a proponer dependerán del emplazamiento o lugar donde se produzca el vertido, la logística y la facilidad de accesos. En este sentido, los condicionantes del lugar limitarán, entre otros aspectos, la selección de la técnica de descontaminación más adecuada.

A priori, se plantea como técnica de descontaminación del lugar donde se ha producido el accidente y el vertido, tratamientos "in situ", contemplando la excavación, retirada y gestión del suelo contaminado. La duración de los trabajos dependerá, además de los criterios citados anteriormente, de otros muchos factores como la sensibilidad del entorno, su situación ambiental actual y el riesgo de la afección detectada para los posibles receptores. A partir de estos factores, se establecerá una "priorización" de actuaciones.

10. CONCLUSIONES

El presente documento se ha redactado con el objeto de aportar el grado de detalle suficiente del diseño del Ramal de conexión Madrid- Plasencia y la información completa sobre las afecciones producidas a los elementos del medio. Esto permite comprobar que el trazado se ubica dentro de la zona de afección directa del tramo de la LAV "Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia", en el ámbito analizado en el Estudio Informativo de referencia, y que las actuaciones previstas no generan nuevos impactos sobre los elementos del medio, ni incrementos significativos sobre los ya producidos por la LAV en dichas zonas. Para ello se han actualizado algunos aspectos del análisis ambiental y de los posibles impactos.

Se procede a la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada por el presente Documento Ambiental, que se redacta en cumplimiento de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y la Ley 9/2018, de evaluación ambiental que la modifica.

Las actuaciones analizadas en este documento son las correspondientes a la alternativa elegida (Alternativa Sur) del:

- Proyecto de la Línea de la Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela- Cáceres. Ramal de conexión Madrid- Plasencia. La elección de la alternativa Sur es consecuencia de un análisis multicriterio que establece que la alternativa es la de menor coste de construcción, mejor funcionalidad y menor afección medioambiental al ser la opción de menor ocupación y menos excedentes de material generados.

Puesto que las actuaciones a desarrollar para la ejecución, del "Proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela- Cáceres. Ramal de Conexión Madrid- Plasencia", podría verse contemplada en el Artículo 7, punto 2, apartado c) de la Ley 21/2013, y no han sido evaluadas en ninguno de los procedimientos reglados correspondientes a la LAV Madrid – Extremadura, éstas deben someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada.

Los principales impactos asociados a la ejecución del Ramal recaerían en los siguientes elementos del medio:

El principal impacto previsto en la alternativa seleccionada (ramal de conexión sur) es el correspondiente a la **vegetación** (impacto moderado). Se han identificado 350 PIES AFECTADOS por la actuación mediante fotografía aérea, conteo que será ajustado antes del inicio de las obras, cuando se proceda a realizar un recorrido de campo en el que se identificarán todos los pies afectados.

La experiencia indica que la tasa de supervivencia de ejemplares de encina y alcornoque trasplantados presenta valores muy bajos, se valorará en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie eliminado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de los nuevos ejemplares.

Además, antes del inicio de las obras, se realizará una prospección biológica para determinar la presencia de las especies indicadas en la DIA (*Marsilea batardae*, *Serapias perez-chiscanoi* y *Armeria genesiana* subsp. *belmonteae*), además de *Flueggea tinctoria*.

Es importante indicar también que antes del inicio de las obras, al igual que se está realizando en los demás tramos, se efectuará una prospección de **avifauna** nidificante en la zona de afección de la plataforma del Ramal de Conexión Madrid- Plasencia, tomando las medidas preventivas y correctoras que se consideren necesarias en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura.

Por otra parte, se concluye también en el apartado 5.2.3. Impactos sobre la **hidrología e hidrogeología** que, dada la naturaleza del sustrato donde se asentarán las obras de plataforma del ramal, no existen potenciales riesgos hidrogeológicos, y dado el carácter estacional y de poca entidad del arroyo del Terzuelo, seco en gran parte del año, tampoco es previsible riesgo hidrológico. Es por tanto que no se incluye en el presente Documento un apartado específico para la evaluación de repercusiones a largo plazo sobre elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas puesto que no se considera que la naturaleza

de la actuación, en cumplimiento del condicionado de la DIA, pueda producir a largo plazo una modificación hidromorfológica.

Además, en relación con la **Red Natura 2000**, el trazado del Ramal atraviesa puntualmente la ZEC ES4320060 "*Arroyos Barbaón y Calzones*", aspecto que ha sido evaluado en el apartado 6. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES DE LA ACTUACIÓN EN LA RED NATURA 2000, concluyéndose que:

Como resultado de la identificación de los impactos ambientales del proyecto en los espacios de Red Natura 2000, y como antecedente a la valoración de los impactos considerando la aplicación de medidas preventivas y correctoras, se determina que la ejecución y el funcionamiento del proyecto "Proyecto Básico de plataforma de la línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de Conexión Madrid-Plasencia" no supone ningún impacto crítico que pondría en riesgo la integridad y coherencia de los espacios de Red Natura 2000.

Durante la fase de ejecución del proyecto se producirán un conjunto de impactos ambientales propios de cualquier proyecto que implica la ejecución de infraestructuras de ingeniería civil: ocupación de territorio, movimientos de tierra, desbroces, molestias a fauna, etc. No obstante, la mayoría de estos impactos será posible evitarlos o corregirlos mediante la aplicación de las correspondientes medidas preventivas o, en su caso, correctoras.

Tras la valoración global de los impactos sobre el ZEC se determina que las actuaciones que suponen un impacto ambiental más adverso tienen una valoración global de moderado. Es preciso destacar que las superficies relativas de ocupación del Proyecto serán escasas y serían las siguientes:

- 0,0003 % del ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones".
- 0,029% del HIC 6310 Dehesas perenifolias de *Quercus spp*, del HIC 6310 incluido en el ZEC.

Considerando que la superficie relativa de ocupación de la traza del ramal en el HIC 6310 del citado ZEC "Arroyos Barbaón y Calzones" será de 0,029%, se considera que la afección del proyecto sobre el HIC 6310 Dehesas perenifolias de *Quercus spp*. no compromete la coherencia de Red Natura 2000, y se determina que no son previsibles impactos adversos significativos sobre el ZEC.

Considerando los valores ambientales del ámbito de estudio, se ha previsto utilizar como **vertedero**, los préstamos previstos en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID – EXTREMADURA, TALAYUELA- CÁCERES. TRAMO: CASATEJADA- TORIL, de modo que se rellenen parcialmente y se facilite su restauración. La DIA indica que "de acuerdo con la solicitud de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la ubicación final de préstamos y vertederos deberá contar con informe previo". Este informe favorable fue emitido por la Junta de Extremadura con fecha 23 de septiembre de 2010. Ver Plano nº 5. Distancia a Vertederos.

Patrimonio Cultural. De la prospección realizada para el proyecto de plataforma, en enero de 2019, la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural emite resolución de autorización para realizar una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid- Extremadura. Talayuela- Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres). (ver Apéndice 2).

Dicha prospección se realizó la última semana de enero de 2019, emitiéndose informe final de los trabajos, que ha sido enviado a Cultura y del que se extraen las siguientes conclusiones:

- Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección. Los yacimientos más próximos al ramal y a la electrificación se localizan al norte del tramo, a más de 1 km de distancia, por lo que no se verían afectados.
- La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos y por tanto no existe afección paleontológica.

Aunque todavía no disponemos del informe del Servicio de Patrimonio Histórico- Artístico de la Junta de Extremadura, la posibilidad de afección al patrimonio cultural se produce principalmente durante la fase de construcción, y los movimientos de tierras necesarios para encajar la infraestructura y para llevar a cabo la ocupación temporal de terrenos, en particular.

Teniendo en cuenta la incertidumbre de aparición de restos durante las excavaciones, se ha propuesto el control arqueológico intensivo durante la remoción del terreno bajo la rasante natural, y se ha definido el protocolo de actuación en caso de aparición de restos inéditos.

Los impactos sobre los demás factores del medio se han valorado como nulos, compatibles o beneficiosos.

Finalmente, se han identificado y analizado los efectos de los siguientes riesgos:

En fase de ejecución de las obras:

- Deslizamiento de taludes excavados e inestabilidad de grandes rellenos de obra.
- Incendios provocados por la maquinaria de obra, o derivados de actividades de soldadura.
- Incendios provocados por cortocircuitos en instalaciones eléctricas provisionales o auxiliares de obra.
- Derrame accidental de combustibles en depósitos de abastecimiento a maquinaria de obra.

En fase de explotación del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia:

- Inestabilidad de taludes de rellenos.
- Obturación de obras de drenaje en época de fuertes lluvias.
- Efectos derivados del descarrilamiento de un convoy. Puesto que las primeras unidades que prestarán servicio serán automotores diésel, el primer riesgo es el vertido del depósito de fuel al terreno.
- Efectos derivados del descarrilamiento de un convoy. Caída de postes de la electrificación por impacto tras el descarrilamiento, provocando un incendio forestal.

En cuanto a los posibles riesgos por causa de accidentes o catástrofes, su probabilidad de ocurrencia se ha valorado como muy baja, además se han incluido medidas de gestión destinadas a minimizar los posibles efectos derivados.

En relación con el riesgo de incendio, su probabilidad de ocurrencia se reduce considerablemente con las medidas expuestas anteriormente, resaltando la existencia de los siguientes planes de prevención:

- Plan de Prevención de Incendios en las vías y en sus proximidades.
- Plan Director de Medidas Preventivas de Verano.

El futuro Ramal supondrá un beneficio socioeconómico que repercutirá en las poblaciones adyacentes, por la mejora de comunicaciones terrestres y accesibilidad de la población a la futura línea de alta velocidad.

Analizados los principales impactos potenciales existentes en el ámbito del Ramal, en función de las características y ubicación del trazado, se han propuesto una serie de medidas protectoras y correctoras que serán objeto de seguimiento y vigilancia. Estas medidas se concretan en:

- Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado, de los elementos auxiliares y de los caminos de acceso.
- Control de los movimientos de tierras.
- Ubicación de elementos auxiliares en zonas restringidas o admisibles.
- Protección de la calidad del aire.
- Conservación de suelos y retirada de tierra vegetal.
- Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas.
- Protección de la vegetación.
- Protección de la fauna.

Protección de las condiciones de sosiego público.

- Protección del patrimonio histórico – cultural.
- Protección de los servicios existentes y de la permeabilidad territorial.
- Integración paisajística.

Dado que el trazado de la alternativa elegida (Alternativa Sur) y las actuaciones previstas en la misma son compatibles con la protección al medio ambiente y no producirá afecciones diferentes a las ya generadas por las contempladas en el Estudio Informativo de referencia, se propone al Órgano Ambiental competente la exención de evaluación de impacto ambiental ordinaria, y que se inicie el proceso de evaluación de impacto ambiental simplificada de forma que para el "**Proyecto de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela-Cáceres. Ramal de Conexión Madrid- Plasencia**" le sea de aplicación, con carácter de obligado cumplimiento, el condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental del Estudio Informativo L.A.V. Madrid-Extremadura. Tramo Talayuela-Cáceres (tráfico mixto) (Resoluciones de 8 de noviembre de 2007), teniendo en cuenta que su ejecución se considera compatible con la protección del medio ambiente, la seguridad y la salud de las personas y que se llevarán a cabo todas las medidas propuestas en el presente documento, así como las exigidas en la citada Declaración de Impacto Ambiental.

Madrid, 27 de septiembre de 2018



Fdo: Carmen del Peso Gilsanz
Ingeniero de Montes
INTECSA-INARSA, S.A.

APÉNDICE Nº 1. D.I.A. ESTUDIO INFORMATIVO L.A.V. MADRID-EXTREMADURA. TRAMO
TALAYUELA-CÁCERES (TRÁFICO MIXTO)

dispuesto en los artículos 12, 13, 14 y Disposición adicional segunda del Real Decreto 327/2003, actualizado por el Real Decreto 521/2006, de 28 de abril, por el que se establece el régimen de los organismos pagadores y de coordinación de los fondos europeos agrícolas y por la Orden EHA/53/2006, de 13 de enero, del Ministerio de Economía y Hacienda.

Sexta. *Duración del Convenio*.–Este Convenio surtirá efectos desde su firma hasta el 31 de diciembre de 2007, entendiéndose prorrogado automáticamente por sucesivos períodos anuales, salvo denuncia expresa por cualquiera de las partes comunicada con una antelación mínima de tres meses a la fecha de su conclusión. Todo ello sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados cuarto y séptimo del Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de marzo de 1990, sobre Convenios de Colaboración entre la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas.

Séptima. *Resolución*.–El presente convenio de colaboración podrá ser resuelto, en cualquier momento, de mutuo acuerdo entre las partes o por decisión motivada de una de ellas, que deberá comunicarse por escrito a la otra parte con, al menos, tres meses de antelación.

Octava. *Naturaleza y jurisdicción*.–El presente convenio de colaboración se formaliza de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6 a 8 de la *Ley 30/1992*, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y tiene la naturaleza de los previstos en el artículo 3.1. c) del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, siéndole de aplicación, en defecto de normas específicas, los principios de ambos textos legales para resolver las dudas y lagunas que pudieran producirse.

Dada la naturaleza jurídico-administrativa de este Convenio, el orden jurisdiccional contencioso-administrativo será el competente para resolver las cuestiones litigiosas que pudiera suscitarse entre las partes durante la ejecución del mismo.

En prueba de conformidad, firman el presente Convenio por triplicado y a un solo efecto.–La Ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, P. D. (Orden APA/1603/2005, de 17 de mayo), el Subsecretario de Agricultura, Pesca y Alimentación, Santiago Menéndez de Luarca y Navia-Osorio.–El Consejero de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad, Jesús Miguel Oria Díaz.

MINISTERIO DE CULTURA

21007

ORDEN CUL/3552/2007, de 14 de noviembre, por la que se inscribe en el Registro de Fundaciones la Fundación Pilar Citoler.

Examinado el expediente incoado a instancia de doña María Flora Ruiz Núñez, solicitando la inscripción de la Fundación Pilar Citoler en el Registro de Fundaciones del Ministerio de Cultura, según lo dispuesto en la *Ley 50/2002*, de 26 de diciembre, de Fundaciones, en el Reglamento de Fundaciones de Competencia Estatal, aprobado por el Real Decreto 1337/2005, de 11 de noviembre y en el Reglamento del Registro de Fundaciones de Competencia Estatal, aprobado por el Real Decreto 384/1996, de 1 de marzo,

Antecedentes de hecho

Primero. *Constitución de la Fundación*.–La Fundación anteriormente citada fue constituida por doña Pilar Citoler Carilla, en Madrid, el 20 de septiembre de 2007, según consta en la escritura pública número mil ochocientos treinta y tres otorgada ante el notario del Ilustre Colegio de Madrid don Pedro Garrido Chamorro.

Segundo. *Domicilio y ámbito de la Fundación*.–El domicilio de la Fundación quedó establecido en Madrid, calle Juan de Mena, número 21 (28014), y su ámbito es estatal.

Tercero. *Dotación*.–Se estableció como dotación de la Fundación la cantidad de ciento veintisiete mil doscientos cuatro euros con sesenta y siete céntimos (127.204,67 euros). La dotación, íntegramente desembolsada, consiste en el valor las obras aportadas por la fundadora relacionadas y valoradas en la tasación incorporada a la escritura.

Cuarto. *Fines de la Fundación*.–En los Estatutos que han de regir la Fundación, incorporados a la escritura de constitución a que se refiere el antecedente de hecho primero, figuran como fines de la Fundación los siguientes: La conservación, custodia, estudio, exhibición, difusión y adquisición de las obras de arte, libros y documentos de la colección de doña Pilar Citoler Carilla, así como cualquier otro bien que le sea encomendado. De igual modo, la Fundación atenderá a la difusión y fomento

de los valores históricos, culturales y artísticos que estén relacionados con el arte, el coleccionismo y la cultura.

Quinto. *Patronato*.–El gobierno, representación y administración de la Fundación se encomienda a un Patronato, cuyos miembros ejercerán sus cargos de Patrono gratuitamente y que se obliga a la rendición de cuentas al Protectorado.

Inicialmente, el Patronato queda constituido por: Presidente: Doña Pilar Citoler Carilla, Vicepresidente: Don Alfonso de la Torre Vidal, Vocales: Don Manuel Torres Aguilar, don Miguel Ángel Cortés Martín, don Francisco Serrano Martínez, don Alberto Anaut González, doña Carmen Guasp Junquera, doña Soledad Lorenzo García, doña Paloma Rupérez Rubio, y don Ignacio Arraez Bertolín, Secretario: Don Francisco Javier Cremades García.

Vicesecretaria no patrono: Doña María Flora Ruiz Núñez.

En la escritura de constitución y en otra, número mil ochocientos cuarenta y dos, otorgada el 21 de septiembre de 2007 ante el mismo notario consta la aceptación de los cargos indicados por parte de las personas anteriormente citadas.

Fundamentos jurídicos

Primero.–Resultan de aplicación para la resolución del expediente:

El artículo 34 de la Constitución Española, que reconoce el derecho a fundar para fines de interés general.

La *Ley 50/2002*, de 26 de diciembre, de Fundaciones.

El Reglamento de Fundaciones de Competencia Estatal, aprobado por el Real Decreto 1337/2005, de 11 de noviembre.

El Reglamento del Registro de Fundaciones de Competencia Estatal, aprobado por el Real Decreto 384/1996, de 1 de marzo.

La Orden CUL/2591/2004, de 22 de julio, en virtud de la cual se delegan en el titular de la Secretaría General Técnica del Departamento las competencias relativas al Protectorado y Registro de Fundaciones atribuidas al Ministro.

Segundo.–Según los artículos 35.1 de la *Ley 50/2002* y 43 b) del Reglamento de Fundaciones de Competencia Estatal, la inscripción de las Fundaciones requerirá el informe favorable del Protectorado en cuanto a la idoneidad de los fines y en cuanto a la adecuación y suficiencia dotacional, procediendo, en este caso, un pronunciamiento favorable al respecto.

Tercero. Según las Disposiciones Transitorias cuarta de la *Ley* de Fundaciones y única del Real Decreto 384/1996, hasta tanto no entre en funcionamiento el Registro de Fundaciones de competencia estatal, subsistirán los actualmente existentes, por lo que procede la inscripción de la Fundación Pilar Citoler en el Registro de Fundaciones del Ministerio de Cultura.

Por todo lo cual, resuelvo:

Inscribir en el Registro de Fundaciones del Departamento la denominada Fundación Pilar Citoler, de ámbito estatal, con domicilio en Madrid, calle Juan de Mena, número 21 (28014), así como del Patronato cuya composición figura en el quinto de los antecedentes de hecho.

Notifíquese a los interesados a los efectos previstos en el artículo 58.2 de la *Ley 30/1992*, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la *Ley 4/1999*, de 13 de enero.

Madrid, 14 de noviembre de 2007.–El Ministro de Cultura, P.D. (Orden CUL/2591/2004, de 22 de julio), la Secretaria General Técnica del Ministerio de Cultura, Concepción Becerra Bermejo.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

21008

RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto).

El proyecto a que se refiere la presente resolución se encuentra comprendido en el apartado b) del grupo 6 del Anexo I del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, por lo que, de conformidad con lo establecido en su artículo 1.2, con carácter

previo a su autorización administrativa se ha sometido a evaluación de impacto ambiental, procediendo formular su declaración de impacto de acuerdo con el artículo 4.1 de la citada norma.

Según el Real Decreto 1477/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la ejecución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y la proposición de las declaraciones de impacto ambiental.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. Información del proyecto: Promotor y órgano sustantivo. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética.

El promotor y órgano sustantivo del proyecto es la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento.

Los objetivos básicos de la actuación pretendida son: la reducción en los tiempos de recorrido, aumentar la participación del ferrocarril en la demanda global de transporte, incrementar la demanda de viajeros, optimizar los resultados económicos de explotación en los servicios de larga distancia, minimizar las afecciones ambientales y extender el beneficio social derivado del proyecto.

El ámbito geográfico de la actuación se enmarca en el territorio comprendido entre el límite de las comunidades autónomas de Castilla-La Mancha y Extremadura, en el término municipal de Talayuela, y el término municipal de Cáceres (discurriendo un kilómetro aproximadamente en este municipio). El trazado por el núcleo urbano de Cáceres no es objeto de esta Declaración de Impacto Ambiental, ya que está en estudio por un grupo de trabajo formado por el Ministerio de Fomento, la Junta de Extremadura y el Ayuntamiento de Cáceres. La traza en su recorrido atraviesa una decena de términos municipales.

Los parámetros de diseño más importantes de la alternativa D seleccionada, entre las alternativas A, B, C y D analizadas, son los siguientes:

Longitud aproximada: 127 kilómetros.

Características de la vía: Vía doble electrificada.

Sección tipo: 1,435 m de ancho de vía. 1,10 m de hombro balasto. 4,70 m de distancia entre ejes.

Velocidad máxima de recorrido: 300 km/h (viajeros) y 100 km/h (mercancías).

Pendiente máxima en alzado: 15 %.

Radio mínimo: 7.230 m (situación normal) y 6.250 m (situación excepcional).

De acuerdo con lo indicado por el promotor en las respuestas a las alegaciones de la información pública, la línea actual quedará en desuso. Se ha previsto la instalación de dos subestaciones eléctricas comunes a todas las alternativas «La Bazagona» previo al cruce con el río Tiétar y «Las Capellanías» al noreste de Cáceres. Las acometidas eléctricas tienen una longitud de 555 metros y de 1550 metros respectivamente.

El estudio informativo del proyecto no considera la implantación de Puestos de Adelantamiento y Estacionamiento de Trenes (P.A.E.T.) dado que existirán dos estaciones. La primera se localiza entre los pp.kk. 152+404 –153+129 y se corresponde con la actual estación de Navalmoral de la Mata, cuya adecuación en un entorno urbano, de acuerdo con lo expresado por el promotor en el estudio de impacto ambiental no generará afecciones medioambientales. Entre los pp.kk. 210+040 –211+017 se prevé la construcción de la nueva estación de Plasencia-Fuentidueñas, que queda excluida de la presente declaración de impacto ambiental al no estar suficientemente detallada la actuación y no tener suficientes datos ambientales al respecto.

La Dirección General de Ferrocarriles confirma, por escrito de 06 de noviembre de 2007, que la línea convencional existente quedará fuera de uso con la construcción de la línea ferroviaria de alta velocidad, por lo que en el futuro será factible dismantelar la vía existente para dedicarla a usos alternativos. Por lo tanto, el proyecto de dismantelamiento de la vía existente que se realice en el futuro deberá someterse, en su caso, a un nuevo procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

La actuación se localiza en la Comunidad Autónoma de Extremadura, dentro de la provincia de Cáceres. La zona de actuación, se enmarca en el sector central de la cuenca del río Tajo, ocupando las mayores pendientes en las sierras de Miravete, Frontal, Almaraz, Valdecañas, Serradilla y Sta. Bárbara. Con carácter general, la vegetación corresponde a formaciones en las que la encina es el árbol claramente dominante con varias especies acompañantes.

Los valores más relevantes del área de actuación son los relativos a:

Espacios naturales. Taxones de la Directiva Hábitats y Directiva Aves. Vegetación y fauna.

En el área de estudio existen numerosos Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

pertenecientes a la Red Natura 2000. A continuación se enumeran, según su localización en el recorrido de la traza de este a oeste, los que son atra-sados:

LIC ES4320062 «Cañada del Venero». Zona irrigada por numerosos cursos fluviales caracterizada por la presencia de numerosas lagunas temporales. Destacan tres taxones protegidos: galápago leproso, boga de río y narciso.

ZEPA ES0000014 «Monfragüe y las Dehesas del Entorno». De mayor superficie que el Parque Nacional destaca por la elevada complejidad geográfica con la que cuenta. Su diversidad de ecosistemas sirve para que sean numerosos los hábitats y taxones que en él se encuentran.

ZEPA ES0000427 «Río y Pinares del Tiétar». Alrededor del citado río rodeando las zonas de pinares. Recoge más de una veintena de taxones de la Directiva Hábitats.

LIC ES4320077 «Río Tiétar». Se extiende por parte de la red fluvial del río Tiétar hasta el embalse de Torrejón-Tiétar. Actúa de corredor ecoló-gico entre el valle del Jerte y el Parque Nacional de Monfragüe. Parte de la superficie del LIC está declarada como ZEPA ES0000427 «Río y Pinares del Tiétar». Destacan el galápago leproso, galápago europeo y barbo comizo. Al este de esta zona sensible se localiza el pinar histórico de la Bazagona.

LIC ES4320060 «Arroyos Barbaón y Calzones». Comprende los fondos de valle de los arroyos del mismo nombre y sus cauces tributarios. Presenta vegetación hidrófila en buen estado de conservación y numerosos taxones de la Directiva Hábitats como el galápago europeo, galápago leproso y boga de río.

ZEPA ES0000415 «Embalse de Alcántara». Zona húmeda con ornito-fauna acuática de Importancia Internacional según los criterios Ramsar.

LIC ES4320018 «Río Almonte». Es uno de los principales afluentes del río Tajo, con una excelente calidad de las aguas. Destacan las dehesas de encinas y robles y la presencia de ciervo, corzo, jabalí, nutria, cigüeña negra y numerosas rapaces.

ZEPA ES0000356 «Riberos del Almonte». Engloba al río Almonte que es uno de los principales afluentes del río Tajo. Cumple la función de corredor ecológico y nexo de unión entre numerosos espacios de relevancia ambiental que lo rodean. Alberga, entre otros, águila imperial ibérica, alimoche, buitre leonado, cigüeña negra y una rica y diversa comunidad de paseriformes.

Por su relevancia y proximidad al área de proyecto destacan también otras zonas sensibles de la Red Natura 2000 y espacios protegidos tanto a nivel autonómico como nacional:

«Parque Nacional de Monfragüe» declarado mediante la *Ley 1/2007*, de 2 de marzo, y LIC ES4300077 «Monfragüe». Valle surcado por los ríos Tajo y Tiétar con encinares, bosque y matorral mediterráneo, roquedos, embalses y arroyos. Entre la fauna mas representativa destaca el águila imperial, el buitre negro, la cigüeña negra y el lince.

ZEPA ES0000434 «Canchos de Ramiro y Ladrонера». Dentro de sus límites se encuentra la Presa Portaje, con ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios Ramsar. Alberga casi una veintena de taxones de la Directiva Hábitats y más de treinta de la Directiva Aves.

ZEPA ES0000415 «Embalse de Talaván». Zona húmeda con ornito-fauna acuática de Importancia Internacional según los criterios Ramsar.

ZEPA ES0000071 «Los Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes». Agro-sistema de gran riqueza y diversidad faunística que cuenta con una de las mayores concentraciones de aves esteparias de España. En conjunto hay más de 100 especies de aves, de las cuales 11 están recogidas en la Directiva 79/409/CEE y 4 de ellas solo se reproducen en territorio español.

ZEPA ES0000410 «Complejo Los Arenales». Complejo lagunar que se encuentra en el término municipal de Cáceres. En este espacio se concentra ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

«Corredor ecológico y de biodiversidad Pinares del río Tiétar». Incluye bosques de galería y especies a destacar como águila real, águila imperial e incluso cigüeña negra.

Important Bird Areas (IBAs). El 74,1 % de la Comunidad Autónoma de Extremadura está catalogada como IBA. Prácticamente la totalidad del trazado discurre por estas áreas (IBAs num. 306, 297, 298, 299, 293, 294, 295).

Patrimonio cultural.

En la zona de estudio se han inventariado 7 Bienes de Interés Cultural, 196 yacimientos, y 2 Conjuntos Históricos. Estos elementos del patrimonio comprenden numerosos elementos de distintos periodos, desde el neolítico hasta contemporáneo-moderno, con sepulcros megalíticos, necrópolis, fortificaciones, ermitas, palacios, villas, castillos, puentes, calzadas, etc.

Igualmente las vías pecuarias tienen una gran importancia en la zona por su carácter articulador del espacio. En la zona de estudio existen del orden de una treintena, entre las que destacan la Cañada

Real de Portugal, la Cañada Real Soriana Occidental o Cañada Real de Cáceres, la Cañada Real de las Merinas, la Cañada Real de San Polo, y la Cañada Real de Trujillana.

3. Resumen del proceso de evaluación.

3.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto

La tramitación comenzó el 23 de enero de 2002 con la entrada de la memoria-resumen del estudio informativo «Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Madrid-Cáceres».

Con fecha de 7 de febrero de 2002, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental inició el período de consultas.

Correspondiente a este tramo, Cáceres-Talayuela, emitieron informe los siguientes organismos e instituciones:

Relación de contestaciones a consultas previas

Subdelegación del Gobierno en Cáceres: Ayuntamiento de Bohonal de Ibor.

Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura: Ayuntamiento de Valdehuncar.

Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura: Ayuntamiento de Mesas de Ibor.

Dirección General de Estructuras Agrarias. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura: Ayuntamiento de Navalmoral de La Mata.

Congreso de los Diputados: Ayuntamiento de Peraleda de La Mata. Ayuntamiento de Cáceres: RENFE. Ayuntamiento de Almaraz: Asociación Amigos «Vía de la Plata». Ayuntamiento de Garrovillas de Alconetar: WWF/ADENA. Ayuntamiento de Plasencia: SEO/BirdLife. Ayuntamiento de Casar de Cáceres: Plataforma para la Defensa de la Zona Sur del Parque de Monfragüe. Ayuntamiento de Casas de Millán: ESPARVEL. Ayuntamiento de Romangordo.

Los aspectos ambientales más relevantes considerados en las contestaciones a las consultas previas y los organismos que se pronuncian, son los siguientes:

Espacios protegidos. En la zona hay numerosas zonas pertenecientes a la Red Natura 2000 y espacios protegidos con figuras de protección de gran relevancia a nivel autonómico y nacional. Destacan los llanos de Cáceres, el río Almonte, Monfragüe y sus dehesas, el río Tiétar, etc. Además, casi el 100 % de la superficie de la zona de estudio discurre por diferentes IBAs. Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, Ayuntamiento de Plasencia, Ayuntamiento del Casar de Cáceres, Ayuntamiento de Romangordo, RENFE, Plataforma para la Defensa de la Zona Sur del Parque de Monfragüe, ESPARVEL, y SEO/BirdLife.

Flora y fauna. La zona de estudio destaca por una gran riqueza forestal y faunística. Alberga masas forestales (con árboles monumentales o de especial incidencia ecológica) que constituyen la base de un ecosistema único, en el que nidifican, se alimentan y concentran numerosas especies amenazadas de alto valor. Las más relevantes son: avutarda, grulla, cigüeña negra, garza real, búho real, alimoche, águila imperial ibérica, águila perdicera, águila real, buitre negro, buitre leonado, milano negro, linco, nutria, gineta, tejón, entre otros muchos. Ayuntamiento de Plasencia, Plataforma para la Defensa de la Zona Sur del Parque de Monfragüe, ESPARVEL, WWF y SEO/BirdLife.

Orografía. Existen importantes accidentes geográficos en la zona de estudio, que obligarán, dependiendo de la alternativa elegida, grandes transformaciones del entorno natural, debido a los grandes desmontes, terraplenes, túneles, viaductos, etc. Estas actuaciones podrán implicar afectaciones a las Sierras que circundan y cruzan la zona (Sierra de Miravete, Sierras de Villuercas e Ibores, etc.). Ayuntamiento de Plasencia.

Hidrología. Es de gran importancia en la zona la hidrología e hidrogeología. La traza puede afectar a los cauces interceptados, a las zonas de recarga de acuíferos, provocar cambios en la calidad de las aguas, etc. Entre los numerosos cauces destacan Tiétar, Barbaón y Calzones, Tajo, Almonte, etc., así como las zonas húmedas de los embalses de abastecimiento, y manantiales subterráneos de agua (como El Venero). Por ello resultan necesarios estudios hidrológicos e hidrogeológicos. Ayuntamiento del Casar de Cáceres, Ayuntamiento de Romangordo, RENFE, y ESPARVEL.

Efecto barrera. La traza constituye una barrera para el desplazamiento de las especies, puede suponer un estrangulamiento del Parque Natural (actualmente es Parque Nacional) de Monfragüe (cercado por infraestructuras) y una interrupción del corredor ecológico que existe entre los macizos de las Sierras de Villuercas e Ibores con el citado Parque Natural.

Igualmente puede suponer el seccionamiento de núcleos de población y una separación infranqueable entre municipios. Se sugiere la creación de un grupo de trabajo experto en «pasos de fauna» y conexiones que favorezcan la permeabilidad. Ayuntamiento de Plasencia, ESPARVEL, y WWF.

Paisaje. Una infraestructura lineal como la proyectada puede suponer daños irreparables en el paisaje y un impacto en la belleza de las pequeñas poblaciones rurales, así como en la flora y fauna de la zona, mermando su encanto y por lo tanto el turismo rural. Se sugiere la realización de diseños adecuados e integrados en el paisaje, modelizaciones por ordenador, y labores de restauración de forma sincrónica o al mismo tiempo que la realización de la traza de la línea de alta velocidad. Ayuntamiento de Navalmoral de La Mata, Plataforma para la Defensa de La Zona Sur del Parque de Monfragüe y ESPARVEL.

Patrimonio cultural. La zona destaca por su gran riqueza arqueológica teniendo inventariados 13 Bienes Inmuebles y 71 yacimientos de la Carta Arqueológica de Extremadura (2002). Destacan la Vía de la Plata, Cañada Real Leonesa, templo de Augustobriga, e innumerables elementos de interés cultural. Se considera imprescindible la realización de una prospección intensiva. Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, y Dirección General de Estructuras Agrarias de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente ambas de la Junta de Extremadura, Ayuntamiento de Garrovillas de Alconetar, Ayuntamiento de Bohonal de Ibor y Asociación Amigos «Vía de la Plata».

Medio socioeconómico. Preocupa la posible repercusión del proyecto en las zonas regables, las fincas dedicadas a la ganadería extensiva, los aprovechamientos cinegéticos y en el turismo rural (todo ello sustento económico de muchos municipios de la zona de estudio). También precupan las posibles afectaciones u ocupaciones de las infraestructuras de los núcleos urbanos así como de la calidad de vida en los mismos. Se solicitan estudios predictivos de ruido, y los consiguientes programas de minimización de las molestias, detallando medidas correctoras efectivas. Diputada por Cáceres (Congreso de los Diputados), Dirección General de Estructuras Agrarias de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, Ayuntamiento de Peraleda de La Mata, Ayuntamiento de Ibor, Ayuntamiento de Navalmoral de La Mata, Ayuntamiento de Plasencia, Ayuntamiento de Bohonal de Ibor, Ayuntamiento del Casar de Cáceres, RENFE, y Plataforma para la Defensa de La Zona Sur del Parque de Monfragüe.

El resultado de las contestaciones a las consultas se remitió al promotor el 31 de junio de 2002, incluyendo una copia de las mismas, destacando, entre otros aspectos, los siguientes: el análisis de afectaciones a la integridad de los espacios de la Red Natura 2000; análisis y valoración de la afectación a la avifauna, determinando los lugares de nidificación, alimentación y concentraciones post-nupciales, así como núcleos de cría y campeo; análisis y valoración de la afectación al patrimonio cultural; y la propuesta de ubicación y valoración ambiental de préstamos y vertederos.

3.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

a) Información pública. Resultados.

Durante los años 2002 a 2003 la Dirección General de Ferrocarriles elaboró sendos Estudios Informativos del proyecto de línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, en los tramos Madrid-Oropesa y Cáceres-Talayuela. Ambos estudios se sometieron al trámite de información pública durante los meses de junio y mayo del 2003 respectivamente.

En concreto, el estudio informativo y el estudio de impacto ambiental (EsIA) de la «Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid –Extremadura. Tramo: Cáceres-Talayuela», objeto de la presente declaración de impacto ambiental, fue sometido al trámite de información pública mediante anuncio en el Boletín Oficial del Estado de 5 de mayo de 2003 y en el Boletín Oficial de Cáceres de 13 de mayo de 2003.

El trámite de participación pública concluía que las alternativas de trazado A y B eran válidas para su desarrollo posterior. Estas soluciones resolvían la conexión de alta velocidad cumpliendo el conjunto de objetivos de ese primer estudio informativo.

En diciembre del 2004 el Ministerio de Fomento presentó el PEIT incluyendo, en el apartado de «corredores de altas prestaciones» el itinerario Madrid-Cáceres con objetivos orientados al tráfico mixto, no solo viajeros como estaba inicialmente previsto. Esta nueva consideración supuso adecuar algunas características técnicas del trazado. En paralelo, en mayo del 2004, se aprobó la propuesta de la Junta de Extremadura de ampliación de la ZEPA «Monfragüe y Dehesas del entorno» de 18.396 ha a 116.162 ha, lo que suponía claras implicaciones con las alternativas A y B planteadas.

Los nuevos objetivos del PEIT y la limitación al proyecto de la ampliación de la zona sensible perteneciente a Red Natura 2000, motivan la redacción de un nuevo estudio informativo y EsIA ajustándose a los nuevos condicionantes técnicos y requisitos ambientales, para lo que, junto a

las alternativas seleccionadas en el estudio informativo anterior, se incluyen dos nuevas alternativas (C y D) que evitan la ZEPA ampliada.

La Dirección General de Ferrocarriles somete conjuntamente el nuevo estudio informativo y EsIA al trámite de información pública mediante anuncio en el Boletín Oficial del Estado de 30 de mayo de 2006 y en el Boletín Oficial de Cáceres de 31 de mayo de 2006.

Con fecha de 20 de noviembre de 2006, la Dirección General de Ferrocarriles remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente completo, que comprende el estudio informativo, el EsIA y el resultado de la información pública.

Durante el último trámite de información pública se presentaron un total de 45 alegaciones correspondientes a: Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura, Consejería de Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura, Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura, Consejería de Economía y Trabajo de la Junta de Extremadura, Dirección General de Estructuras Agrarias de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, Dirección de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Agencia Extremeña de la Vivienda, el Urbanismo y el Territorio de la Junta de Extremadura, Ayuntamiento de Plasencia, Ayuntamiento de Casatejada, Ayuntamiento de Navalmoral de La Mata, Ayuntamiento de Talayuela, Ayuntamiento de Cáceres, Ayuntamiento de Plasencia, Plataforma ciudadana del Norte de Extremadura, Movimiento Social por la Universidad, varias empresas de la zona, asociaciones de vecinos y numerosos particulares.

Una síntesis del resultado del proceso de participación es el siguiente:

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente trata varios asuntos, entre los que destacan los siguientes: utilización de corredores ya existentes; evitar la afectación a especies protegidas; evitar afectaciones a la hidrología; considerar la posibilidad de evitar el cruce con la autovía EXA1; ajuste de trazado en el p.k. 161+100 para minimizar afectaciones al camino Real de Casatejada; ajustes de trazado en el p.k. 170+000 en el arroyo del Charco; petición de medidas estrictas de protección de la avifauna, sobre todo en las zonas de cruce de los ríos Tajo, Almonte y su afluente el Talaván, y en el embalse de Alcántara; enumera las zonas de regadío que pueden verse afectadas; muestran su disconformidad con la localización de la estación de Navalmoral de la Mata (sugieren que en caso de plantear una variante debería trazarse por el norte del núcleo urbano) y la nueva estación de Cáceres (situándola al oeste de la capital como enclave más favorable). Finalmente se pronuncian sobre las alternativas seleccionadas en el estudio informativo del proyecto considerando que no se producen diferencias entre las opciones C y D, considerando de igual grado el impacto global generado por ambas.

La Consejería de Cultura plantea una serie de medidas orientadas a la protección del patrimonio arqueológico, sugiriendo modificaciones puntuales de trazado en áreas de afectación directa o la excavación completa de hallazgos localizados. Establece la viabilidad de las dos alternativas seleccionadas, formalizando su preferencia por la alternativa C, aunque considera la D igualmente válida de respetarse el trazado de la Vía de la Plata y un entorno de 100 m a cada lado de la misma. Recomienda una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias a establecer en fases posteriores del proyecto.

La Consejería de Desarrollo Rural plantea criterios y pautas que deben considerarse en la restitución de vías pecuarias (recomendando estructuras de 8 x 5 m para los pasos inferiores y empalizadas de madera en los pasos superiores), así como la garantía de la integridad superficial del dominio público hidráulico.

La Agencia Extremeña de la Vivienda, el Urbanismo y el Territorio de la Junta de Extremadura muestran su disconformidad con la localización de la estación de Navalmoral de la Mata y hace referencia al Plan Territorial de Campo Arañuelo que recoge un espacio de suelo reservado para el pasillo ferroviario al norte del trazado propuesto.

Los ayuntamientos que alegan destacan, entre otras, las siguientes apreciaciones: afectación por la interrupción de caminos, vías pecuarias, y arroyos; solicitan la reposición caminos, nuevos pasos de ganado, pantallas acústicas en las zonas cercanas a núcleos de población; describen los efectos negativos de la traza en el desarrollo urbanístico de algunos municipios, etc.

Más de una treintena de alegaciones provienen de particulares, empresas, la Plataforma Ciudadana del Norte de Extremadura y el Movimiento Social por la Universidad. Las principales cuestiones ambientales que recogen atienden a la afectación al corredor ecológico del Tiétar y a acuíferos en la zona de Malpartida de Plasencia, afectaciones a las dehesas de la zona, y a la fauna y aprovechamiento ganadero asociado a ellas (destaca la dehesa «El Bornizo», donde las alegaciones consideran que se afecta a más hectáreas de alcornocal centenario de las que se dice en el EsIA), afectación a la ZEPA «Monfragüe y Dehesas del entorno», afectación a la

finca rústica «Viñas de la Mata», en el Casar de Cáceres, de alto valor paisajístico con afectación a viviendas particulares, y a la finca «Fresnedoso de la Calera» en Malpartida de Plasencia que resalta por el valor artístico (vivienda del siglo XVIII) y ecológico (jardín botánico) que alberga.

Finalmente, cabe destacar algunas cuestiones no estrictamente ambientales mencionadas en la información pública por: la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio, la Consejería de Economía y Trabajo, y la Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico, Ayuntamientos y particulares. En su mayoría son relacionadas con el urbanismo, el planeamiento municipal, la comunicación con polígonos industriales, el dinamismo económico de los municipios afectados, afectación a viviendas o instalaciones municipales, variaciones de trazado, supresiones o modificaciones de los pasos proyectados, etc. Además, otra cuestión que se repite en estas alegaciones es la opinión de que el trazado debería discurrir paralelo a la Autovía de la Plata en todo el tramo y la disconformidad con la ubicación y/o denominación de las estaciones de Navalmoral de La Mata y Plasencia-Fuentidueñas.

El promotor da respuesta a todas las alegaciones. Las principales contestaciones son:

El diseño y selección de alternativas ha tenido en cuenta las figuras de protección, los espacios pertenecientes a Red Natura 2000, y los elementos ambientales relevantes, intentando minimizar la ocupación sobre estos enclaves de interés natural, además de proponer medidas protectoras y correctoras. Finalmente no recogen los ajustes de trazado solicitados por la Consejería de Agricultura con respecto a arroyos y caminos por no considerarlos ambientales, ni viables según el diseño de la vía.

Informan que la estación de Navalmoral de La Mata no tiene prevista ninguna variante por el norte del núcleo urbano, y mantiene su configuración actual. La denominación de la estación de Plasencia-Fuentidueñas se debe a que Plasencia es el núcleo urbano más próximo y de mayor población a la que la futura estación dará servicio y el apelativo Fuentidueñas viene tomado del paraje en el que está situado un antiguo apeadero. En cuanto a la estación de Cáceres, comunican que no es objeto de este Estudio Informativo.

Se realizará un inventario de plataformas de nidificación de especies incluídas en el Catálogo Regional, en especial en los tramos de paso de los ríos Tajo, Almonte y Talaván, durante la redacción de los proyectos constructivos, en coordinación con la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Durante la realización del proyecto se programarán las oportunas prospecciones arqueológicas intensivas en coordinación con la Consejería de Cultura.

Está prevista la reposición de la continuidad de la totalidad de las vías pecuarias interceptadas cumpliendo los criterios y pautas marcados por la Consejería de Desarrollo Rural. En caso de posibles cambios puntuales de trazado en el recorrido de las vías pecuarias se informará a dicha Consejería.

Igualmente se ha propuesto la implantación de las obras o estructuras necesarias y la reposición de viales que se ven afectados, de forma que la permeabilidad de los núcleos urbanos no se vea reducida.

Se diseñarán en fases posteriores de proyecto las medidas necesarias para atenuar la contaminación acústica con pantallas antiruido.

b) Consultas a Administraciones ambientales afectadas. Resultado.

Con fecha 14 de diciembre del 2006 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental solicita informe a la Dirección General para la Biodiversidad con el fin de que se pronuncie sobre las posibles afectaciones que pueda conllevar el proyecto en los espacios de la Red Natura 2000.

Dicho informe se recibe con fecha 12 de marzo de 2007 expresando que la afectación no debe considerarse significativa y que las medidas preventivas y correctoras planteadas en el EsIA serán eficaces para minimizar las afectaciones. Consideran que no se dan los elementos necesarios para que le sea de aplicación el procedimiento extraordinario del artículo 6 de la Directiva Hábitats. Del informe cabe destacar varios puntos:

Las alternativas C y D optimizan el trazado en la práctica totalidad de su recorrido, ya que discurren siguiendo la línea de infraestructuras ya existentes o en ejecución evitando así que se agudice la fragmentación de la Red Natura 2000 y los hábitats de interés comunitario.

Con el fin de asegurar la permeabilidad faunística de la infraestructura el diseño de los viaductos, túneles, pasos de fauna, etc. se hará de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, elaborado de acuerdo con la Acción COST 341 (1999-2003).

La afectación sobre el hábitat prioritario 6220 no supone un riesgo para el mantenimiento del estado de conservación favorable dentro del LIC «Cañada del Venero».

Con fecha 13 de febrero del 2007 se solicita informe a la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio

Ambiente de la Junta de Extremadura. En dicho escrito recibido con fecha 25 de septiembre 2007, indican que se mantendrá la integridad de los espacios de la Red Natura 2000, tanto en su conjunto como individualmente, siempre que se cumplan las medidas propuestas por el EsIA y una serie de indicaciones particularizadas para los elementos más singulares del medio en el que se ubica la actuación que se han incluido en el cuerpo de la presente Declaración. Cabe destacar que en el informe expresan su preferencia por la alternativa D por los siguientes motivos:

Porque su trazado se considera más adecuado en los cruces con la ZEPA «Riberos del Almonte», LIC «Río Almonte» y ZEPA «Embalse de Alcántara» y por estar más alejada de la ZEPA «Embalse de Talaván».

Porque se encuentra más alejado del entorno de nidos de especies de fauna que la opción C.

Con fecha 1 de octubre de 2007 se recibe en la DGCyEA otro escrito de aclaración sobre el informe anterior en el que recalcan que la alternativa D es la valorada más positivamente e insisten en que la mencionada Dirección General del Medio Natural, una vez definido el trazado exacto en el proyecto de obra realizará un estudio de la afección a la especie *Armeria genesiana subsp. Belmonteae* para que en el caso de que se afecte alguna población de esta especie se proceda a la traslocación de los individuos afectados.

4. Integración de la evaluación.

4.1 Análisis ambiental para selección de alternativas.

En el estudio informativo del tramo Cáceres-Talayuela, objeto de la presente declaración, se han analizado cuatro alternativas. Dos (alternativas A y B) que resultaron seleccionadas en el anterior estudio informativo (2003) y dos (alternativas C y D) de nuevo trazado planteadas en esta fase (2006).

Todas ellas proponen distintas opciones de trazado al norte del Parque Nacional de Monfragüe, dos (A y B) por dentro del límite de la ZEPA «Monfragüe y Dehesas del entorno» y dos (C y D) exteriores de nueva concepción (con tramo común a las alternativas A y B en su parte inicial, pero con una modificación llamada variante ZEPA que salva el mencionado espacio de Red Natura 2000).

Un resumen de las principales características de las alternativas planteadas en el EsIA es el siguiente:

Alternativa	Longitud (km)	Préstamos (m ²)	Vertederos (m ²)
A	126,803	1.584.494	6.699.863
B	128,021	1.610.624	5.497.006
C	127,014	1.625.144	9.841.199
D	127,540	1.650.888	9.771.263

Del resultado del análisis multicriterio del estudio informativo se concluye que la alternativa D es la mejor valorada según criterios de trazado, tiempos de recorrido, geología y geotecnia, planeamiento urbanístico, hidrología y drenaje, estructuras y túneles, estaciones e intercambiadores, electrificación, impacto ambiental, y presupuesto. Los resultados del multicriterio para la alternativa C son muy similares.

Las alternativas finalmente seleccionadas por la Dirección General de Ferrocarriles son la C y D. Ambas tienen su origen en el p.k. 139+604,274 en el límite del término municipal de Oropesa (Toledo) con Talayuela (Cáceres), coincidiendo con el punto final del tramo anterior entre Madrid y Oropesa. El trazado discurre hasta Casatejada adosado a la línea de ferrocarril existente (Madrid-Valencia de Alcántara). A partir del p.k. 166+168 comienzan los más de 42 km de la Variante ZEPA que discurren, salvando la ZEPA «Monfragüe y Dehesas del entorno», por el corredor de la Autovía de Navalmoral de La Mata-Plasencia (cortándola en dos ocasiones), en los términos municipales de El Toril y Malpartida de Plasencia. En el p.k. 208+554 vuelven a coincidir con el trazado de las alternativas A y B, y es en esta última localidad donde gira al sur manteniendo una orientación sensiblemente paralela a la Autovía de la Plata. Las dos alternativas seleccionadas tienen un trazado común hasta el entorno del p.k. 233+000 al salir del túnel de la sierra de Santa Marina, donde la alternativa C discurre paralela a la Autovía de la Plata hasta el término municipal de Santiago de Campo, conectando posteriormente con el acceso ferroviario existente a la ciudad de Cáceres. Por su parte, la alternativa D cruza la Autovía de la Plata antes del p.k. 240+000, y sigue el corredor de la línea actual de ferrocarril Madrid-Valencia de Alcántara hasta unirse al corredor ferroviario actual de acceso a Cáceres.

4.2 Impactos de las alternativas elegidas.

Los principales efectos ambientales del proyecto, así como las medidas preventivas y correctoras propuestas, una vez consideradas las consultas previas, el estudio de impacto ambiental y las alegaciones recibidas en el periodo de información pública, son los siguientes:

Espacios naturales protegidos, taxones de la Directiva Hábitats, flora y fauna amenazada.

Con respecto a la pérdida o modificación de hábitats, y su influencia en la fauna, el EsIA incluye medidas al respecto con el fin de controlar la ocupación de los mismos, entre las que destacan las siguientes:

Se emplearán cerramientos metálicos y no se abrirán nuevos caminos utilizando los existentes entre los pp.kk.:

LIC «Cañada del Venero» pp.kk. 143+300-147+900 Tramo Común A/B.
 LIC «Río Tiétar» y ZEPA «Río y Pinares del Tiétar», pp.kk. 18+100 – 18+550 Variante ZEPA.
 LIC «Arroyos Barbaón y Calzones» pp.kk. 29+450 –29+800 y pp.kk. 32+800-32+900 Variante ZEPA.
 ZEPA «Embalse de Alcántara» pp.kk. 242+250 –242+500, 248+800 – 249+150 Alternativa B.

Entorno al p.k. 249+200 Alternativa B, tramo del río Almonte con presencia de ictiofauna de interés.

Se pondrán jalonamientos plásticos en áreas sensibles de fauna dentro de las IBAs y en los hábitats prioritarios localizados en diferentes puntos del recorrido, concentrándose en:

IBAs n.º 306, 298, 305, 299, 295, y 294.
 pp.kk. 139+604-149+600, 154+000-162+750, 164+500-166+168. Tramo Común A/B.
 pp.kk. 0+000-16+800 Variante ZEPA.
 pp.kk. 243+200-244+500, 246+000-248+100, 249+100-258+200, 258+800-264+250. Alternativa B.

Estudio de especies de vegetación singulares. De acuerdo con lo indicado por la Consejería de Industria, Turismo y Medio Ambiente, previo al inicio de las obras, los técnicos de la mencionada Consejería estudiarán la distribución de las especies *Marsilea batardae*, *Serapias perez Chiscanoi* y *Armeria Genesiana Subsp. Belmonteae* y propondrán al promotor la traslocación de aquellas especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas que puedan resultar afectadas, y la generación de hábitats similares a los ocupados, a lugares donde se garantice su conservación.

Con respecto a la minimización de las alteraciones sobre la vegetación, a petición de la Junta de Extremadura, se deberán realizar las siguientes medidas:

Se realizará un inventario ambiental en detalle de la riqueza faunística y de la singularidad botánica del pinar histórico de La Bazagona. Con el fin de recuperar los valores ambientales de los pinares se recuperarán masas boscosas de los pinares del Tiétar, se ejecutarán trabajos selvícolas de mantenimiento de estos pinares al menos durante la fase de obras, y se repoblarán enclaves próximos, en coordinación con la Junta de Extremadura.

Se establecerá un plan específico de prevención de incendios que deberá ser validado por los responsables del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios de la Junta de Extremadura y que se enmarque dentro del Plan de Prevención de Incendios Forestales de esta comunidad, aprobado por Decreto 86/2006, de 2 de mayo.

En lo referente a recuperación de hábitats para la fauna y a solitudin de la Junta de Extremadura se ejecutarán las siguientes medidas:

Los túneles en desuso de la línea actual serán objeto de un estudio para su puesta en valor como refugio de quirópteros dotándolos de los elementos precisos para favorecer su colonización.

Los viaductos se dotarán de pequeñas oquedades, diseñadas a medida del vencejo real (vulnerable según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas), para que se produzca la colonización con éxito.

Para evitar el efecto barrera, asegurar la permeabilidad del territorio atravesado por la traza y minimizar el riesgo de atropello o choque se adoptan en el EsIA diversas medidas entre las que destacan las siguientes:

El promotor considera «lugar para la ubicación de un paso específico de fauna» aquel en el que concurren alguna de las siguientes circunstancias: ausencia de permeabilidad del trazado, no coincidencia entre las obras de drenaje y otras estructuras con las zonas de paso natural de fauna, presencia significativa de pequeños, medianos y/o grandes vertebrados, fraccionamiento de poblaciones, y separación de hábitats complementarios.

Una vez definido el trazado, la Dirección General de Ferrocarriles se compromete a realizar un estudio detallado de movilidad de fauna y de instalación de pasos específicos, considerando la sinergia y coordinación con la existencia en el territorio de tramos de la Autovía de La Plata, la A-66, la EX-A1, etc. En la ubicación de los citados pasos se tendrá en cuenta el comportamiento de la fauna en cuanto a dominios vitales, áreas de campeo, rutas de desplazamiento, vaguadas que actúen como corredor natural, hábitats complementarios, etc.

El estudio de impacto ambiental señala que se instalará un paso de fauna cada 10 km, como mínimo, en aquellas zonas que exista una elevada densidad de grandes mamíferos. Además, el promotor indica que en las proximidades del Puerto de los Castaños, entre los pp.kk. 225+000-225+700, se instalarán varios pasos específicos para fauna.

En esta fase del estudio informativo se comprometen a ejecutar la adecuación de la totalidad de las obras de drenaje planteadas a lo largo del trazado.

A petición de la Junta de Extremadura, los resultados del estudio condicionarán la ubicación, características y número de pasos necesarios. Estos se definirán a nivel de proyecto previo informe de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente.

Igualmente, se introducirán medidas en los drenajes longitudinales del trazado del tipo rampas que permitan el escape desde el fondo de la obra hasta la coronación en el terreno natural o de relleno.

Se garantizará el acceso a la estructura de paso mediante rampas, se cubrirán con tierra vegetal y se sembrarán con especies adaptadas a elevados niveles de humedad con el fin de que ofrezcan cierta cobertura visual como apantallamiento y sean fáciles de localizar por la fauna, se utilizarán soleras de piedra que minimicen la erosión y mejoren su aceptación por los vertebrados terrestres, se instalarán resaltes que separen la zona de drenaje de la de paso, etc.

Vallado de cerramiento de tipo cinegético en el que se estima un dispositivo de escape por kilómetro en cada sentido. Estos dispositivos tendrán un tamaño máximo para dejar pasar mamíferos del tamaño de un tejón, pero no practicables por personas para asegurar la seguridad de la vía.

Además, están proyectados cerca de una decena de cerramientos adicionales para anfibios en varios puntos del trazado como el entorno del LIC Cañada del Venero (en concreto se deberá instalar un cerramiento adicional en las inmediaciones del arroyo Zanjón a petición de la Junta de Extremadura), en el Pantano Barona, en las proximidades del Tiétar y otros.

Complementariamente a todas estas medidas asumidas por el promotor, con respecto al efecto barrera, y a petición de la Junta de Extremadura, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas complementarias:

Para asegurar la permeabilidad a los ungulados silvestres se deberán utilizar cerramientos de calibre igual o superior a 2,5 mm., no se permitirá el uso de mallazo, se podrá utilizar alambrada con luz no superior a 10x10 cm. en su metro inferior que evite el paso de pequeños mamíferos, se deberá estudiar los lugares de posible paso de ciervos para subir la alambrada hasta los 2 m, se debe realizar un estudio sobre la posibilidad de establecer un mayor número de falsos túneles de anchura mínima de 20 m y provistos de tierra vegetal.

Evaluación en detalle de todas las interconexiones (pasos de fauna) que actualmente están establecidas, principalmente las que están ligadas a corrientes de agua. Cuando se vean afectadas zonas de remonte de peces se instalará la parte inferior del marco unos centímetros por debajo de la lámina de agua para evitar escalones insalvables.

El Arroyo Grande del Charco Salado alberga numerosas aves acuáticas y limita con la ZEPA «Monfragüe y Dehesas del entorno» por lo que el viaducto que sobre él se diseñe debe dotarse de la señalización adecuada para evitar la colisión de la avifauna y la instalación de cerramientos adicionales para anfibios.

En lo que atañe a la afección por ruido y vibraciones, específico para la fauna, el EsIA recoge el siguiente compromiso:

Realizar un programa de voladuras, despejes y desbroces fuera de los periodos de cría y nidificación de la avifauna singular existente en el entorno.

Las infraestructuras de suministro eléctrico (subestaciones y líneas eléctricas de nueva construcción) están localizadas en las IBAs 298 «Monfragüe» y 294 «Malpartida de Cáceres –Arroyo de la Luz» no existiendo alternativa de ubicación pues todo el recorrido está dominado por estas figuras. El EsIA recoge que para su implantación en el territorio se han seleccionado enclaves carentes de méritos ambientales y patrimoniales.

La subestación «La Bazagona» se localiza en una zona con dedicación agraria en regadío y rodeada por la autovía Navalmoral-Plasencia y la traza de la línea de alta velocidad. Su acometida eléctrica tiene una longitud de 555 metros. La subestación «Las Capellanías» se ubica en un entorno antropizado (polígono industrial rodeados de grandes infraestructuras). Su línea eléctrica mide 1.550 metros.

Las posibles afecciones de dichas infraestructuras eléctricas no se consideran significativas en el EsIA, pero se asumen medidas de minimización del impacto por colisión y electrocución de avifauna en zonas de elevado interés. Estas medidas consisten en que todos los tendidos eléctricos aéreos de suministro de energía eléctrica a la línea de alta velocidad en los tramos que discurren por zonas de interés consideradas dentro de las áreas de importancia para las aves, así como en todas las áreas de ZEPAs dispondrán de protecciones y señalizaciones con elementos visuales. Los pp.kk. de actuación son:

Área de invernada para la grulla: entre los pp.kk. 139+604 y 148+500 Tramo común A/B.

ZEPA Río y Pinares del Tiétar: entre los pp.kk. 18 +100 –18+550 Variante ZEPA.

ZEPA Embalse de Alcántara: entre los pp.kk. 242+250 –242+500, 248+800-249+150 Alternativa B.

La subestación eléctrica «Las Capellanías» y su línea de acometida, con p.k. 273+150 de la Alternativa B por estar incluida en las IBAs n.º 298 y 294 detalladas anteriormente.

Debido a que en el EsIA recogen como medida especial, para las dos acometidas, la posible ejecución subterránea de determinadas líneas de suministro eléctrico que atravesen ZEPAs o incluso IBAs, a petición de la Junta de Extremadura se enterrarán los 555 m de línea eléctrica proyectada para la Bazagona, además se estudiará la posibilidad de poner bajo cubierta la subestación.

Además el EsIA recoge una extensa propuesta de medidas a desarrollar en fases posteriores del proyecto básico y de construcción, de forma específica para cada problemática que se realizará de manera consensuada con las administraciones competentes.

Un resumen de las propuestas planteadas en el EsIA por el promotor para subsanar la pérdida de hábitats en espacios de Red Natura afectados por la nueva vía, que deberán ser detallados y validados por la Junta de Extremadura en fases posteriores de estudio, es el siguiente:

Realización de estudios del LIC/ZEPA afectado y los hábitats en la zona, adquisición de terrenos de cultivo para regenerar áreas de encinar y pastizal, planes de gestión de dehesas, convenios con ganaderos para acotar zonas en regeneración, labores selvícolas, etc.

Inventario de zonas húmedas, creación y regeneración de charcas, restauración de riberas y sotos del área de actuación y selección de otras zonas de posible de actuación, restauración de graveras abandonadas en zonas de dominio público hidráulico, estabilización y defensa contra la erosión de ríos, creación de pozas y frezaderos artificiales, etc.

Estudio de bandas de amortiguación en torno a zonas de relevancia ambiental y acondicionamiento de las mismas.

Labores de divulgación y formación de los agentes implicados en el proyecto.

Las actuaciones más destacadas propuestas en el EsIA dirigidas al mantenimiento de las especies prioritarias en el conjunto de los espacios de Red Natura afectados por la nueva vía, que deberán ser detallados y validados por la Junta de Extremadura en fases posteriores de estudio, son:

Creación de grupos de trabajo, para cada especie y zona sensible, coordinados por un equipo director.

Realización de censos de población, estudios de poblaciones reproductoras, radioseguimiento, localización de puntos de nidificación, refugio y distribución, estudios de poblaciones de presas y/o predadores, etcétera.

Estudios de mortalidad de avifauna por electrocución y choque en tendidos eléctricos.

Adquisición y gestión de zonas clave para especies como águila imperial, cigüeña negra, aves esteparias, etc.

Plan de actuación en función de los resultados de los estudios anteriormente descritos.

Labores de divulgación y formación de los agentes implicados en el proyecto.

Paisaje. Préstamos y vertederos. Restauración ambiental.

El EsIA indica que, una vez calculados los movimientos de tierra de cada alternativa, el promotor previa consulta a la Junta de Extremadura determinó la existencia y localización de canteras para obtener el material necesario y/o susceptibles de recibir excedentes.

De las propuestas de la Junta de Extremadura resultantes de estos contactos y de la visita de campo se localizan, describen y cartografían en el EsIA las zonas a utilizar. Proponen 11 emplazamientos para los préstamos y 19 como vertederos, distribuidos a lo largo del trazado.

En el proyecto constructivo se comprometen a realizar una cartografía de clasificación ambiental del territorio, con una zonificación del mismo, para la localización exacta con detalle, de los elementos permanentes o temporales (préstamos, vertederos, instalaciones auxiliares, caminos de acceso, etc.) en la que se tengan en cuenta criterios paisajísticos. A requerimiento de la Junta de Extremadura, cabe destacar que el promotor ha de contemplar, dentro de las zonas de exclusión para el depósito de materiales, aquellos ecosistemas constituidos por charcas y lagunas artificiales, ya que constituyen un espacio clave para artrópodos y aves.

El estudio incluye medidas encaminadas a la restauración ambiental y a la minimización de los cambios en el entorno. La integración paisajística se realizará en taludes, embocaduras de túnel, obras de fábrica, préstamos y vertederos y zonas de instalaciones auxiliares. Consisten en el correcto diseño de los elementos de obra (respeto de las formas de

relieve aledañas, redondeo de aristas, suavizado de pendientes, etc.), labores de revegetación (plantaciones, hidrosiembras, etc.) y mantenimiento de plantaciones (riegos, podas, abonado, etc.). En el EsIA las principales plantaciones vienen detalladas especificando los pp.kk. que abarcarán. En resumen se realizarán de forma lineal con el fin de ocultar y minimizar la intrusión visual de terraplenes de grandes desarrollos en varios puntos del trazado que coinciden con edificaciones, núcleos urbanos, autovía, carretera nacional, estación de Plasencia-Fuentidueñas, estación de Cañaveral, camino de la Plata, etc.

En lo que a restauración ambiental se refiere la Junta de Extremadura plantea la posibilidad de crear un complejo lagunar aprovechando zonas de extracción de áridos.

La ubicación, características y medidas de restauración de préstamos y vertederos definitivas deberán contar con informe previo de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente.

Hidrología.

Con el fin de minimizar o corregir los impactos en el sistema hidrológico el promotor asume diversas medidas. Las más destacadas son:

Adecuado diseño y dimensionamiento de las obras de fábrica en cauces y vaguadas, y de cunetas y bajantes que permitan la continuidad del sistema de drenaje natural. Para la alternativa D son 174 obras de drenaje transversal.

En el caso de estructuras tipo puente, viaductos u obras de paso sobre los cauces (Arroyo de Sta. María, Arroyo de Carnaceo, Arroyo Grande del Charco, Río Tiétar, Arroyo de Valdelinares, Arroyo Pizarroso, Río Tajo en el embalse de Alcántara, Río Talaván, Río Almonte en el embalse de Alcántara, entre otros) se realizarán de forma que los estribos queden al menos a 5 metros de la vegetación de ribera, a ambos lados del cauce, cumpliendo el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido sobre la ley de aguas, sin perjuicio de lo establecido para la protección de la vegetación de ribera. Siempre que sea técnicamente viable se colocarán las pilas fuera de los cauces.

Se proyectan barreras de retención de sedimentos en ambos márgenes de los cauces permanentes interceptados por la traza o muy cercanos a la misma, en previsión de posibles arrastres de sólidos. Estos diques consistirán en alineaciones de balas de paja de cereal apiladas y ligeramente enterradas. En el EsIA se describen sus características y localizan en: Arroyo de Sta. María, Arroyo Manco, Arroyo Carnaceo, Arroyo Grande del Charco, Pantano de Barahona, Arroyo Cañadillas, Río Tiétar, Arroyo Grande, Arroyo Talaván. Estos dispositivos serán inspeccionados periódicamente y se sustituirán en caso de deterioro o colmatación. Se retirarán una vez concluidas las obras.

Con el fin de prevenir vertidos accidentales, procedentes del cambio de aceites o acopio de sustancias peligrosas, se instalarán al menos 9 balsas de decantación a lo largo del trazado para la alternativa D. Su localización se dispone en el cruce con los ríos Tiétar, Tajo, y Almonte, en todas las embocaduras de los túneles proyectados y en las zonas de instalaciones auxiliares (en la cartografía y texto aparecen para la alternativa D 2 entre el p.k. 18+100 y 18+500, al menos 1 en el p.k. 40+300, al menos 1 en el p.k. 227+000, al menos 1 en 227+620, 2 entre el p.k. 244+600 y 246+000 y 2 entre 248+500 y 249+500). Dichas balsas serán objeto de seguimiento para establecer la periodicidad de vaciado y gestión de lodos. Igualmente serán desmanteladas una vez concluidas las obras.

Se elaborará y aplicará un plan de calidad medioambiental que recoja todos los procedimientos encaminados a disminuir el riesgo de contaminación y que a su vez incluya también un plan de gestión de residuos.

Además siguiendo las indicaciones de la Junta de Extremadura el proyecto constructivo contemplará que el suministro de áridos para la obra no provenga del río Tiétar.

Patrimonio cultural.

Dentro de la zona de actuación se localizan, según el EsIA, un total de 205 elementos del patrimonio y unas 30 vías pecuarias. Se recoge un inventario y cartografía de los mismos y se incluyen medidas para la minimización de los posibles impactos.

En el EsIA destacan por su cercanía a la traza varios elementos del patrimonio (El Calamoco, arroyo de la Charca, El Cuervo, y tres no identificados en la alternativa D) a los que se le aplicará como medida de protección un cerramiento metálico.

A continuación se concretan una serie de medidas que, aun siendo asumidas de manera general por el promotor en el EsIA, conviene especificar a mayor nivel de detalle según las indicaciones aportadas en el trámite de información pública por la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

Con carácter previo a la ejecución del proyecto:

Prospección arqueológica intensiva por técnicos especializados en toda la zona de afección de las instalaciones, así como áreas de acopios y

préstamos para localizar, delimitar y caracterizar los yacimientos arqueológicos, paleontológicos o elementos etnográficos que pudieran localizarse a tenor de estos trabajos. El equipo encargado de realizar este trabajo deberá ser multidisciplinar y contar al menos con un especialista en tecnología lítica prehistórica y en arte rupestre o, en su defecto, con el asesoramiento (avalado por escrito), de un especialista o profesor especializado en estas materias. Con las conclusiones de este informe se determinarán las medidas correctoras pertinentes, que de manera preferente establecerán la conservación de los restos como criterio básico.

Durante la fase de ejecución del proyecto:

Control y seguimiento arqueológico por parte de técnicos cualificados de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto de referencia. El control arqueológico será permanente y a pie de obra, y se hará extensivo a todas las obras de construcción, desbroces iniciales, instalaciones auxiliares, redes de abastecimiento, distribución y saneamiento, destocnados, replantes, zonas de acopios, caminos de tránsito y todas aquellas otras actuaciones que derivadas de la obra generen los citados movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural.

Si durante los trabajos de seguimiento se detectara la presencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto de referencia, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección y, previa visita y evaluación por parte de técnicos de la Dirección General de Patrimonio, se procederá a la excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación no se limitará en exclusiva a la zona de afección directa, sino que podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Asimismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado.

Finalizada la documentación y emitido el informe técnico exigido por la legislación vigente (art. 9 del Decreto 93/97 Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura), se emitirá en función de las características de los restos documentados, autorización por la Dirección General de Patrimonio para el levantamiento de las estructuras localizadas con carácter previo a la continuación de las actuaciones en este punto, previa solicitud por parte de la empresa ejecutora de las obras, y con aceptación expresa de las medidas compensatorias.

Medidas adicionales.

Protección y adecuación para la visita pública de los restos excavados que no vayan a quedar soterrados por las obras de referencia y que se consideren lo suficientemente significativos por parte de la Dirección General de Patrimonio Cultural como para considerar su puesta en valor. La adecuación de los restos deberá ser definida mediante un programa museográfico sometido a aprobación preceptiva a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Publicación de Memoria Técnica de los trabajos arqueológicos realizados, exigida por la legislación vigente (art. 10 del Decreto 93/97-Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura). La publicación se ajustará a los criterios de edición establecidos por la Dirección General de Patrimonio en sus series arqueológicas habituales.

Todas las actividades aquí contempladas se ajustarán a lo establecido al respecto en el Título III de la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en el Decreto 93/97 Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura.

Referente a la reposición de los tramos de vías pecuarias, que se vean interrumpidos por el trazado y el mantenimiento del paso por ellos durante la fase de obras, se detalla que se garantizará tanto su continuidad como sus características mediante la reposición de los caminos, elementos singulares y servicios afectados. Se instalarán 11 pasos superiores para la alternativa D.

Medio socioeconómico.

El promotor se compromete a identificar, caracterizar y valorar las afecciones del ruido y vibraciones sobre el medio humano. Una vez se determinen los niveles y «zonas sensibles» se aplicarán las medidas anticipadas en el EsIA para minimizar las emisiones sonoras. Se describen las características, altura, estabilidad, estética, materiales, etc. que han de cumplir estos dispositivos reductores de ruido y se proponen varias tipologías: caballones de tierra revegetados, pantallas delgadas de elementos prefabricados y pantallas mixtas.

Según el EsIA la banda de afección sonora se estima en 41 m para cumplir el requisito de no sobrepasar los 65 dB (A) por el día y 55 dB (A) por la noche. En consecuencia en la cartografía del estudio vienen marcadas las zonas en las que se prevé, de antemano, la instalación de pantallas acústicas. Son cerca de un total de 2 kilómetros, entre los pp.kk. 151+700

y 153+200 del trazado, dispuestos repartidos a ambos lados de la línea de alta velocidad, para evitar las afecciones en el núcleo urbano de Navalmoral de La Mata.

En lo que respecta a la permeabilidad territorial se asumen la reposición de carreteras y caminos en los puntos de cruce con la línea de alta velocidad mediante pasos inferiores y superiores. Además se comprometen a llevar a cabo una planificación espacial de las obras para evitar cortes en la N-630, disponiendo desvíos provisionales cuando sea necesario, convenientemente señalizados, para asegurar las comunicaciones entre municipios.

5. Condiciones al proyecto.

Tras el análisis de las medidas incorporadas en el estudio de impacto ambiental y los informes recibidos de las administraciones ambientales implicadas, se establecen las siguientes condiciones añadidas, que resumen y completan, a las ya recogidas en el punto 4 de la presente Declaración:

Estudio de distribución de las especies *Marsilea batardae*, *Serapias perez chiscanoi* y *Armeria genesiana Subsp. Belmonteae* previo al inicio de las obras en coordinación con la Junta de Extremadura.

Inventario ambiental y labores de recuperación del pinar histórico de La Bazagona.

Plan específico de prevención de incendios acorde al Plan de Prevención de Incendios Forestales de Extremadura.

Estudio de movilidad de fauna. La instalación de pasos de fauna se realizará de acuerdo con los resultados obtenidos, previo informe de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Se coordinará la ubicación de los pasos específicos para fauna que se vayan a instalar en la línea de alta velocidad con los de las carreteras y ferrocarril que discurren en el entorno del proyecto.

Independientemente de las medidas, diseño de pasos de fauna y de vallados perimetrales contemplados en el EsIA se cumplirá como mínimo las dimensiones, distancias, disposición, estructura, materiales etc. establecidos en el Documento «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, elaborado de acuerdo con la Acción COST 341 (1999-2003).

Tal y como indica el estudio de impacto ambiental se estudiará la disposición de caballones de tierra vegetal para proteger las zonas húmedas del LIC «Cañada del Venero», medida que deberá contar con el informe favorable de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

Instalación de cerramientos de características especiales para asegurar la permeabilidad a los ungulados silvestres, e instalación de cerramiento adicional para anfibios al menos en el Arroyo Grande del Charco Salado y en el Arroyo Zanjón.

Según indicaciones del EsIA la separación entre conductores de las acometidas eléctricas es de 0,7 m para conductores sin aislar y con zona de posada sobre cruceta y de 1,5 m para el resto. Se considera que las medidas asumidas son insuficientes ya que la envergadura de las aves de gran relevancia en la zona puede llegar a superar los 2 m. Por lo tanto:

La línea eléctrica y subestación de las Capellanías cumplirá de base los requerimientos marcados en el Decreto 47/2004, de 24 de abril, por el que se dictan las Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura. Pero además, dada la importancia faunística de la zona de actuación, se deberán seguir todas las medidas que la Junta de Extremadura considere fundamentales, en cuanto a tipo, número y disposición de aislamientos, prohibición de alargaderas, distancias entre conductores, separación entre fase y cable de tierra, tipo de crucetas, medidas disuasorias para evitar la nidificación en las crucetas, etc.

La línea eléctrica de la subestación de la Bazagona se enterrará y se realizará un estudio sobre la posibilidad de poner bajo cubierta la subestación.

El proyecto constructivo de las acometidas eléctricas y subestaciones se realizará teniendo en cuenta estas consideraciones y de manera coordinada con la Junta de Extremadura.

Medidas para acondicionar los túneles en desuso para quirópteros y los nuevos viaductos para vencejos.

Por lo que respecta a las vías pecuarias, en el EsIA se enumeran y reflejan en la cartografía los pasos superiores o inferiores en los que se van a realizar las reposiciones, detallando los pp.kk. del trazado en los que se ubican. También se describe brevemente el diseño y el tipo de adecuación a implantar (pantallas de madera, etc.).

Dichas reposiciones seguirán las pautas marcadas al efecto por la Consejería de Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura y serán sometidas a aprobación por este organismo. En todo caso se seguirán las indicaciones de la Ley 3/1995 de 23 de marzo de Vías Pecuarias, y el Decreto

49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el Reglamento de Vías Pecuarias en la Comunidad Autónoma de Extremadura. En general, los criterios para la reposición de las vías pecuarias afectadas serán los siguientes:

Realización del paso correspondiente a la reposición del trazado de la vía pecuaria en el mismo punto en que dicha vía pecuaria queda interceptada o lo mas próximo a él.

Los pasos serán específicos para el tránsito ganadero y estarán adaptados al efecto.

Se dará la amplitud (anchura y gálibo) suficientes para el tránsito ganadero.

Se considerarán zonas de exclusión para el depósito de materiales (además de los resultantes de la zonificación a realizar por el promotor) aquellos ecosistemas constituidos por charcas y lagunas artificiales.

De acuerdo con la solicitud de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, la ubicación final de préstamos y vertederos deberán contar con su informe previo.

Se restaurarán las zonas de extracción de áridos como humedales para la fauna.

Si bien el EsIA estima la banda de afección sonora del proyecto y propone medidas antirruido en el entorno de Navalmoral de La Mata, el promotor se compromete a realizar un estudio de ruido y vibraciones en detalle. Por lo que el proyecto constructivo incluirá un estudio acústico, de acuerdo a lo exigido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la citada Ley del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

En dicho estudio se incluirán las medidas de protección necesarias para alcanzar los objetivos de calidad que se señalen, prestando especial atención a los mencionados espacios de la Red Natura 2000. Los resultados del estudio acústico determinarán las «zonas sensibles» y las medidas de protección que habrán de instalarse previamente a la emisión del acta de recepción de la obra.

Estas medidas en caso de localizarse en áreas de la Red Natura 2000 deberán diseñarse en coordinación con los gestores/director de dicho espacio protegido y contar con la aprobación de la Junta de Extremadura.

El estudio tendrá en cuenta el efecto conjunto con otras vías de comunicación. Finalmente se incluirá una adecuación paisajística y estética de las medidas de protección.

El Plan de Vigilancia Ambiental incorporará campañas de medición durante la fase de explotación para comprobar los niveles esperados y la efectividad de las medidas mitigadoras realizadas.

6. Especificaciones para el seguimiento.

Se incluye un plan de vigilancia ambiental para el seguimiento y control de los impactos y de la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental, así como para la propuesta de nuevas medidas correctoras si se observase que se superan los impactos previstos o si son insuficientes las medidas correctoras inicialmente propuestas. La vigilancia ambiental contempla tanto la fase de construcción como de explotación. Los controles más destacados son:

En la fase de obras: el seguimiento de la calidad del aire, de los movimientos de tierras, de protección de los cauces, de retirada de tierra vegetal, de la protección de las formaciones vegetales, de las labores de restauración, de la protección de la fauna sobre todo en las épocas identificadas como críticas, de protección de los espacios protegidos y zonas sensibles de la Red Natura 2000, y de las afecciones al medio socioeconómico, al paisaje y al patrimonio cultural.

En la fase de explotación: controles del nivel de ruidos, de la eficacia de las medidas para la permeabilidad faunística, de las destinadas a la protección de los espacios protegidos, y la verificación de la integración paisajística de la obra.

El EsIA incluye un Plan de Seguimiento Ambiental con el fin de vigilar el cumplimiento de las medidas, citadas en el punto 4 de la presente Declaración, encaminadas a garantizar los niveles de conservación de los espacios naturales protegidos y las especies y hábitats que albergan.

Además, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al estudio informativo del proyecto evaluado, el Boletín Oficial del Estado en el que se publica la Declaración de Impacto Ambiental.

Los resultados del plan de vigilancia ambiental quedarán plasmados en informes técnicos que se elaborarán trimestralmente y que quedarán a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten y se inferirá en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras propuestas.

Con objeto de llevar a cabo el control de las obras desde el punto de vista ambiental, vigilando la aplicación y eficacia de las medidas correctoras y proponiendo, si fuera necesario, la modificación de las mismas o medidas complementarias, el promotor se encargará de constituir con anterioridad al inicio de las obras una Comisión Mixta de Seguimiento y Control Ambiental de las Obras integrada, al menos, por representantes de las administraciones siguientes: la Dirección General de Calidad y Evalua-

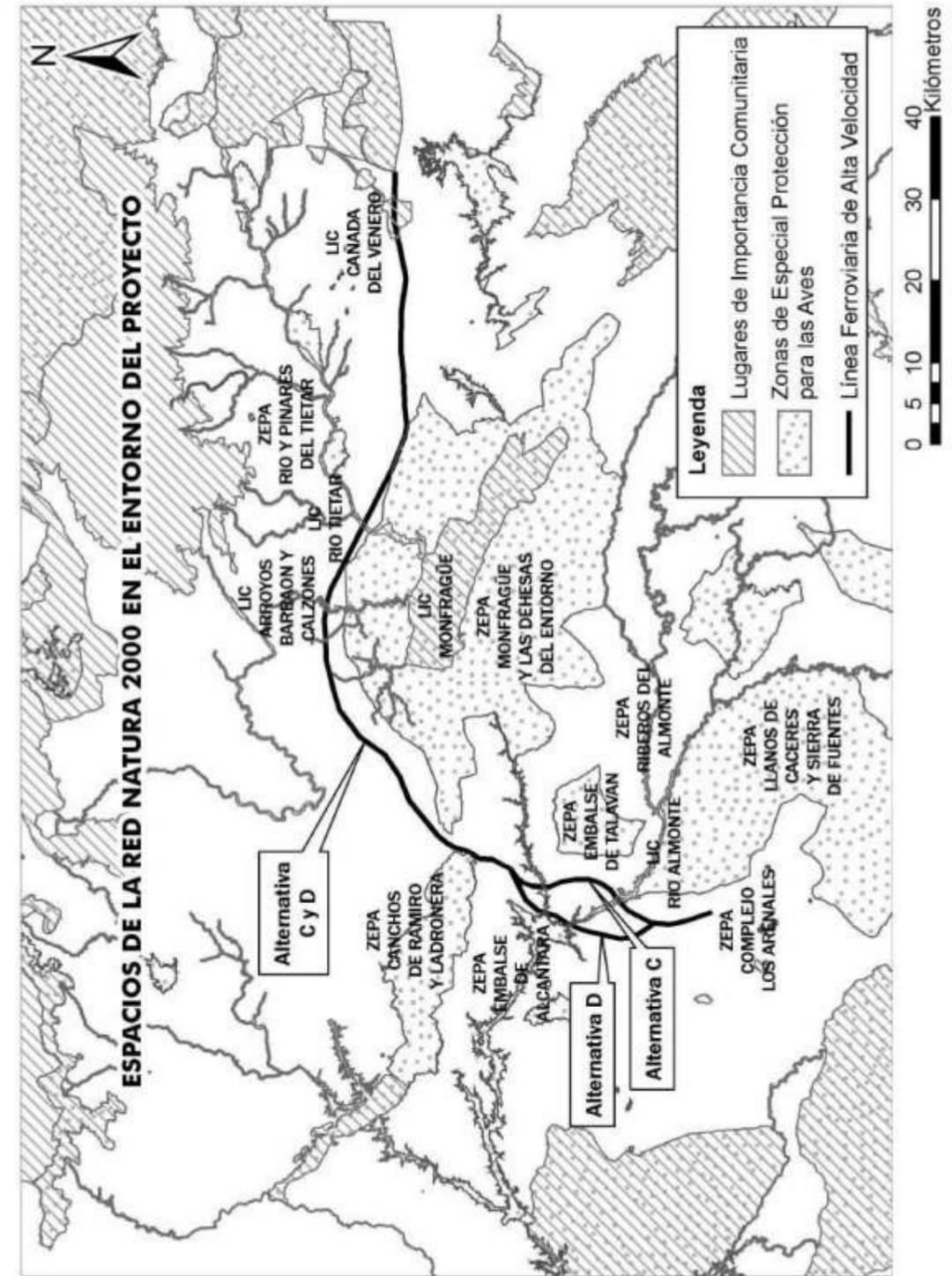
ción Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, la Dirección General de Ferrocarriles y ADIF del Ministerio de Fomento, y las Direcciones Generales de Medio Ambiente y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura. Sin perjuicio de que la Comisión se ocupe del seguimiento y control de todos los aspectos ambientales relacionados con las obras, sus objetivos principales serán los relativos al mantenimiento de la integridad de los lugares de la Red Natura 2000 y los valores que motivaron su declaración, y la repercusión de las obras en los bienes del patrimonio cultural.

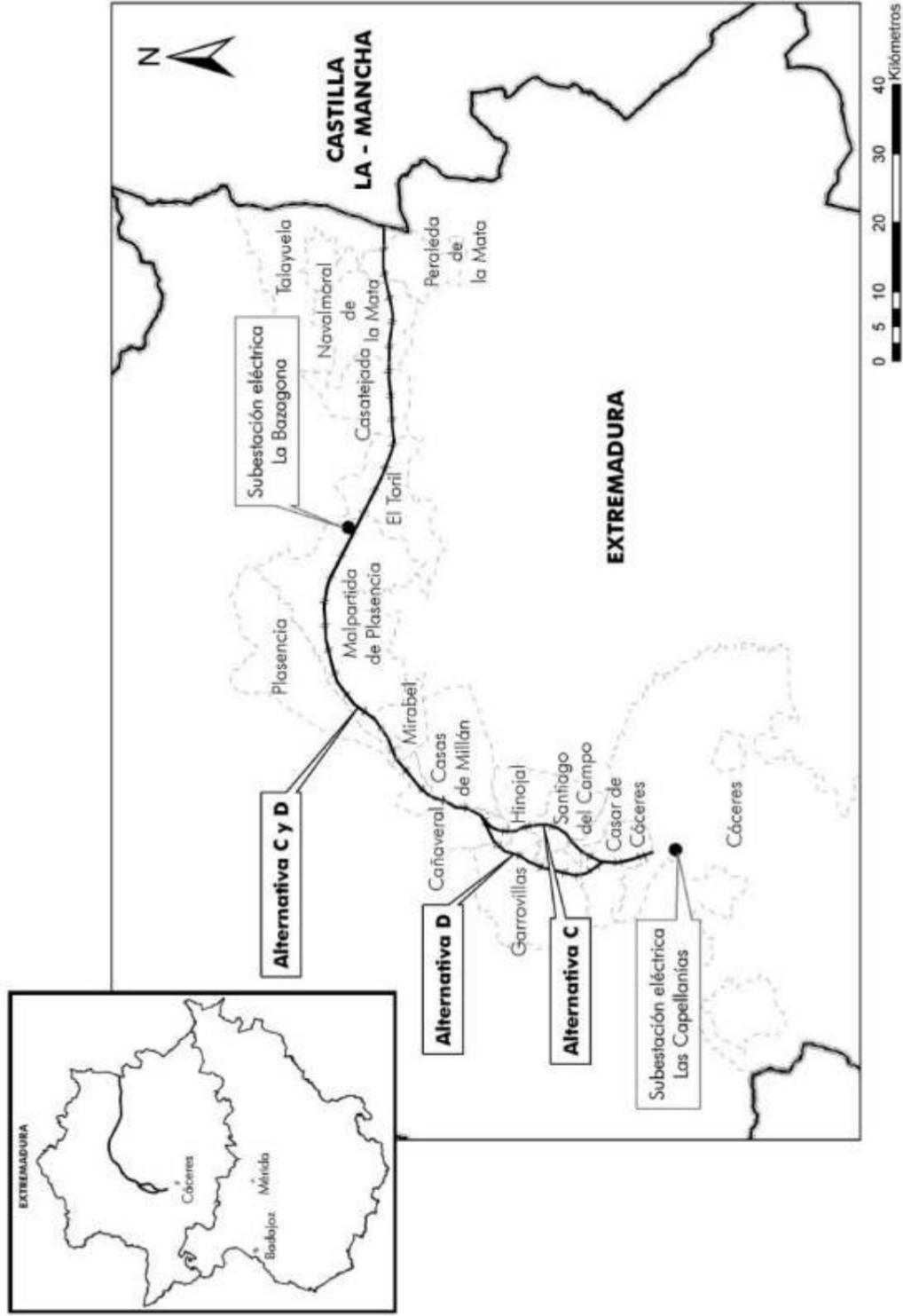
Conclusión: En consecuencia, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 07 de noviembre de 2007, propone una declaración de impacto ambiental favorable a la realización de la Alternativa D del estudio informativo del proyecto «Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extrema-

adura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)», concluyendo que no producirá impactos adversos significativos y que resultará ambientalmente viable si se realiza de acuerdo con las condiciones señaladas en el EsIA, en los informes de la Junta de Extremadura, de la Dirección General para la Biodiversidad, y en la presente propuesta, que se deducen de la evaluación practicada.

Lo que se hace público y se comunica a la Dirección General de Ferrocarriles para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto, de conformidad con el referido artículo 4 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Madrid, 8 de noviembre de 2007.-El Secretario General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri.





Alternativa B



Alternativa D
(seleccionada)



Alternativa A



Alternativa C

APÉNDICE 2. AUTORIZACIÓN PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORME FINAL DE LOS TRABAJOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE SUPERFICIE PARA EL "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID- PLASENCIA".

Don Daniel Pérez Vicente
C/Almendo Nº 9
28791 Soto del Real
(Madrid)

EXPTE.: INT/2018/207 (JCAG/RCFS/HCG) YAC 117341
TIPO: PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
DENOMINACIÓN: Proyecto de prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres)
PROMOTOR: Don Eduardo Cruces de Abia. Intesa-Inarsa.
DIRECTOR: Don Daniel Pérez Vicente

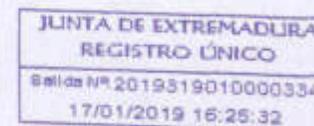
Vista la solicitud presentada por don Eduardo Cruces de Abia, en representación de . Intesa-Inarsa, para la realización de la obra de referencia, se indican las siguientes consideraciones:

ANTECEDENTES

- 1.- Con fecha 19 de diciembre de 2018 y registro RE. 2018319010010297 se presenta en la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Presidencia de la Junta de Extremadura la solicitud de autorización de Intervención Arqueológica cuyos datos se señalan en el encabezamiento.
- 2.- Evaluado por técnicos del Servicio de Patrimonio Cultural y Archivos Históricos, no se detectan deficiencias.
- 3.- Con fecha 3 de enero de 2019 se emite informe por técnico arqueólogo del Servicio de Patrimonio Cultural y Archivos Históricos en el que se propone autorizar la actuación condicionada al cumplimiento de los siguientes requerimientos:

Don Daniel Pérez Vicente
C/Almendo Nº 9
28791 Soto del Real
(Madrid)

N/Ref. JCAG/RCFS/HCG
Expte: INT/2018/207



Asunto: Autorización de una prospección arqueológica en Plasencia y Malpartida de Plasencia (Cáceres)

En relación con la solicitud presentada sobre el proyecto de intervención arqueológica INT/2018/207 de la realización de una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela –Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres) la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural **emite la resolución adjunta.**

La presente resolución se emite en virtud de las competencias otorgadas por la Ley 2/1999 de 29 de Marzo de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y el Decreto 93/1997, de 1 de julio, por el que se regula la actividad arqueológica en la Comunidad Autónoma de Extremadura, sin perjuicio del cumplimiento de aquellos otros requisitos legal o reglamentariamente establecidos.

Mérida a 8 de enero de 2018

EL DIRECTOR GENERAL DE BIBLIOTECAS, MUSEOS Y PATRIMONIO CULTURAL

Fdo Francisco Pérez Urban

a.- Caracterización histórico-arqueológica de la zona prospectada

b.- Planimetrías de situación. Esta planimetría implica el posicionamiento sobre plano escala 1/25000 o inferiores de la banda o zona prospectada, de los yacimientos o bienes etnográficos proporcionados por la consulta de la Carta Arqueológica de Extremadura y de los nuevos yacimientos o bienes etnográficos documentados durante los trabajos de prospección sobre el terreno. Esta planimetría deberá ser entregada en papel y en formato digital debidamente georreferenciada, en archivos *.SHP o *.DXF vectoriales.

c.- Listado y caracterización arqueológica de los yacimientos arqueológicos y bienes etnográficos localizados.

d.- Fichas de Carta Arqueológica y Fichas de Arquitectura Vernácula (disponibles en www.culturaextremadura.gobex.es) de los nuevos yacimientos y elementos etnográficos debidamente cumplimentadas.

De cada yacimiento se redactará una ficha de identificación que incluirá obligatoriamente los siguientes apartados:

d.1.- Denominación: conforme al topónimo existente en el MTN 1/250000.

d.2.- Coordenadas UTM (Datum de trabajo ETRS89) huso 30 N: Los elementos concretos (p.ej. dólmenes, cuevas, pozos, etc) serán definidos mediante un solo punto. El resto de los yacimientos quedarán definidos como mínimo por un polígono de cuatro puntos que marquen el área de dispersión de restos arqueológicos.

d.3.- Caracterización cronológica y cultural.

d.4.- Escucha descripción de los restos localizados, características de la zona de aparición y accesos al yacimiento.

d.5.- Fotografía general del yacimiento o bien etnográfico y de detalle de elementos significativos localizados en superficie.

e.- Copia en formato digital (CD/DVD) del informe entregado (Los textos se presentarán en extensión *.doc y *.pdf) y las imágenes en formato TIFF o JPG.

5.- La entrega de material al museo se acompañará por una relación que deberá indicar número de caja, número de YAC y relación detallada del contenido de cada caja, especificando las unidades arqueológicas a la que pertenecen.

6.- La entrega de materiales en el Museo correspondiente se realizará personalmente por el responsable de la intervención previo acuerdo con el director del mismo de la fecha y hora del depósito. El material se siglará con el número de YAC arriba indicado.

7.- En caso de que se retenga material por cuestiones de estudio o analíticas, se entregará relación detallada del mismo con las mismas especificaciones contenidas en el apartado anterior.

8.- En caso de que se produzca cualquier incidencia con respecto al desarrollo de la intervención autorizada, así como el hallazgo de materiales o estructuras arqueológicas singulares o de relevancia, de cara a su correcta protección, habrán de ser inmediatamente comunicada a la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural. Cualquier ausencia del director de esta autorización durante el desarrollo de la intervención arqueológica, ha de ser previamente comunicada a esta Dirección General.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.-

Esta Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural ostenta la competencia en materia de autorización de actividades arqueológicas para resolver de acuerdo con lo establecido en la estructura orgánica de la Presidencia de la Junta de Extremadura, aprobado por Decreto 321/2015, de 29 de diciembre, y demás disposiciones de general aplicación.

Segundo.-

En virtud de lo establecido en el art. 50 de la Ley 3/2011, de 17 de febrero, de modificación parcial de la Ley 2/99, de 29 de marzo, de PHCEX que trata sobre "Actividades arqueológicas y autorización. Se consideran actividades arqueológicas y será necesaria la autorización para la realización y dirección de las siguientes actuaciones:

a) Las prospecciones arqueológicas, que son las exploraciones u observaciones en superficie o en subsuelo sin que se lleven a cabo remociones del terreno. Se incluyen en este apartado todas aquellas técnicas de reconocimiento del subsuelo mediante la aplicación de instrumentos geofísicos y electromagnéticos diseñados al efecto. Su finalidad será la búsqueda, detección, caracterización, estudio e investigación de enclaves con arte rupestre, de bienes y lugares con restos históricos o arqueológicos de cualquier tipo y de los restos paleontológicos y de los componentes geológicos con ellos relacionados fruto de la actividad humana.

Tercero.-

El proyecto de intervención viene motivado por la necesidad de realizar el control técnico sobre los posibles impactos negativos hacia el patrimonio arqueológico, histórico y/o etnográfico que puedan causar las obras de referencia.

En relación con el art. 53 de la Ley 3/2011, modificación parcial de la ley 2/99, de 29 de marzo, de PHCEX sobre "Son deberes y obligaciones de los promotores y directores de la intervención arqueológica."

1.- Comunicación obligatoria a la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural via fax (924007110), correo electrónico (dgbmpc.cei@juntaex.es) o escrito entregado por registro con las fechas de inicio y finalización de la actividad autorizada.

2.- Ejecución del trabajo conforme a las especificaciones establecidas en el proyecto aprobado y la autorización concedida.

3.- Para la ejecución de los trabajos será necesario contar con sistemas de posicionamiento global (GPS), debiendo descargar diariamente los recorridos (TRACKS) que serán incorporados en formato digital, (extensiones *.gdb, *.gpx, *.mps, *.log) en Datum ETRS89 en el informe final de la actividad arqueológica autorizada. El registro de GPS (Tracks) se hará en la zona de afección marcada en el proyecto y asumido por cada uno de los prospectores que participen en la prospección.

4.- El informe técnico derivado del desarrollo de la actividad arqueológica será entregado en el plazo estipulado en la legislación vigente debiendo incorporar el siguiente contenido:

Visto el proyecto que acompaña a dicha solicitud reúne los requisitos establecidos en el Decreto 93/97, Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura y en la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y su modificación parcial en la Ley 3/2011. Visto el informe técnico realizado a dicho proyecto.

El Ilmo. Director General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural, en virtud de las facultades conferidas por el artículo 6º.1 del mencionado Decreto y demás preceptos de general aplicación.

RESUELVE

AUTORIZAR a don Daniel Pérez Vicente la realización de una prospección arqueológica del proyecto de construcción de plataforma de línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela –Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres)

La intervención arqueológica se ejecutará de acuerdo al proyecto de referencia, con estricto cumplimiento de lo dispuesto en los requerimientos señalados en los apartados anteriores y de los contemplados en el Decreto 93/97, Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura y en la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en su modificación parcial de la Ley 3/2011.

Los materiales arqueológicos, una vez finalizado su estudio, serán depositados en el Museo Provincial de Cáceres, debidamente inventariados y embalados conforme a los requerimientos señalados en los puntos 5 y 6 del apartado anterior.

Frente a esta Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada ante la Consejera de Cultura e Igualdad en el plazo de un mes desde el día de la notificación, conforme a lo previsto en el artículo 121 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Informar, además, que esta autorización es independiente de cualquier otra que deba ser otorgada por la Administración Central, Autonómica o Local.

Mérida, a 8 de enero de 2019

EL DIRECTOR GENERAL DE BIBLIOTECAS, MUSEOS Y PATRIMONIO CULTURAL

Fdo.: Francisco Pérez Urban





FICHA DEL PROYECTO

TIPO DE INTERVENCIÓN: PROYECTO DE ACTUACIÓN
CONSULTA DE LA CARTA ARQUEOLÓGICA
DOCUMENTACIÓN
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
INFORME FINAL

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PALTAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA-CÁCERES. TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA
TÉRMINOS MUNICIPALES: PLASENCIA Y MALPARTIDA DE PLASENCIA
PROVINCIA: CÁCERES

DIRECCIÓN TÉCNICA: DANIEL PÉREZ VICENTE
DOMICILIO: C/ ALMENDRO Nº 9. 28791 – SOTO DEL REAL (MADRID)
TELÉFONOS: 91-847.92.67 / 610.04.48.46

CONSULTORA: INTECSA-INARSA S.A.
REPRESENTANTE: D. EDUARDO CRUCES DE ABIA
DOMICILIO: C/ JULIÁN CAMARILLO, Nº 53, 4ª PLANTA. 28037 - MADRID

CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO:
- INFORME FINAL DE LA PROSPECCIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS, MUSEOS Y PATRIMONIO CULTURAL DE LA JUNTA DE EXTREMADURA.
SERVICIO DE PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO. ARQUEOLOGÍA.
AVDA. DE VALHONDO S/Nº, EDIF. III MILENIO, MÓDULO 4. 06800 - MÉRIDA



ARQUEOTECNIA

C/ Almendro nº 9.
28791 - SOTO DEL REAL (MADRID).
Telf.: 91.847.92.67 / Fax: 91-847.60.08
Móviles: 610.04.48.46 / 670.36.65.01
E-mail: dperez.arqueotecnia@gmail.com



Soto del Real a 1 de Febrero de 2019

El presente documento consta de:

INFORME FINAL DE LOS TRABAJOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE SUPERFICIE PARA EL "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PALTAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA-CÁCERES. TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA", EN LOS TT.MM. DE MALPARTIDA DE PLASENCIA Y PLASENCIA (CÁCERES). EXP. INT/2018/207

Fdo.: Daniel Pérez Vicente

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS, MUSEOS Y PATRIMONIO CULTURAL DE LA JUNTA DE EXTREMADURA.
SERVICIO DE PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO. ARQUEOLOGÍA.
AVDA. DE VALHONDO S/Nº, EDIF. III MILENIO, MÓDULO 4. 06800 - MÉRIDA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.....	pág. 5
2. OBJETIVOS Y CALENDARIO DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA.....	pág. 6
3. ZONA DE ACTUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	pág. 8
4. GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA.....	pág. 17
5. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA DE ACTUACIÓN...	pág. 23
6. ACTIVIDADES DESARROLLADAS, METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA.....	pág. 31
7. INFORME DE PALEONTOLOGÍA.....	Pág. 46
8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	pág. 60
9. EQUIPO TÉCNICO.....	pág. 62



ARQUEOTECNIA

C/ Almendro nº 9.
28791 - SOTO DEL REAL (MADRID).
Telf.: 91.847.92.67 / Fax: 91-847.60.08
Móviles: 610.04.48.46 / 670.36.65.01
E-mail: dperez.arqueotecnia@gmail.com

**INFORME FINAL DE LOS TRABAJOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
DE SUPERFICIE PARA EL "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PALTAFORMA
DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA-
CÁCERES. TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID-PLASENCIA" (TT.MM. DE
PLASENCIA Y MALPATIDA DE PLASENCIA, EN CÁCERES). EXP. INT/2018/207**



2. OBJETIVOS Y CALENDARIO DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA

El objetivo básico de la presente actuación arqueológica consiste en la comprobación de la incidencia del proyecto de construcción del Ramal Sur de Conexión Madrid-Plasencia de la Línea de Alta velocidad Madrid-Extremadura en el tramo Talayuela-Cáceres y del vertedero asociado sobre posibles restos arqueológicos y, en general, patrimoniales que pudieran verse afectados por las futuras obras previstas. Esta comprobación se realiza por medio del análisis y la consulta de la documentación cartográfica e histórica y mediante una prospección arqueológica y paleontológica de cobertura total.

Según las normativas nacional y autonómica en materia de protección de Patrimonio Cultural, ha sido necesaria la realización de un estudio previo de documentación y una prospección de campo que se han ajustado a las propuestas técnicas expuestas en el Proyecto de Actuación.

La prospección arqueológica objeto de la presente solicitud ha tenido como finalidad la localización, identificación e interpretación de los indicios y de los restos de las actividades humanas en un período de tiempo y un espacio determinados, aplicándose, en este caso, al ámbito de afección del proyecto.

En este estudio se ha prestado especial atención a aquellos yacimientos arqueológicos del entorno que se conocían con anterioridad. Además, se ha llevado a cabo una recopilación bibliográfica de información arqueológica, etnográfica y de patrimonio histórico-artístico sobre la zona de actuación. En cuanto al trabajo de campo, se ha prospectado de forma intensiva y completa el ámbito de actuación del proyecto.

El último paso de este estudio ha sido la realización de este Informe Final en el que se ha recogido los resultados y datos obtenidos en las distintas fases de trabajo, así como la documentación generada durante el mismo.



1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

La intervención objeto del presente estudio se sitúa dentro de las actividades arqueológicas a realizar antes del desarrollo del proyecto de construcción del Ramal Sur de Conexión Madrid-Plasencia de la Línea de Alta velocidad Madrid-Extremadura en el tramo Talayuela-Cáceres y del vertedero asociado. En cumplimiento de la Ley 3/2011, de 17 de Febrero, de modificación parcial de la Ley 2/1999, de 29 de Marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura, de la propia Ley 2/1999, de 29 de Marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y del Decreto 93/97 regulador de la Actividad arqueológica en Extremadura, se ha llevado a cabo, de cara a la protección del patrimonio arqueológico, paleontológico y cultural, un análisis documental y una prospección arqueológica y paleontológica de superficie en el entorno del ramal proyectado y del vertedero asociado.

Con el desarrollo de estas labores se ha intentado comprobar si en el ámbito de actuación se localizan yacimientos arqueológicos o elementos patrimoniales de interés histórico, arquitectónico, paleontológico, etnográfico y de arqueología industrial, siendo el fin último de estos trabajos la valoración previa a la ejecución de la obra de la incidencia del proyecto sobre el patrimonio cultural.

En el presente Informe Final quedan recogidas las zonas donde se ha actuado, cuales han sido los trabajos desarrollados así como la metodología que se ha empleado, el plan de trabajo, las conclusiones y las medidas preventivas. Una vez aprobado el Proyecto por parte del Servicio de Arqueología de la Dirección General de Patrimonio Cultural y recibido el Permiso de Actuación, dieron comienzo los trabajos de campo que se desarrollaron bajo la supervisión del director propuesto Daniel Pérez Vicente.

Los resultados obtenidos han quedado recogidos en este Informe Final en el que se adjuntan los datos proporcionados por el trabajo de gabinete y de campo así como la documentación generada. Este Informe Final se entregará en la Dirección General de Patrimonio Cultural para su valoración por parte de los técnicos arqueólogos del Servicio de Patrimonio y Arqueología.



3. ZONA DE ACTUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Zona de Actuación

Las actuaciones a realizar se sitúan entre los términos de Plasencia y de Malpartida. El Ramal Sur, en concreto se localiza en el límite entre estos dos términos, a 9 km al sur de la localidad de Plasencia y a 8 km al suroeste de Malpartida de Plasencia. El vertedero asociado se localiza a 850 m al oeste de la localidad de Malpartida al norte del polígono industrial de Las Pozas.

El ramal recorre una zona, relativamente, llana de dehesa y pastizal con alcornoques y encinas y con varios arroyos (Calamoco, Terzuelo, etc.) que atraviesan este sector de noreste a suroeste. En los terrenos cercanos al ramal de conexión predominan las explotaciones ganaderas. En este sector se pueden ver varias casas de campo o caseríos de tamaño medio y grande (Sancti Spiritus de Arriba, Caserío Terzuelo y Casas del Chaparral).

El vertedero asociado se situará en una zona, ondulada con cerros con una pendiente algo más pronunciada hacia el noreste y el este, por donde discurren varios arroyos de poca entidad. En este sector se pueden ver parcelas de uso agrícola para cultivos de secano y de uso ganadero, con escaso arbolado.

Descripción del proyecto

Introducción

El origen de la nueva línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura se corresponde con su inclusión en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes 2005-2020 (PEIT), aprobado por el Gobierno del Estado en fecha 15 de Julio de 2005 dentro de la Red de Altas Prestaciones Ferroviarias, así como en su posterior modificación conocida como PITVI (Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024). Asimismo, ya formaba parte del Proyecto Prioritario nº 3 de la Red Transeuropea del Transporte (RTE-T).

A la luz de su inclusión en el PEIT, el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) redactó durante los años 2010 y 2011 los proyectos constructivos de plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura comprendidos entre los términos municipales de Talayuela y Cáceres, discuriendo de forma paralela al actual corredor ferroviario en ancho ibérico.

El Órgano de Contratación de ADIF resolvió adjudicar el contrato de servicios para la redacción del "Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia-Ramal de Conexión



Los objetivos de la prospección arqueológica a desarrollar para el presente proyecto se pueden resumir en los siguientes puntos:

- a) Comprobar, antes de la ejecución de las obras que no hay elementos patrimoniales (conocidos o inéditos) en el ámbito donde se va a desarrollar el proyecto constructivo.
- b) En el caso de detectar yacimientos o elementos patrimoniales, tanto conocidos como inéditos que pudieran verse afectados, hay que plantear las medidas preventivas oportunas para su protección. Dichas medidas deberán ser aprobadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural ya que sin dicha aprobación carecerían de valor alguno.

Por tanto, el objetivo último de la prospección arqueológica de superficie a desarrollar ha sido determinar las posibles afecciones sobre el patrimonio cultural de la zona para poder elaborar, con suficiente antelación, un plan de medidas preventivas encaminadas a evitar la afección a restos patrimoniales tanto conocidos como inéditos.

Los trabajos arqueológicos se han desarrollado según el siguiente calendario:

- **8 de Noviembre de 2018:** se solicita la consulta de la Carta Arqueológica de los términos municipales afectados a la Dirección general de Patrimonio Cultural
- **16 de Noviembre de 2018:** se nos proporcionan los datos de la Carta Arqueológica de los términos municipales afectados.
- **13 de Diciembre de 2018:** se envía el Proyecto de Actuación Arqueológica la Dirección General de Patrimonio Cultural.
- **23 de Enero de 2019:** se recoge la autorización de la intervención.
- **24 de Enero de 2019:** se comunica el comienzo los trabajos de prospección arqueológica.
- **29 de Enero de 2019:** se comunica la finalización de los trabajos de prospección arqueológica.
- **1 de Febrero de 2019:** se envía el Informe Final de los trabajos realizados.



Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas a redactar por Intecsa-Inarsa en 2018.

Este proyecto desarrolló la Alternativa D del “Estudio Informativo del Proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo Cáceres-Talayuela (Tráfico Mixto)”. Discurre por los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia, provincia de Cáceres, Comunidad Autónoma de Extremadura. El origen del trazado se encuentra situado en el término municipal de Malpartida de Plasencia y el final en el término de Plasencia. El trazado se definió en paralelo al sur de la autovía autonómica EXA1, girando hacia el sur al final del tramo, buscando cierto paralelismo con la autovía A66 “Ruta de la Plata”.

Las obras contenidas en el mencionado Proyecto de Construcción no llegaron a ser licitadas. Por tanto, y dado el período de tiempo transcurrido desde la redacción del proyecto previo, ADIF Alta Velocidad ha decidido acometer la actualización del proyecto previamente aprobado conforme a la normativa vigente.

Las actuaciones que se van a desarrollar comprenden el tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas, así como el ramal de conexión de la Línea de Alta Velocidad con la actual Estación de Plasencia, de manera que este ramal permita el acceso a la citada estación de los trenes procedentes de Madrid.

Por otro lado, cabe indicar que el ramal de conexión Madrid-Plasencia no ha sido desarrollado con anterioridad en proyecto constructivo alguno, salvo en un Estudio Preliminar desarrollado por la empresa SENER en noviembre de 2010, bajo el epígrafe siguiente: Estudio Preliminar de la conexión de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura/Frontera Portuguesa con la Estación de Plasencia.

Para poder independizar el desarrollo de ambas actuaciones, en el presente Contrato se ha considerado adecuado dividir los trabajos en dos actuaciones, por un lado, el “Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad. Subtramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas” y por otro el “Estudio de Alternativas y los Proyectos Básico y de Construcción de Plataforma del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia”.

Es objeto del presente proyecto constructivo la definición del ramal de conexión de la L.A.V. Madrid-Extremadura, sentido Madrid-Cáceres, con la actual línea de ff.cc. convencional 530 Monfragüe-Plasencia, de manera que permita las circulaciones provenientes de Madrid y el acceso a la actual Estación de Plasencia. El acceso de las circulaciones procedentes de Cáceres ya fue resuelto con el siguiente proyecto: Proyecto de Construcción de Plataforma. Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramales de Conexión en Plasencia.



Madrid-Plasencia” a la empresa Intecsa-Inarsa el pasado 10 de abril de 2018. Se parte de un proyecto constructivo de plataforma, redactado por la empresa GINPROSA en el año 2010.

Antecedentes

Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Cáceres – Talayuela (Tráfico Mixto): la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) fue formulada por Resolución de 8 de noviembre de 2007 (B.O.E. nº 292 de 6 de diciembre de 2007) de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, sobre la evaluación del Estudio Informativo del “Proyecto de línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)”, de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento.

En dicha Declaración de Impacto Ambiental la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista de la propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 7 de noviembre de 2007, propuso un dictamen favorable a la realización de la “Alternativa D” del Estudio Informativo.

La D.I.A. abarca todo el tramo de la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura entre Talayuela y Cáceres, del cual el proyecto del tramo Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia es el comprendido entre los PP.KK. 197+300 y 208+208 de la alternativa D del Estudio Informativo del Proyecto “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto)”.

Por Resolución de 21 de diciembre de 2007, se aprueba el expediente de información pública y definitivamente el estudio informativo, seleccionando como alternativa a desarrollar en los proyectos constructivos la denominada alternativa D. Se publica en el B.O.E. nº 14, de 16 de enero de 2008. En la DIA se impone que en los sucesivos proyectos constructivos que desarrollen la alternativa seleccionada, tengan en cuenta las siguientes prescripciones:

- Las establecidas en el condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental.
- Durante la redacción de los proyectos constructivos, se llevarán a cabo los contactos pertinentes con los organismos, instituciones y personas interesadas, a fin de considerar en cada caso las soluciones adoptadas.

Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia (Ginprosa 2010): se trata del antecedente más directo a considerar en la redacción del proyecto de construcción de la futura L.A.V. Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo:



La actuación de electrificación contemplada tiene la consideración de instalación ferroviaria de electrificación dado que es una parte inseparable de una línea ferroviaria, ya que, por su funcionalidad, no puede desgajarse de la misma, por ello, forma parte en la ley 21/2013, de evaluación ambiental del grupo de proyectos de infraestructuras y en concreto de ferrocarriles.

Definición, características y ubicación del Ramal de conexión Sur

El trazado discurre en su totalidad por el término municipal de Malpartida de Plasencia. Su longitud total es de 2,183 km. Esta alternativa parte, al igual que el resto estudiadas, del P.k. 7+040 del eje de la futura L.A.V. "Madrid-Extremadura. Tramo: Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas", dirigiéndose hacia el sur para poder conectar en el P.k. 7+900 con la Línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe-Plasencia.

El trazado de la presente alternativa posee tres tramos claramente diferenciados: el primero, de desprendimiento de la L.A.V. y discurriendo sensiblemente paralelo a este eje, por la margen sur; el segundo que discurre paralelo al cauce del Arroyo Terzuelo, lo suficientemente alejado para no afectar su ribera y las charcas implantadas en su cauce; el tercero y último tramo de conexión propia con la línea de ff.cc. existente.

En planta presenta una serie de radios consecutivos con valor de su curvatura $R=3.000$ m, $R=700$ m; $R=1.500$ m y conecta con el radio de la vía de ff.cc. actual con un valor medio $R=500$ m. Esta consecución de radios persigue desprenderse de la L.A.V. teniendo en cuenta ajustar el trazado de una forma paralela al Arroyo Terzuelo, para evitar la afección de la ribera del mismo y no afectar a las charcas implantadas en su cauce.

Esta alternativa conecta directamente con el estado de alineaciones existente en el tramo de conexión, un radio $R=501$ m, ya que la vía actual será desmantelada hacia el sur, no siendo necesaria la conexión con un aparato de desvío que mantenga el citado tramo en servicio con Monfragüe.

En cuanto al mantenimiento de las servidumbres asociadas a la L.A.V por la margen sur, además de otros caminos agrícolas, será preciso:

- La prolongación hacia el sur del P.S.F. del P.K. 7+25 de la L.A.V, impuesto por el condicionado de la DIA del Estudio Informativo del Tramo: Talayuela-Cáceres.

- Se establece un camino paralelo al ramal por la margen sur, entre los PP.KK. 0+280 a 1+060, de forma que permita conectar varios caminos que inciden de forma perpendicular y diagonal al mismo. A su vez, con la disposición de un paso superior (P.S. 1.06) sobre el ramal en el P.K. 1+060, se establece de nuevo la servidumbre necesaria hacia la plataforma ubicada sobre la boca este del Túnel "Dehesa del Terzuelo"



Por tanto, la redacción del presente proyecto constructivo queda enmarcada en los trabajos de adaptación de su contenido a la normativa vigente, la modificación del trazado de la L.A.V. Subtramo: Malpartida de Plasencia – Ramal de Conexión Madrid – Plasencia, para poder albergar la futura conexión de Madrid con Plasencia y resolver la conexión con el tramo siguiente, actualmente en ejecución.

Justificación y objeto

La necesidad de redactar este documento ambiental se encuentra justificada en el análisis de la normativa estatal y autonómica de aplicación, en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta todas y cada una de las actuaciones proyectadas. Tiene como objeto aportar suficientes datos del "Proyecto básico de la línea de alta velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid- Plasencia", tanto desde el punto de vista técnico y funcional, como desde el punto de vista ambiental, de modo que el órgano ambiental competente pueda decidir la tramitación ambiental a seguir.

Como base de partida para el análisis del marco legal en el que se encuentran las actuaciones ligadas al Ramal de conexión Madrid-Plasencia, se considera que el citado Ramal objeto de este estudio constituye una ampliación y mejora del proyecto de plataforma de la "Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia – Estación de Plasencia/Fuentidueñas", y que será aprobado por la Administración General del Estado, por lo que le es de aplicación la legislación estatal en materia de Evaluación Ambiental. La construcción del Ramal de Conexión Madrid-Plasencia no se puede concebir de forma aislada o independiente de la LAV Talayuela-Cáceres, a la que pretende dar servicio y aportar un valor añadido. Asimismo, sin la construcción de este Ramal que permita la conexión con la línea convencional a Plasencia, la LAV Talayuela- Cáceres, pierde su funcionalidad.

El ramal objeto del estudio incluye, al igual que el "Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Cáceres-Talayuela" aprobado con fecha 21 de diciembre de 2007 y la D.I.A. de fecha 8 de noviembre de 2007, la electrificación a 25 kV de la plataforma.

Este estudio también contempla la electrificación a 25 kV de la línea 530 de ff.cc. convencional Monfragüe – Plasencia, entre los PP.KK. 7+900 y 9+264 en el caso que la alternativa Sur que ha sido la más óptima una vez analizados todos los aspectos. Esta actuación es necesaria para conectar la plataforma de A.V. con los ramales de Plasencia dirección Madrid y Cáceres respectivamente.

Zona de Actuación: ramal Sur (a la izquierda en azul) y vertedero (a la derecha en azul)



- El camino interceptado en el P.k. 1+390 se repone a través de un nuevo Paso Superior (P.S. 1.39). Este camino pasa sobre el túnel de la L.A.V. en el P.k. 8+255, no precisando más actuaciones.

- Desde este punto hasta la conexión del ramal Sur no se intercepta camino alguno. Se tendrá en cuenta que el ramal de Conexión Cáceres-Plasencia, en ejecución en la actualidad, conecta con la línea de ff.cc. en el P.K. 9+320.

Por otro lado, la Conexión Sur conecta en el P.k. 7+900 de la vía de ff.cc. convencional, por lo que hay que contemplar la electrificación del tramo comprendido entre los PP.KK. 7+900 a 9+320 (1,42 km) y que se desarrolla por el término de Plasencia.

Vertedero

En relación a este ramal se ha proyectado la utilización de una zona de vertedero. Este vertedero se localiza a 6,3 km al sur de Plasencia y a 850 m al suroeste de la localidad de Malpartida de Plasencia, al norte del Polígono Industrial Las Pozas. El vertedero tendrá unas 23 Hectáreas, es de planta poligonal con unos 800m de Suroeste a Noreste por 500 de sureste a noroeste.



Dentro de la zona Centroibérica se distinguen dos subdivisiones principales (Parga Pondeal *et al.*, 1964) que de Norte a Sur son: el Dominio de Olla de Sapo, caracterizada por porfiroides y gneises glandulares; y el Dominio del Complejo Esquisto-grauváquico, con predominio de sucesiones pelítico arenosas, intruidas por grandes masas de granitos. La zona de estudio se incluye en el Complejo Esquisto-grauváquico, destacando la presencia de sedimentos precámbricos, rodeados de sedimentos paleozoicos (Ordovícico inferior-Silúrico) al Sur, depósitos arcósicos cenozoicos al Este y Oeste, y granitos y migmatitas pertenecientes al área granítica Béjar-Plasencia, al Norte.

A nivel tectónico regional, se han documentado varias etapas de deformación. Una primera etapa (posiblemente Sárdica) anterior a la Orogenia Varisca, genera pequeños pliegues afectados por la esquistosidad y los pliegues mayores de las diferentes fases variscas. La Orogenia Varisca se caracteriza por generar una primera fase de deformación que genera pliegues de dirección ONO-ESE y fallas paralelas asociadas; una segunda fase con deformaciones de poca importancia; y una última fase con fracturas de desgarre y pliegues de dirección perpendiculares u oblicuos a las estructuras de la primera fase.

Geología Local

La única litología cartografiada en las zonas de actuación, se corresponde con los sedimentos precámbricos del Complejo Esquisto-grauváquico. Sobre estos sedimentos se deposita la serie paleozoica, que abarca desde el Ordovícico Inferior al Silúrico, y cuyos afloramientos se pueden observar hacia el Sur. Después del Silúrico existe una gran laguna estratigráfica, que se interrumpe gracias al emplazamiento de rocas ígneas plutónicas, consistentes en granitos y migmatitas, que afloran hacia el Noroeste, en el Alto de la Calavera, intruyendo en las pizarras del Complejo Esquisto-Grauváquico. Durante el Cenozoico, se configuran dos cuencas sedimentarias, la del Tiétar (arcosas) al Este de la zona de actuación, y la asociada a la falla de Plasencia (arenas, arcillas y cantos) al Oeste. Finalmente, existen sedimentos recientes asociados a las cuencas hidrográficas del Tiétar al Este, y del Alagón y el Jerte al Oeste, consistentes en glaciares, coluviones y terrazas.

Dentro de este complejo, la litología principal son grauvacas y pizarras del Precámbrico superior. Se trata de una potente serie sedimentaria de características turbidíticas, constituida principalmente por grauvacas y pizarras, que se disponen en niveles alternantes de muy diversa potencia. Sin embargo, es posible distinguir, puntualmente, intercalaciones conglomeráticas y/o cuarzograuváquicas, que en ningún caso constituyen niveles guía. Se pueden distinguir los siguientes grupos litológicos:

- a) Grauvacas y Pizarras. Se trata de pizarras y limolitas grises que alternan con grauvacas grises y verdosas de grano fino a grueso, estratificadas en capas



4. GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA

Marco Geográfico y Geológico Regional

La zona de actuación se sitúa en el sector centro-norte de la provincia de Cáceres. Sus rasgos geográficos más característicos son el río Tiétar y la alineación montañosa situada al Sur, formada por sedimentos paleozoicos, que dan lugar a diferentes sierras, como las de Mirabel, Santa Catalina y Serradilla, al Este, y de la Serrana, Serrejón y Umbría, al Oeste.

Desde el punto de vista geológico, el área de estudio se encuentra dentro del Macizo Ibérico, concretamente en la parte meridional de la Unidad Centroibérica, Julivert *et al.* (1974). El Macizo Ibérico es un orógeno que se formó durante la llamada Orogenia Varisca, a consecuencia de la colisión entre Laurasia y Gondwana. Este proceso orogénico concluyó a finales del Paleozoico, y es el principal responsable de la estructura del Macizo Ibérico, aunque existen zonas de deformación, y encajamiento de materiales graníticos, anteriores a su formación.



Esquema de la Zona Centroibérica y subdivisión en dominios según criterios estratigráficos de los materiales subyacentes al Ordovícico Inferior. En gris claro se ha representado el Complejo Esquisto-grauváquico.

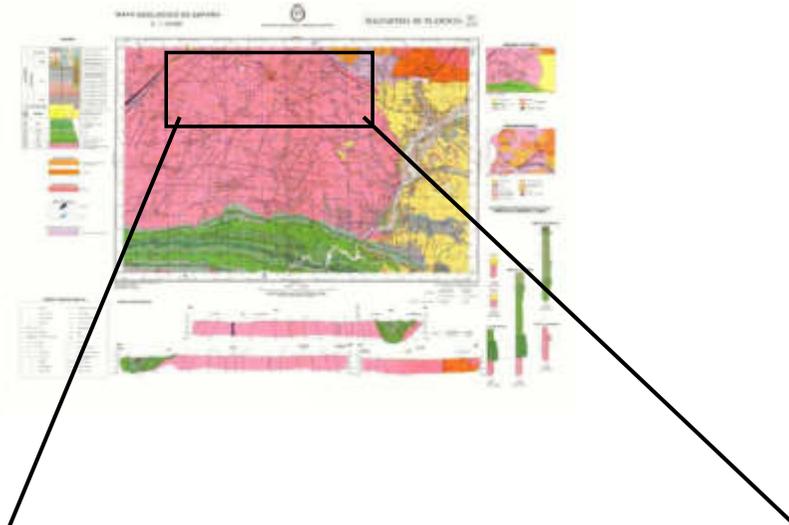


geológico local. Esta alineación se sitúa en la zona norte y se prolonga por Plasencia, sin formar un resalte definido, hasta la falla de Alentejo-Plasencia. Litológicamente se constituye por grauvacas y pizarras análogas a las descritas anteriormente, con la diferencia de una mayor abundancia de metagrauvacas feldespáticas muy recristalizadas y compactas, con un alto porcentaje en fragmentos de rocas volcánicas.

Con el objetivo de definir la edad de esta potente serie detrítica, con motivo de la ejecución del mapa geológico de la serie Magna, se realizó un muestreo, en zonas seleccionadas a priori, para su estudio palinológico, en grauvacas que presentan cierto bandeo, obteniendo los siguientes resultados:

- Formas esféricas en racimos (*Synsphaeridium* sp.).
- *Bavlinella faveolata*?
- Esferomorfos con pared lisa (Aff. *Paleocryptidium cayeuxi*)
- Abundantes microfósiles en sucesión monótona, seguramente algas cianofíceas planctónicas.

Con estos resultados, se le asigna una edad Rifense Medio – Vendense, a este conjunto de rocas precámbricas.



decimétricas y métricas, que tienden a acuñarse, sobre todo los niveles de granulometría más gruesa. Se han observado laminaciones paralelas, cantos blandos de pizarras negras, y en el techo de algunos bancos *ripples* de crestas rectas o linguoides.

El estudio microscópico de diversas muestras ha permitido reconocer, entre otros, los siguientes tipos de materiales (Barón Ruíz de Valdivia *et al.*, 1987);

- Grauvacas con clastos subangulosos de tamaño arena-arena fina, con cuarzo, sericita, clorita, feldespato potásico y fragmentos de roca.
- Grauvacas feldespáticas, con una mineralogía análoga a la anterior pero con mayor contenido en feldespato, y ocasionalmente con fragmentos de rocas ígneas y volcánicas.
- Cuarzitas micáceas. Se diferencian de los dos grupos anteriores en la ausencia de fragmentos de roca.
- Limolitas arenosas, con cuarzo como mineral principal, y filosilicatos orientados en las bandas más pelíticas.
- Esquistos cuarzosos y esquistos cuarzo-feldespato-biotíticos, con la biotita orientada siguiendo la esquistosidad principal.
- Pelitas sericíticas con cuarzo y sericita como minerales principales, y en ocasiones materia orgánica.

Destaca la abundancia de muestras que presentan fragmentos de rocas volcánicas, que a veces son suficientemente abundantes como para clasificarlas como rocas volcanoclásticas.

- b) Conglomerados. Aunque se encuentren intercalados en toda la serie, solo se han marcado en la cartografía cuando presentan cierta entidad, es decir, cuando al menos forman bancos métricos. Sin embargo, lo más frecuente, aparte de no dar ningún tipo de resalte topográfico, es que se acuñen rápidamente en cambio de facies a grauvacas. Por lo general, están compuestos por cantos, con tamaños mayores de pocos centímetros, de fragmentos de roca y cuarzo. Se encuentran inmersos en una matriz compuesta principalmente por cuarzo, sericita y plagioclasas, con características de *debris-flow*.
- c) Grauvacas feldespáticas de la loma de Mengona. Aunque no existe diferencia litológica sustancial entre los sedimentos del grupo a), se diferencian cartográficamente, ya que forman un resalte topográfico atípico dentro del marco



Paleontología

La asignación cronoestratigráfica propuesta para la serie precámbrica como Rifense Medio – Vendense, permite inferir la dificultad para que se destruyan yacimientos paleontológicos, dentro de las rocas que serán afectadas por el proyecto ferroviario. La presencia de fósiles en rocas sedimentarias empieza a ser frecuente a partir del Cámbrico, tras un fenómeno de escala planetaria que se denomina la “Explosión cámbrica”, y a partir del cual la presencia de fósiles esqueléticos empieza a ser frecuente. Aunque las causas de esta explosión de formas de vida no han sido totalmente resueltas, se estima que este evento se debe a la innovación que supone la capacidad de mineralizar un esqueleto por parte de diversos grupos de organismos.

Con esta asignación dentro del Precámbrico, que abarca el Vendense, merece la pena citar la posibilidad de localizar fauna de Ediacara. Esta fauna, quizá la primera explosión de fauna (anterior a la explosión cámbrica), se caracteriza por alcanzar la pluricelularidad, siendo exclusivamente formas de cuerpo blando, que se conocen por los moldes que han sido registrados en sedimentos arenosos de importantes localidades como Ediacara en Australia.

BIBLIOGRAFÍA

Barón Ruíz de Valdivia *et al.* 1987. Memoria y mapa geológico de España 1:50.000 nº 623, Malpartida de Plasencia. *Instituto Geológico y Minero de España*.

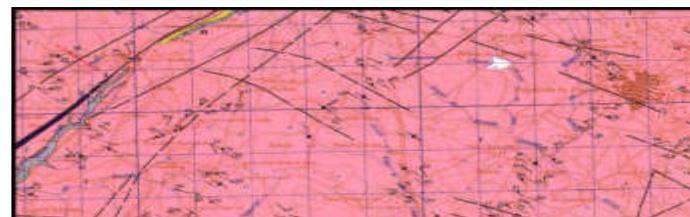
Cortijo, I. Palacios, T. Jensen, S. Martí Mus, M. 2009. Yacimientos excepcionales de Extremadura de los primeros metazoos mineralizados del Ediacárico. *Actas del Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero*, pp: 114-115.

Julivert, M. & Truyols, J. 1974. Nuevos datos sobre el Ordovícico del sinclinal de Guadarranque (Cáceres). *Breviora Geológica Astúrica, año XVIII, Oviedo*, 4: 57.

Palacios Medrano, T. Alcalde Moreno, C. Jensen, S. Eguíluz, L. Apalategui, O. Martí Mus, M. Martínez-Torres, L. M. Carracedo, M. Gil Ibarbuchi, J. I. Sarrioniandia, F. Lobo, P. J. & Junguitu, I. 2010. Memoria del mapa geológico de Extremadura a escala 1:250.000. Junta de Extremadura, Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente.

Parga Pondal, I. Matte, P. & Capdevila, R. 1964. Introduction à la géologie “de l’Olla de Sapo”, formation porphyroide anté-silurienne du Nord Ouest de l’Espagne. *Not. Com. Inst. Geol. Min. España*, 76: 119-153.

Rábano I, Gutiérrez-Marco, J.C. Perejón, A. Moreno-Eiris, E. Rodríguez García, S. 2005. Fósiles. En Muñoz Barco PMF, E. (coord.) (ed.) *Patrimonio Geológico de Extremadura: Geodiversidad y Lugares de Interés Geológico*, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura, Mérida, pp: 316-339.



Mapa geológico, serie Magna 1:50.000, Nº 623 Malpartida de Plasencia. Z zona de actuación ampliada, afloramiento monótono de sedimentos o metasedimentos precámbricos.

Geomorfología

La morfología de la zona se caracteriza por la ruptura topográfica en el paisaje al pasar de la sierra, al Sur, al replano que se extiende hacia el Norte, y en el que se encuentra la zona de actuación, extendiéndose una penillanura con relieves alomados, donde los arroyos se encajan fuertemente sin apenas dejar depósitos. No obstante, hacia el Noeste y Norte, existen relieves anómalos dentro de estos depósitos, debido a la existencia de niveles más competentes y a la presencia de importantes fracturas.

En la zona oriental, se abre la cuenca cenozoica del río Tiétar, sobre cuyos depósitos se desarrollan la mayoría de las superficies de terrazas existentes, que constituyen las unidades morfológicas más destacables. Se distinguen hasta 12 niveles, siendo del orden de 100 metros la cota relativa de primer nivel. La disposición de estos depósitos, en ambos márgenes, indica una relativa simetría del valle.

La sierra corresponde a un sinclinal invertido, y presenta varios bancos de cuarcitas que resaltan a modo de crestones, alcanzando la cota más alta en la Sierra de Serradilla (690 msnm). Al pie de la sierra se desarrollan glaciares de cobertera y coluviones, que forman una orla prácticamente continua. Por último, hacia el Noreste, afloran materiales graníticos sobre los que se desarrollan los típicos berrocales.



Foto aérea de la zona de actuación.



en la zona del Arroyo Zarzoso donde cruza la Vía de la Plata (a unos 4 km al sur de Galisteo), en la zona del Trampal (a 3 km al sur) y en el Cortijo de Larios a 4 km al sureste, todos ellos relacionados con el paso de la Calzada romana.

Del período islámico, Galisteo era conocida como Medina Ghaliayah de la que se tienen noticias desde el siglo X, por donde parece que en 997 Almanzor y sus tropas pasaron por aquí y acamparon. Aunque la muralla es obra de los Almohades (siglo XII-XIII), parece que hubo una fortificación anterior quizás del siglo IX o X posiblemente construida sobre restos romanos. En época islámica parece que desde este enclave se organizaban una parte de las incursiones contra los reinos cristianos del norte.

Tras los avances de la reconquista realizados por Alfonso VI, Galisteo y la zona de estudio quedan incluidas en territorio cristiano, aunque en posteriores ofensivas musulmanas hacen retroceder la frontera hacia el norte quedando como zona de frontera. La definitiva ofensiva de Alfonso IX de León incluye definitivamente este sector del Reino de León.

A unos 8 km al norte de la zona de actuación se encuentra la localidad de Plasencia que fundó en el siglo XII (año 1186), pero hay indicios que apuntan a un poblamiento anterior. En su entorno cercano, por ejemplo se ha localizado cerámica prehistórica en el Abrigo de Boquique, al norte de Plasencia, en los Montes de Traslasierra en la dehesa de Valcorchero. En los alrededores del abrigo, dentro de esa dehesa hay numerosos restos prehistóricos, y tal vez una necrópolis. Además, en sus proximidades se ha encontrado fragmentos de cerámica de la edad del bronce que tiene una decoración característica a la que ha dado nombre. En esta dehesa también se han localizado los restos de lo que pudo ser una escultura zoomorfa o verraco (Hierro II).

Próxima a la zona de fundación de Plasencia, entorno al Puente de Trujillo, se han documentado restos de un asentamiento de época hispanomusulmana y parece que una posible torre del siglo VIII d.C.

Al noroeste de Plasencia ciudad se localiza el yacimiento El Berrocal situado en un promontorio granítico al que se puede acceder por el camino del antiguo matadero hasta el Berrocal. Se trata de una necrópolis donde se observa un número importante de tumbas excavadas en la roca granítica. Se podría tratar de un cementerio judío y podría ser la única necrópolis de la cultura hebrea que hay constatada en Extremadura. Las tumbas son de planta rectangular, salvo una que es antropomorfa. En algunas se observa un rebaje realizado para encajar la losa de la cubierta. En total se localizaron 19 tumbas, con orientación suroeste-noreste con cabecera al oeste.

Al noreste de la ciudad estaría el yacimiento de La Data de cronología medieval compuesto por un grupo de tumbas antropomorfas excavadas en roca en un lugar que podría ser el cementerio de un antiguo despoblado medieval (Cronología del s. X al s. XIII).



5. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

El proyecto del Ramal de Conexión se desarrollará en la Provincia de Cáceres, al sur del Sistema Central y al norte del Río Tajo, entre los términos de Plasencia y Malpartida de Plasencia, al sur y al oeste de las localidades mencionadas. La zona concreta se centra sur del río Jerte y al sur de las Sierras de Berenguel y de Camocho y al norte del parque Nacional de Monfragüe con las Sierras de La Herrera y del Mingazo, en la provincia de Cáceres. Se trata de una zona de gran interés desde el punto de vista patrimonial como se puede ver por los datos obtenidos en las diferentes consultas documentales.

Por ejemplo, al este de la zona de estudio se localiza la comarca de Campo Arañuelo donde se han documentado numerosos restos arqueológicos que van desde el Paleolítico y el Neolítico localizados sobre todo en las riberas de los grandes ríos (Tajo, Tiétar, etc.) y en las cuevas cercanas a estos ríos y arroyos subsidiarios. También, en esa comarca, se puede destacar el Dólmen de Guadalperal del III y II milenio a. C. localizado a 5 km de Peraleda en la finca de Guadalperalperal y se trata de un monumento funerario tipo túmulo a orillas del Tajo; el Dolmen de La Cueva en Almaraz; y los Dólmenes de Cerro Puchero y las Lomas, ambos en el TM de Talayuela. Otros yacimiento de importancia localizados en el entorno son el Castro del Raso (Candelada, Ávila), asentamiento Vetón de la IIª Edad del Hierro; la necrópolis romana de La Pasada (Talayuela), o los restos de la ciudad romana de los siglos I-III d. C. de Augustobriga (Bohonal de Ibor, Cáceres; el yacimiento hispanomusulmán de Makhada Albalat (Romangordo, Cáceres) de los siglos XI-XII.

Al norte y oeste de la zona de estudio se sitúa la comarca de las Vegas del Alagón, entre Montehermoso y Plasencia. Al este del área de estudio pasan, entre otros, el río Jerte y la calzada romana de la Vía de la Plata; por ejemplo en la localidad de Carcaboso se conservan diversos restos romanos como por ejemplo los miliarios situados alrededor de la iglesia parroquial; además, en el entorno se ha documentado un monumento megalítico en el Teriñuelo, en esta dehesa se han localizado también restos de época romana; la calzada romana de la vía de la Plata discurriría entre los términos de Carcaboso y Galisteo y de Plasencia a unos 8 km al oeste de la zona de actuación.

Otros ejemplos de interés se localizan en la zona de Galisteo (a 8 km al oeste) que está dentro de la comarca de las Vegas del Alagón, donde se puede mencionar la presencia del yacimiento Achelense de El Sartalejo en el valle del Alagón. Durante la IIª Edad del Hierro parece que la zona de estudio estaba dentro del territorio Vettón y es probable que aprovecharan la situación estratégica del lugar, aunque no hay constancia clara de su ocupación. En época romana parece que en la zona se instaló un campamento en relación con la *mansio* de *Rusticiana* de la vía de la Plata que podría localizarse en el cerro de la Brujas a unos 2 km al sur de Galisteo. Además, se han localizado restos de época romana



En la zona de Pradochano, al oeste del sector de trabajo, está el yacimiento de Prado Chano de época romana. Se trata de un asentamiento rural en el que se observan en superficie abundantes fragmentos de tégulas, cerámicas y piedras de molino. En Prado Chano se han localizado restos que podrían confirmar algún núcleo de población importante, quizás relacionado con la necrópolis de "La Patua" en Aldehuela del Jerte, por su relativa proximidad.

En el término municipal Malpartida se han encontrado restos prehistóricos en el Torreón del Calamoco. También en este término, a unos 4 km al este de la zona de estudio, en el topónimo El Campillo se localiza un yacimiento de época romana. Se sitúa en una zona de dehesa, frente al caserío del Campillo, sobre una colina donde se observa una dispersión de tégulas, granito (piedra de molino) y elementos reutilizados (pizarras con perforaciones circulares en centro) localizados en las cercas de pizarra de la parcela, la dispersión se prolonga hacia el sur. También en esta zona, a unos 5 km del área de trabajo se localiza otra dispersión de materiales constructivos de época romana que podría estar vinculada con el anterior. A 3 km al este de la zona de trabajo (TM de Malpartida) en el topónimo de Dehesa de San Esteban y frente al caserío del mismo nombre se observa una ligera elevación de forma circular que tiene en su zona central varias lajas de pizarra en posición horizontal e hincadas y otras dispersas, las lajas hincadas parecen formar un círculo. La tierra de la elevación es de tonalidad negruzca. Ha sido vinculado a una posible estructura tumular, sin embargo, no han aparecido restos de material arqueológico asociado al mismo.

Como se puede ver entorno a la zona de actuación, tanto del ramal de conexión como del vertedero se conocen abundantes ejemplos de yacimientos arqueológicos, con ejemplos del Paleolítico, el neolítico, la Edad del Bronce, el Hierro I y II y sobre todo de época romana y medieval.

Desde el punto de vista etnográfico en la zona de actuación se localiza a unos 500 m al oeste del Pk final del ramal sur se localiza un pozo circular de pizarra trabada con cal y un conjunto de 9 abrevaderos de granito con desagüe. Parece que el conjunto es de principios de siglo XX.

5.1. Consulta de la Carta Arqueológica

El día 8 de Noviembre de 2018 se envió la solicitud de los datos de la Carta Arqueológica, de las zonas afectadas por el ramal sur de conexión y por el vertedero asociado, al Servicio de patrimonio Histórico-Artístico de la Dirección General Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura. El día 16 de Noviembre se comenta desde este organismo que una vez comprobadas las poligonales del mapa topográfico remitido hemos



En la Dehesa del Berrocalillo, al noroeste de Plasencia, se conoce la presencia de un yacimiento de época romana, tipo villa, donde se observa en superficie gran cantidad de material de construcción. También de época romana, al norte del río Jerte en la zona de Alturas de Abajo, se han localizado restos de un asentamiento, donde se encontraron 3 inscripciones funerarias, fustes de columnas, capiteles, tégulas, etc.

Al oeste de Plasencia se localiza El Berrocalillo que es un yacimiento que parece extenderse desde el Campaniforme hasta el Alto Imperio. De las primeras etapas se conservan restos de murallas y fragmentos cerámicos; de la última etapa de ocupación se han localizado monedas de la ceca de Augusta Emerita; el asentamiento parece abandonarse hacia finales del s. I d.C. En este sector, también, se localiza un poblado del Hierro II con 2 recintos adosados separados por un muro. La muralla está formada por lienzos rectos con una puerta ligeramente retranqueada, formando un pasillo, y defendida por un bastión de planta triangular. En el interior del recinto se pueden ver algunos muretes y fragmentos cerámicos.

En el término de Plasencia, en el Caserío de Solana (a unos 4 km al norte de la zona de trabajo) se localiza un yacimiento con restos materiales de construcción de época romana que podría pertenecer a una villa.

Al sur de la localidad de Malpartida de Plasencia se encuentra el Castillo de *Mienaza* que podría tener de origen árabe. En torno a él se ha localizado sepulcros y ruinas de época romana y visigoda.

En la zona del Cortijo Larios se ha localizado un yacimiento de época romana situado en un cerro próximo al arroyo de las Monjas, donde aparecen en superficie fragmentos de cerámica, tégulas, ladrillos, etc.

A unos 5 m al oeste de la zona de actuación, en la carretera de Pradochano, se han localizado restos de muros de argamasa y tégulas relacionado posiblemente con el yacimiento de Pradochano. También, a 3,5 km al suroeste de la zona de estudio se localiza la Dehesa de Pozo del Moro donde se han documentado materiales de construcción y cerámica de época romana.

A unos 3 km al norte de la zona de estudio se localiza el yacimiento romano de Fuentidueñas. Se encuentra en la margen derecha del arroyo Fuentidueñas. En este enclave se documentaron restos de lo que ha sido interpretado por algunos autores como una villa romana y de la que la estructura más importante que se conserva es un templo o mausoleo con cella y pronaos, cubierta a dos aguas y tejado de tégula y fue reutilizado posteriormente como ermita. Parece que de época romana son el zócalo moldurado y el podium.

A 2,5 km al oeste de la zona de trabajo se localiza el yacimiento de época romana de Judío y Moro. Se encuentra en el cortijo Judío y Moro y en superficie se aprecian algunos fragmentos de tégulas y material constructivo.



comprobado que no tenemos constancia de la presencia de yacimientos arqueológicos en menos de un kilómetro de las zonas de de afección de la construcción del ramal sur y el Vertedero”.

Según los datos proporcionados por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Junta, se puede que se localizan 4 yacimientos relativamente cercanos al trazado del futuro Ramal Sur. Los yacimientos son los siguientes:

- Dehesa del Judío y Moro (T.M de Plasencia) que se localiza a 1,3 km al oeste del futuro rama y a 7,5 km al suroeste del vertedero; en este yacimiento se localizó una dispersión de fragmentos de cerámica y material constructivo de época romana.
- Judío y Moro (T.M. Plasencia) que parece estar compuesto por una dispersión en superficie de téglas y material de construcción de cronología romana y que se localiza a unos 2 km al oeste del ramal y a 9 km al suroeste del vertedero.
- Sin denominación (código 10600/033), en el término de Plasencia y que esta compuesto por una dispersión en superficie de material constructivo de cronología romana, se localiza a 1,8 km al norte del Ramal y a 7 km al suroeste del vertedero.
- Sin denominación (código 10600/032) entre los términos de Plasencia y Malpartida de Plasencia (dispersión en superficie de material constructivo de cronología romana) que se localiza a 2 km al noreste del Ramal y a 5 km al suroeste del vertedero.

Los 4 yacimientos proporcionados por los datos de Carta Arqueológica son interesantes dispersiones de fragmentos de cerámicas y de materiales de construcción de cronología romana, pero se localizan a suficiente distancia como para no ser afectados por el futuro ramal y el vertedero.

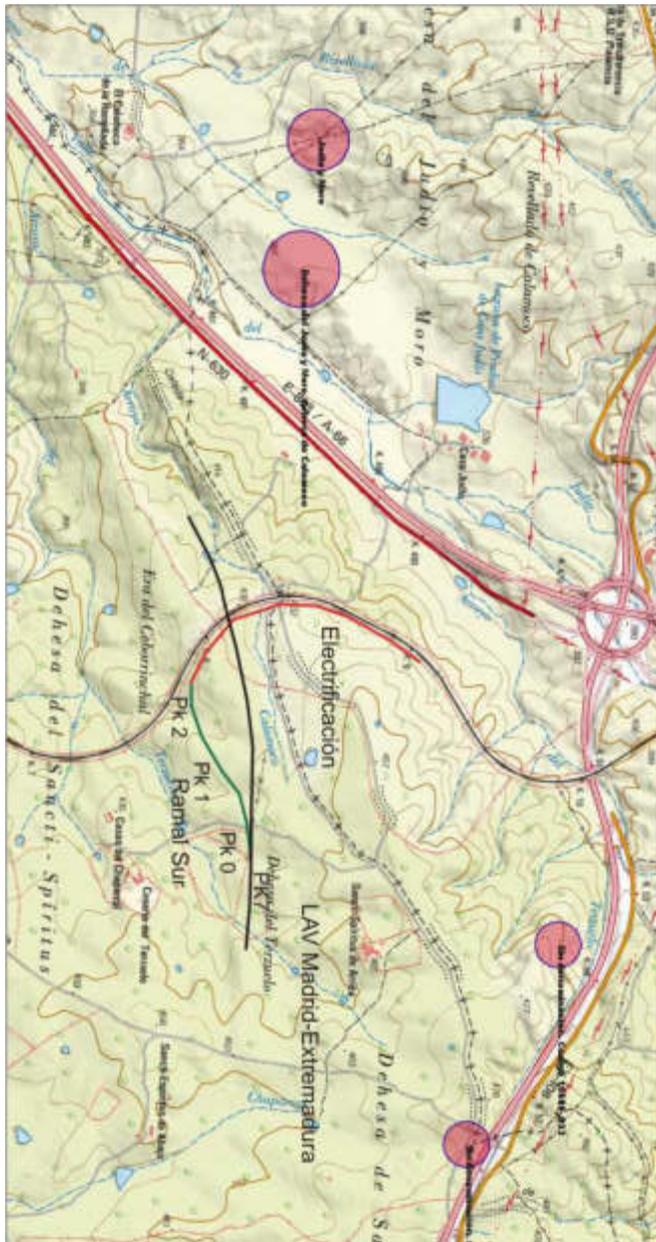


Fig. 7. Situación de yacimientos de Carta Arqueológica (fuente: Junta de Extremadura), Ramal (verde) y electrificación (rojo)





GONZALEZ TASCÓN, I.; VELÁZQUEZ, I (2005): *Ingeniería en Hispania. Historia y técnicas constructivas*. Madrid.

PELLÓN, J.R. (2001): *Íberos. La vida en Iberia durante el Primer Milenio antes de Cristo*. Madrid.

RUIZ, A; MOLINOS, M. (1995): *Los Iberos. Análisis arqueológico de un proceso histórico*. Barcelona.

VV.AA (1999): "La Necrópolis II de Pajares", *Memorias de Arqueología Extremeña* 3, pp. 35 a 107.

VV.AA. (1987): *El megalitismo en la Península Ibérica*. Ministerio de Cultura. Madrid.

VV.AA. (1990): "La Cultura Tartésica y Extremadura". *Emeritenses 2-* Museo Nacional de Arte Romano. Mérida.

VV.AA. (1995): *Arqueología en Extremadura: diez años de descubrimientos*. Extremadura Arqueológica, 4.

VV.AA. (2001). *Tabula Imperii Romani. J29 Lisboa*. CSIC, Madrid.

VV.AA. (2005): "El complejo cacereño: articulación y uso del territorio durante el Pleistoceno Medio". *Actas do IV Congreso de Arqueología Peninsular*, Universidade do Algarve.

VV.AA. (2009): *Lusitanos y Vettones. Los pueblos prerromanos en la actual demarcación Beira Baixa-Alto Alentejo-Cáceres*. Museo de Cáceres.



5.2. BIBLIOGRAFÍA

ACERO PÉREZ, J. Y GALVEZ PÉREZ, Mª S (2002): "Toponimia de la Vía de la Plata y su entorno en el tramo Mérida-Baños de Montemayor", V Mesa Redonda Internacional sobre Lusitania Romana: Las Comunicaciones, pp 481 y ss. Madrid,

ALMAGRO GORBEA, M.; A.M.MARTIN; eds. (1994): *Castros y oppida en Extremadura*.

ALVAREZ-SANCHÍS, J. R. (2003): *Los Vettones*. Real Academia de la Historia. Madrid

ALVAREZ-SANCHÍS, J. R. (2008): *Arqueología vettona. La Meseta Occidental en la Edad del Hierro*. Alcalá de Henares (Museo Arqueológico Regional), 2008.

ARCE, J. (2007): *Bárbaros y romanos en Hispania*. Madrid.

ARCE, J. (2009): *El último siglo de la Hispania romana (284 – 409)*. 2ª Ed. Madrid.

BELÉN DEAMOS, M.; CHAPA BRUNET, T. (1997): *La Edad del Hierro*. Madrid.

BELTRÁN LLORIS, M. (1973): *Estudios de Arqueología cacereña*. Zaragoza.

BELTRÁN LLORIS, M. (1990): *Guía de la cerámica romana*. Zaragoza.

BENDALA GALANA, M (2000): *Tartessos, iberos y celtas*. Madrid.

CASILLAS ANTÚNEZ, F. J. (2008): "Historia y toponimia de la Tierra de Coria" *Alcántara: revista del Seminario de Estudios Cacereños* (68): 21–44.

CLEMENTE RAMOS, J.; DE LA MONTAÑA, J. L. (1994): "La Extremadura cristiana (1142-1230): ocupación del espacio y transformaciones socioeconómicas". *Historia. Instituciones. Documentos* (21): 83–124.

FERNANDEZ CORRALES, M. (1984): *El asentamiento romano en Extremadura y su análisis espacial*. Cáceres.

FERNANDEZ CORRALES, M. (1988): *El trazado de las vías romanas de Extremadura*. Cáceres.

FERNANDEZ CORRALES, M. (1988): *Toponimia y Arqueología en la Provincia de Cáceres*. Cáceres.

GARCÍA BLANCO, A.; MADRIGAL BELINCHÓN, A.; SAEZ LARA, F. (2001): *Museo Arqueológico Nacional. Un paseo por la historia*. Ministerio de Cultura, Madrid.

GONZÁLEZ CORDERO, A (1991): *Los orígenes del Campo Arañuelo y La Jara Cacereña y su integración en la Prehistoria regional*. Navalmoral de la Mata.



comprensión y el conocimiento del territorio en el que se asienta la población, facilitándonos la ubicación de zonas de alto potencial arqueológico, ya que los nombres de lugares reflejan pautas de comportamiento, utilización del territorio o características destacables de éste. En este sentido, se estudiará tanto la toponimia mayor como la menor.

El presente análisis toponímico se ha llevado a cabo mediante el estudio de la cartografía que es el instrumento de trabajo fundamental para el desarrollo de una actuación arqueológica ya que nos proporciona una primera aproximación para el estudio del lugar. Además, constituye una insustituible fuente de información de topónimos, que son de gran interés para conocer la zona, informándonos, por otra parte, sobre las características topográficas e hidrográficas del territorio y, por tanto, a través de su estudio, conoceremos los lugares más idóneos, a priori, para el establecimiento y desarrollo de la actividad humana.

Después de la revisión de la toponimia cercana a las diferentes áreas que nos ocupa, hemos observado la adscripción de los topónimos a tres grupos de carácter general.

En primer lugar están aquellos nombres que hacen referencia a la orografía, a los accidentes topográficos, a la vegetación, etc.; en segundo lugar se encuentran aquellos que describen la utilización, aprovechamiento, organización o reparto de las tierras y en tercer lugar los que hacen mención a posibles ocupaciones anteriores del territorio y a lugares estratégicos y de control.

En cuanto a los topónimos referidos a las características geográficas del territorio son numerosos: La Umbría (Plasencia a 3 km al norte de la zona de trabajo) se podría referir a un territorio donde da poco el sol por estar en zona de ladera hacia el norte; Dehesa del Retortillo (Malpartida a 3 km al sur) una dehesa es una zona acotada poblada de encinas y alcornoques con abundantes pasos, la segunda parte se puede referir a la presencia de un arroyo o río con muchos meandros; Casas del Chaparral (Malpartida de Plasencia a 800 m al sur) se refiere a una zona poblada de chaparros que son arbustos de la encina; Encinar del Calamoco (Malpartida a 1,5 al sur) por un lado estaría una zona de encinas con cultivos y en segundo lugar el término calamoco podría referirse a una de colinas por tener este término un significado parecido a montera o mitra, pero otros estudiosos lo relacionan con el ganado (terneras); etc.



6. ACTIVIDADES DESARROLLADAS, METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA

Las actividades que se han llevado a cabo para este Estudio han comprendido varias fases de trabajo interrelacionadas, cuya metodología y desarrollo se explican en apartados sucesivos.

6.1. Trabajo de gabinete

En este apartado se incluyen aquellos trabajos que se han cumplimentado previos a la labor que se ha desarrollado sobre el terreno. El proceso de realización y la metodología que se ha aplicado en cada uno de los puntos del programa han quedado detallados y han cubierto cualquier necesidad técnica y humana que se han especificado en el Proyecto de Actuación presentado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Para la elaboración del proyecto se ha procedido a la consulta y estudio de las siguientes fuentes documentales:

a) Documentación Cartográfica: La cartografía es uno de los instrumentos de trabajo fundamentales para el desarrollo de una actividad arqueológica ya que nos proporciona una primera aproximación para el estudio del lugar. Además, constituye una importante fuente de información de topónimos, que son de gran interés para conocer la zona, informándonos, por otra parte, sobre las características topográficas e hidrográficas del territorio y, por tanto, a través de su estudio se han conocido los lugares más idóneos, a priori, para el establecimiento y desarrollo de las actividades humanas.

b) Bibliografía y Carta Arqueológica: Se ha llevado a cabo una localización y consulta de aquellas publicaciones, revistas y fuentes documentales, historiográficas y bibliográficas generales y particulares que sobre temas arqueológicos, históricos, etnográficos y artísticos del área que nos ocupa. Además, se ha solicitado, al Servicio de Arqueología, la consulta de los datos de la Carta Arqueológica de los términos afectados, con el fin de conocer los elementos patrimoniales de la zona antes de comenzar los trabajos de campo

c) Estudio toponímico: se ha llevado a cabo un estudio de los topónimos que hacen referencia a poblaciones antiguas, castillos, atalayas, gentilicios, despoblados, etc., insistiendo con mayor interés en el control de estos lugares que, por su ubicación, puedan darnos información de posibles yacimientos. El estudio toponímico y cartográfico facilitará y aclarará la



6.2.2. Metodología.

Una vez concluida la fase de recopilación de documentación bibliográfica y cartográfica y con los resultados obtenidos, se inició la fase de trabajo de campo encaminada a recorrer las zonas afectadas y a comprobar sobre el terreno las noticias aportadas por las referencias obtenidas de yacimientos excavados de antiguo o localizados en prospecciones anteriores.

Esta fase de los trabajos comenzó en el momento de recepción del Permiso de Actuación y fue posterior a la documentación previa, ya que ésta ha marcado parte del planteamiento y desarrollo de la metodología de prospección. Una vez concluida la fase de recopilación de documentación bibliográfica y cartográfica y con los resultados obtenidos de la Carta Arqueológica, se inició la segunda fase del Proyecto encaminada a comprobar sobre el terreno las noticias aportadas por todas las referencias obtenidas de yacimientos excavados de antiguo, localizados en prospecciones, o de los que se conocían por noticias generales sobre hallazgos fortuitos.

Se ha recorrido la superficie afectada por el proyecto, tanto del Ramal Sur, como de la Electrificación y del Vertedero asociado, tratando de determinar la extensión y cronología de los posibles yacimientos que se detectasen y también se hizo una comprobación de los topónimos localizados y de los accidentes geográficos, cercanos, y que tenían especial interés desde el punto de vista arqueológico y patrimonial.

Se ha prospectado la superficie completa de unos 3,6 km de longitud del proyecto. En estos 3,6 km lineales se incluyen los 2,2 km del Ramal Conexión y 1,4 km de la Electrificación. A esta afección lineal se añadirán 50 m de banda de prospección a cada lado del eje del ramal y de la electrificación, con un total de 100 m de anchura. Con este recorrido se ha tratado de determinar, delimitar, caracterizar y documentar la presencia de yacimientos o elementos patrimoniales en el área de estudio.

En relación al vertedero asociado se ha realizado una prospección intensiva de toda la superficie que será ocupada y que es de unas 23 hectáreas. Este vertedero se localiza a 850 m al oeste de la localidad de Malpartida de Plasencia y al norte del Polígono Industrial Las Pozas. En el vertedero que es de planta poligonal con unos 800 m de suroeste a noreste por 500 m de sureste a noroeste, se han realizado calles/tarnsects de recorrido hasta completar toda la superficie afectada.



Los nombres que hacen referencia a la utilización, aprovechamiento, organización y reparto de las tierras son también muy numerosos, pero vamos a mencionar algunos ejemplos: Dehesa del Terzuelo (Malpartida a 150 m al este de la zona) la primera parte se refiere a unas tierras de aprovechamiento comunal de los pastos y la segunda parte se podría referir a unos terrenos divididos en tres partes o ser unas tierras donde se satisfacía o pagaba a la iglesia o a un noble un tercio de la cosecha; Dehesa de San Esteban y Dehesa de Sancti Spiritus (Malpartida a 1,5 km al este) se trata de unas tierras de aprovechamiento de los pastos, pero vinculadas a una iglesia o convento; Baldío Mayorga (Malpartida a 2 km al sur) se refiere a unas tierras que no están labradas, cultivadas o adhesadas; Campillo o Campillito (Malpartida a unos 3,5 km al este) estos topónimos son diminutivos de campo y es muy corriente que de nombre a lugares y vías de comunicación etc.

Por último, estarían los topónimos que se refieren a posibles restos anteriores, a despoblados o a puntos de control estratégico del territorio: Dehesa el Moro (Plasencia a 3 km al oeste) la segunda parte del nombre se podría referir a una zona donde antiguamente había moradas o con casas, por lo que se podría tratar de un despoblado; El Palazuelo (Malpartida a 3,5 km al sur) se puede referir a una zona donde se encontraban los restos de alguna construcción anterior a la ocupación de las tierras; Dehesa de Marcos (Malpartida) podría hacer referencia al nombre del repoblador de estas tierras; Casa de la Torrecilla (Plasencia a 4 km al oeste) puede hacer referencia a la presencia de una torre o fortificación, pero lo más normal en relación a torrecilla es que se refiera a una villa rustica; etc.

Aunque los topónimos aquí mencionados son una pequeña selección debido a la gran amplitud del territorio a estudiar, se puede ver una gran riqueza toponímica que proporciona una importante información sobre el poblamiento y explotación de la zona.

6.2. Trabajo de campo

6.2.1. Objetivos

Los objetivos básicos de los trabajos desarrollados durante la prospección arqueológica fueron los siguientes: comprobar sobre el terreno las posibles afecciones de las obras proyectadas sobre el patrimonio conocido o inédito; documentar el proceso de prospección en los diferentes puntos de trabajo; realizar el informe de los trabajos llevados a cabo en el que se ha incorporado toda la documentación generada y las medidas preventivas propuestas para reducir las afecciones a los elementos patrimoniales.



- La **Zona del Ramal de Conexión** se ha subdivido a su vez en 2 tramos: **Ramal Sur de Conexión** de 2,183 km; **Electrificación** 1,42 km. A continuación se van a exponer las labores llevadas a cabo y los resultados obtenidos durante los trabajos de campo.

Zona del Ramal Sur

6.2.3.1. Ramal de Sur Conexión (Pk 0+000 al Pk 2+183): se ha prospectado el trazado completo siguiendo recorridos de oeste a este y de este a oeste en una banda de 100 m de anchura total (N-S); esta prospección se ha realizado desde la conexión con el Pk 7+040 del tramo de LAV Madrid-Extremadura hasta el Pk final a la altura del Pk 8 de la Línea convencional Madrid-Plasencia; desde su inicio el ramal de conexión se dirige hacia el suroeste formando una amplia curva que conecta con el recorrido de la línea de ferrocarril convencional; desde este punto sale la Electrificación que tiene su final a la altura del Pk 9+200 de la línea convencional. Entre el Pk 0+000 y el Pk 2+183 el ramal discurre por el término de Malpartida de Plasencia.

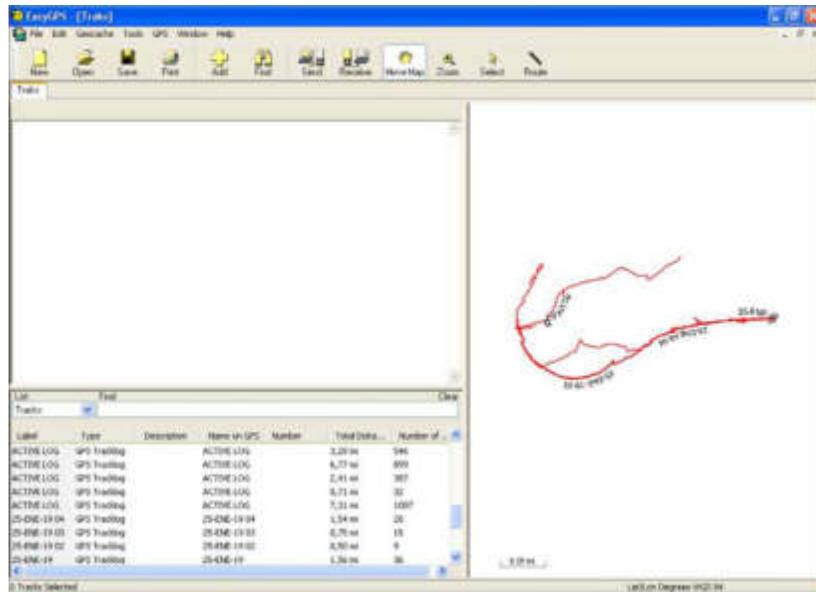


Imagen del GPS de los Tracks de prospección del Ramal y de la Electrificación



En cuanto a la metodología empleada, se ha basado en la visibilidad del terreno a reconocer. Esta visibilidad ha sido en todo momento de grado medio.

Zonas de visibilidad media: la metodología planteada en estos sectores ha consistido en una prospección lineal, con los técnicos situados a intervalos de entre diez y quince (10 y 15) metros, realizando pasadas alternativas respecto al trazado hasta completar el barrido necesario para la total documentación de la zona. Estas visibilidades se deben a la presencia de parcelas en barbecho con herbáceas poco densas y zonas de monte con vegetación arbórea, de matorral y herbáceas poco densas.



F1. Zona del Pk 1+250 del Ramal Sur.

F2. Vista de la zona central del Vertedero

Todos los trabajos de prospección se han realizado con el GPS con el fin de marcar los diferentes recorridos de campo y tomar coordenadas de las zonas. Las coordenadas de este informe están expresadas en DATUM ETRS89.

6.2.3. Trabajos de campo realizados

La zona de actuación afecta a una parte de los terrenos de los Términos Municipales de Plasencia y de Malpartida de Plasencia. Se trata de terrenos ondulados, con presencia de suaves cerros y pequeños valles con arroyos que atraviesan el territorio de este a oeste y de norte a sur. Las parcelas recorridas en el ramal y la electrificación tienen predominio de pastos adherados con alguna parcela de cultivos en barbecho. En el vertedero se compone de parcelas de cultivos en barbecho y parcelas de pastos con escasos árboles.

Para una mejor descripción de las actividades realizadas el área de actuación se ha dividido dos sectores: **Zona del Ramal de Conexión** y **Zona del Vertedero**.



F3. Pk inicio hacia el oeste.



F4. Pk Inicio hacia el oeste



F5. Pk 0+360 hacia el oeste



F6. Pk 0+820 hacia el este



F7. Pk 1+160 hacia el oeste



F8. Pk 1+500 hacia el oeste



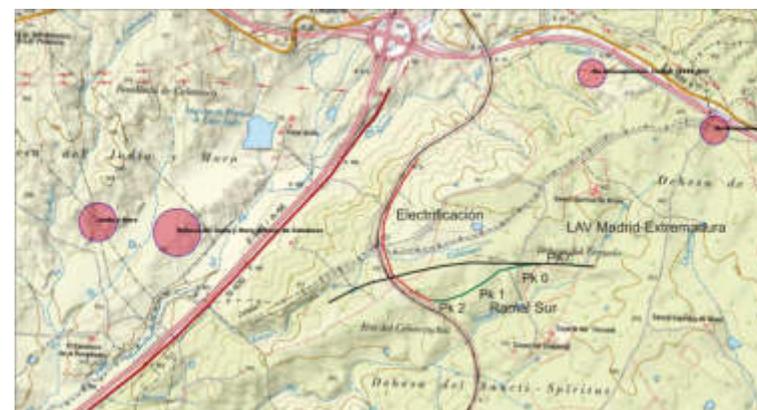
Visibilidad: entre el Pk inicio y el Pk 2+183, la visibilidad fue de grado medio por la presencia de parcelas con pastos adeshados (encinas y alcornoques).

Resultados:

- **Elementos patrimoniales dentro de la banda de prospección:** a lo largo de la prospección de este tramo no se han observado nuevas dispersiones de material arqueológico o nuevos elementos de interés patrimonial; no hay yacimientos de la Carta Arqueológica en la banda de prospección.

- **Elementos patrimoniales fuera de la banda de prospección:** los elementos de Carta Arqueológica más próximos se sitúan a más 1 km hacia el norte por lo que no se verán afectados por el ramal.

Propuestas de medidas preventivas: debido a la relativa cercanía de yacimientos se propone el control arqueológico de los movimientos de tierras durante las obras.



Zona Ramal y Electrificación con los yacimientos arqueológicos de Carta Arqueológica más cercanos

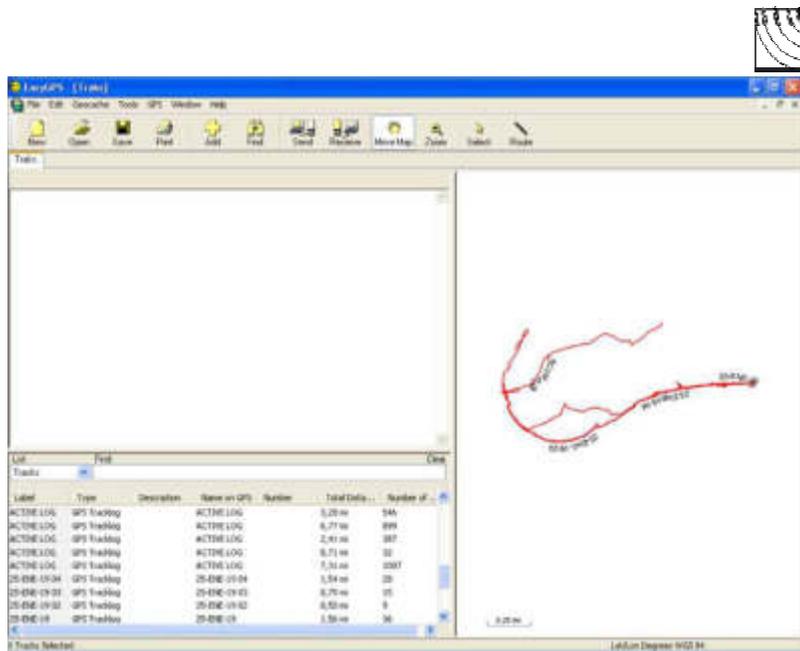


Imagen del GPS de los Tracks de prospección del Ramal y de la Electrificación

Visibilidad: entre el Pk inicio y el Pk 1+42 (final), la visibilidad fue de grado medio por la presencia de parcelas con pastos adeshados (encinas y alcornoques).

Resultados:

- **Elementos patrimoniales dentro de la banda de prospección:** a lo largo de la prospección de este tramo no se han observado nuevas dispersiones de material arqueológico o nuevos elementos de interés patrimonial; no hay yacimientos de la Carta Arqueológica en la banda de prospección.

- **Elementos patrimoniales fuera de la banda de prospección:** los elementos de Carta Arqueológica más próximos se sitúan a más 1 km hacia el norte por lo que no se verán afectados por el ramal.

Propuestas de medidas preventivas: debido a la relativa cercanía de yacimientos se propone el control arqueológico de los movimientos de tierras durante las obras.



F9. Pk 1+870 hacia el oeste

F10. Pk final hacia el este

6.2.3.2. Electrificación (Pk 0+000 al Pk 1+42): se ha prospectado el trazado completo en recorridos de norte a sur y de sur a norte en una banda de 100 m de anchura total (E-O); esta prospección se ha realizado desde la conexión con el Pk final del Ramal de Conexión y en paralelo a la vía de ferrocarril convencional Madrid-Plasencia hasta su Pk 9+200 que es donde se encuentra el Pk final de la electrificación; entre el Pk 0+000 y el Pk 0+650 el ramal discurre por el término de Malpartida de Plasencia y entre este Pk y el Pk final discurre por el término de Plasencia.



F15. Pk 1+250 hacia el norte

F16. Pk 1+42 (Final) hacia el oeste

6.2.3.3. Vertedero (23 hectáreas): se ha prospectado la extensión completa del vertedero que se localiza al norte del Polígono Industrial Las Pozas y a unos 850 m al oeste de de Malpartida de Plasencia; los recorridos de prospección se han realizado de suroeste a noreste y de noreste a suroeste en la mitad norte y de este a oeste en el límite sur; el vertedero se localiza en el término de Malpartida de Plasencia.

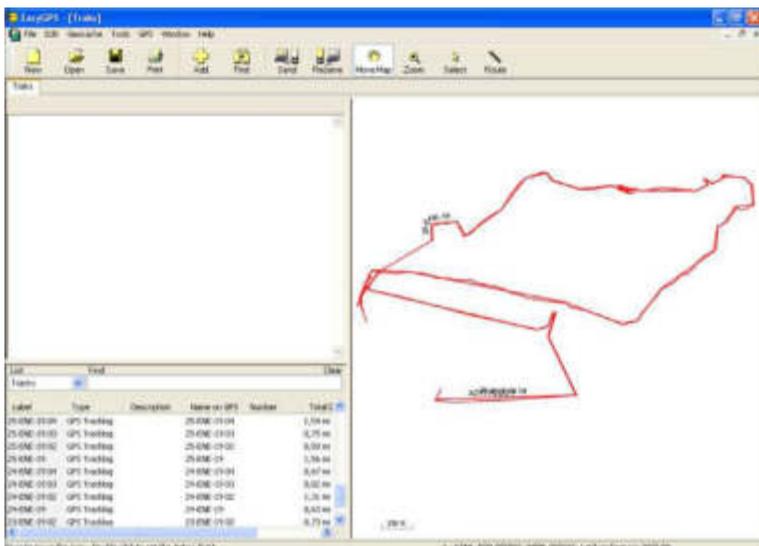
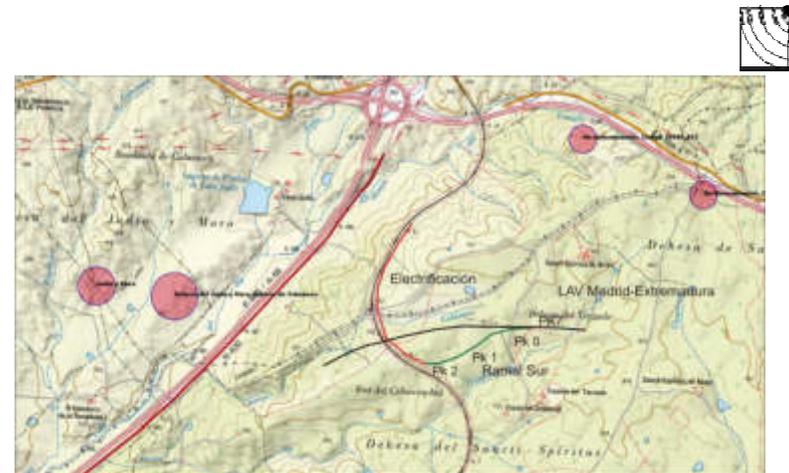


Imagen del GPS de los Tracks de prospección del Vertedero



Zona Ramal y Electrificación con los yacimientos arqueológicos de Carta Arqueológica más cercanos



F11. Pk 0+000 hacia el sur

F12. Pk 0+300 hacia el sur

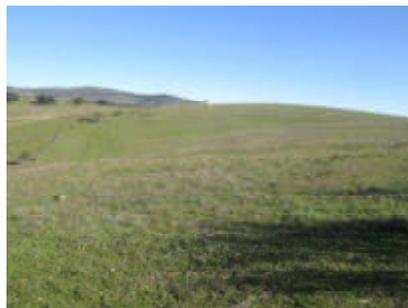


F13. Pk 0+650 hacia el norte

F14. Pk 1+050 hacia el norte



Detalle del vertedero



F17. Limite oeste hacia el norte



F18. Zona central hacia el sur



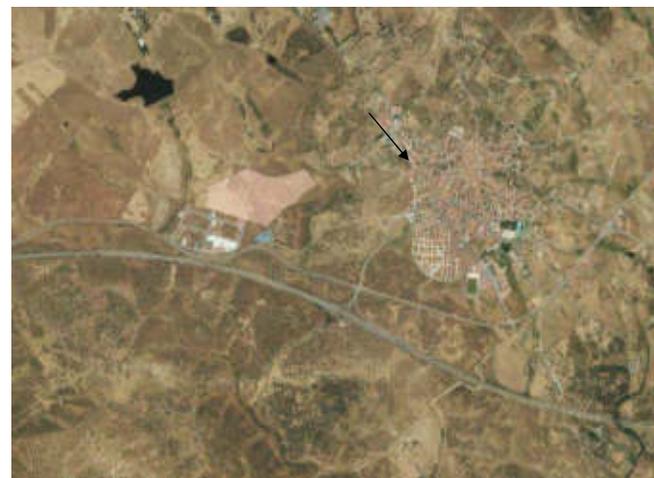
Visibilidad: la visibilidad fue de grado medio por la presencia de parcelas de cultivo en barbecho, parcelas con pastos y vegetación de monte bajo, con escasos árboles.

Resultados:

- **Elementos patrimoniales dentro de la banda de prospección:** a lo largo de la prospección de este tramo no se han observado nuevas dispersiones de material arqueológico o nuevos elementos de interés patrimonial; no hay yacimientos de la Carta Arqueológica en la banda de prospección.

- **Elementos patrimoniales fuera de la banda de prospección:** los elementos de Carta Arqueológica más próximos se sitúan a más 4 km hacia el oeste por lo que no se verán afectados por el ramal.

Propuestas de medidas preventivas: debido a la relativa cercanía de yacimientos se propone el control arqueológico de los movimientos de tierras durante las obras.



Situación del vertedero en relación a Malpartida (flecha negra)



7. INFORME DE PALEONTOLOGÍA

7.1. Resultados

Se ha realizado una prospección paleontológica visual del terreno, en dos zonas del municipio de Malpartida de Plasencia. La primera de ellas tiene una distancia lineal aproximada de 3,6 km, se corresponde con una dehesa de encina (dedicada al pastoreo de ganado), y se inicia en el P.K. 7+040 del eje de la futura L.A.V. Madrid-Extremadura (se denominará como Ramal de Conexión y Electrificación). La otra zona de prospección se localiza al Norte del polígono industrial Las Pozas del mismo municipio, área ocupada por matorrales y dedicada al pastoreo de ganado (se denominará como zona de Préstamo).

El objetivo de esta prospección consiste en valorar las posibles afecciones que la ejecución del proyecto pueda ocasionar al Patrimonio paleontológico de la región. Para ello se ha llevado a cabo una consulta bibliográfica previa para reconocer tanto las diferentes litologías afectadas, como su contenido paleontológico. Posteriormente se ha realizado una prospección visual del terreno de cobertura superficial, centrando la atención en afloramientos y accidentes geográficos que permitan realizar observaciones directas sobre el sustrato geológico, que han quedado documentadas mediante fotografías. Se ha registrado el recorrido realizado mediante GPS, marcando los afloramientos y puntos de interés. A continuación se detallan todas las observaciones realizadas sobre el terreno.

7.1.1 Ramal de Conexión y Electrificación

El trazado completo parte desde la Línea de Alta Velocidad proyectada (P.K. 7), dirigiéndose hacia el Suroeste, cruzando el arroyo del Terzuelo y discurriendo posteriormente junto a la margen derecha de este arroyo, hasta llegar a la vía Ferroviaria Madrid-Plasencia, donde discurre paralelo a esta vía girando hacia el Norte.

En la siguiente figura se muestra el itinerario seguido durante la actuación, y las observaciones realizadas.



F19. Zona norte hacia el suroeste

F20. Zona este hacia el norte



F21. Zona este hacia el sur

F22. Zona sur hacia el este

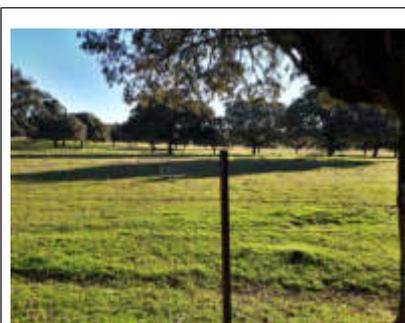


Foto 1. Inicio de la prospección. Vista al este.

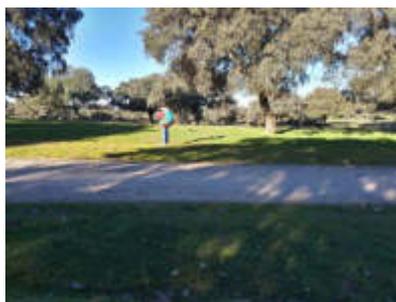


Foto 2. W. P.K.0+280 al oeste.

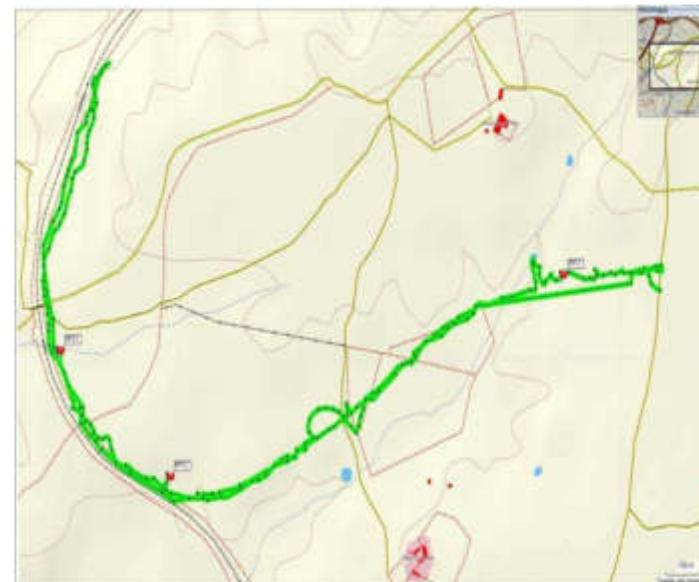


Foto 3. Detalle del sustrato con vegetación.



Foto 4. Detalle de un fragmento de cuarzo.

Según se avanza hacia el Oeste, alrededor del P.K. 0+400 se localiza el cauce de un pequeño arroyo en el que se observan sedimentos limo-arcillosos de poca potencia, que incluyen algunos cantos de pizarras y cuarcitas. Este pequeño arroyo permite observar el desarrollo de un suelo vegetal con una potencia aproximada de 30 cm, que se extiende de forma muy homogénea por toda la dehesa (fotos 5 y 6).



Recorridos del Ramal de Conexión tomados del GPS.

La prospección comienza en el P.K. 0+000, en dirección Oeste. Como puede observarse en la fotografía 1, el terreno presenta una cobertura vegetal homogénea sobre la que no destacan afloramientos visibles. Se inicia el recorrido en sentido Oeste (foto2), documentando un sustrato cubierto por vegetación, sobre el que destacan algunos cantos cuarcíticos dispersos (fotos 3 y 4).



Antes de cruzar el arroyo Terzuelo, nos desviamos ligeramente hacia el Norte para observar una balsa excavada en el terreno. Alrededor de esta pequeña laguna artificial se pueden observar pizarras grises *in situ* (foto 9), mostrando direcciones y buzamientos congruentes con los tomados en el punto **MPL-1**. Alrededor de la laguna se observan acopios con grandes bloques de roca con marcas de barrenos, que ponen de manifiesto el carácter antrópico de estas lagunas que salpican la dehesa.



Foto 9. Abrevadero excavado sobre el terreno.



Foto 10. Acopios de grandes bloques alrededor de la laguna.

La prospección continúa hacia el Suroeste sin novedades, siguiendo una trayectoria paralela al arroyo Terzuelo. La superficie se encuentra tapizada por la cobertera herbácea y gran cantidad de encinas, con pequeños afloramientos dispersos de filitas grises. Parte del trazado se introduce en una extensa finca limitada por vallas (Fotos 11-16).



Foto 5. Detalle del arroyo. Vista hacia el Oeste.



Foto 6. Cauce del arroyo con limos.

Alrededor del P.K.0+600 el propio arroyo nos muestra un pequeño afloramiento de rocas con una estratificación muy marcada. Se trata de pizarras o filitas de tonos grises, sobre las que crecen importantes colonias de líquenes, y no presentan evidencias fósiles en inspección visual. Se mide dirección y buzamiento de las filitas (fotos 7 y 8). Este punto se denomina **MPL-1**. Dirección: 94° y Buzamiento: 62°N. Estas rocas poseen una fracturación con dirección 64°.

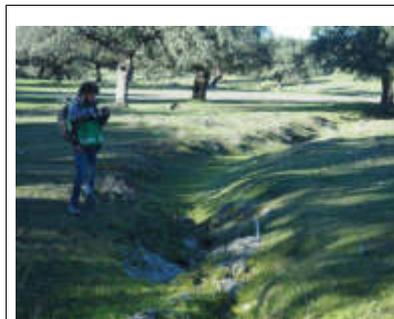


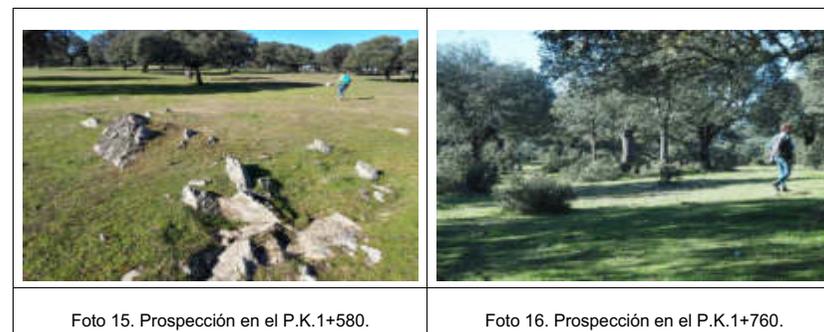
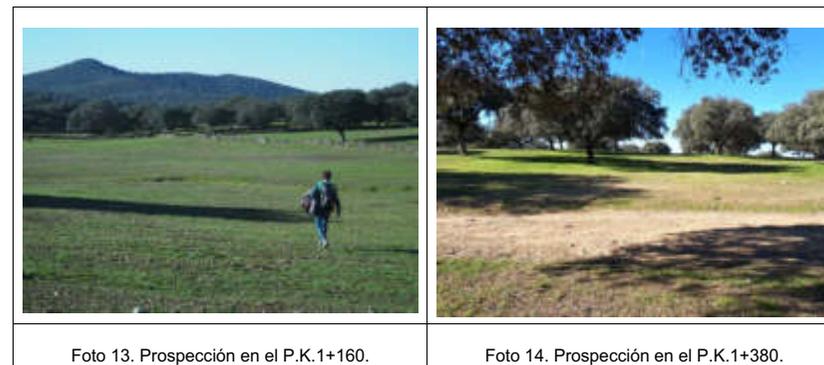
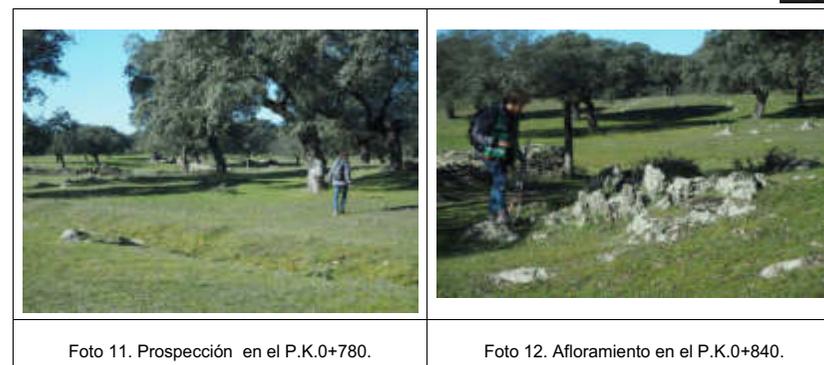
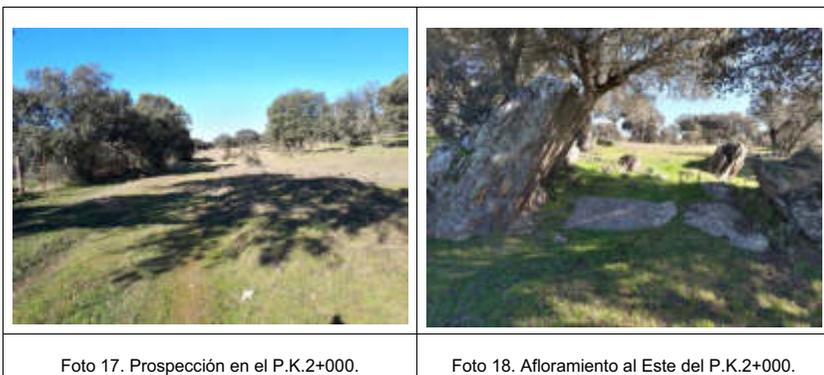
Foto 7. Detalle del cauce del arroyo. Vista hacia el Oeste.



Foto 8. Detalle de las mediciones tomadas sobre el afloramiento de filitas.



A partir del P.K.2+000 continúa el recorrido de la prospección paralelamente a las vías del ferrocarril ya existente (Madrid-Plasencia), girando hacia el Norte. Al Este de dicho punto kilométrico se observa un afloramiento rocoso compuesto por metasedimentos arenosos de tonos grises y rojizos que identificamos como grauvacas. Se observa detenidamente la superficie tratando identificar fósiles o icnofósiles sin éxito. El afloramiento presenta Dirección: 72° y Buzamiento: 50° N. Este punto se denomina **MPL-2** (fotos 17-20).



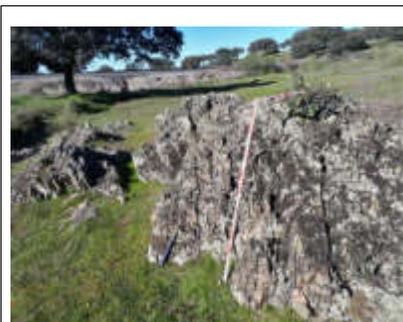


Foto 25. Detalle del afloramiento de roca en el P.K. 2+600.



Foto 26. Detalle de filitas grises parcialmente oxidadas.

En los últimos metros de la prospección no se observa nada significativo, el terreno se encuentra cubierto por vegetación herbácea y abundantes encinas. Llamen la atención los taludes de la vía del ferrocarril Madrid-Plasencia, en los que se pueden observar, claramente, las filitas grises que a techo cambian de color hacia tonos marrones pardos, mostrando el nivel de alteración y la progresiva formación de suelo (foto 29).



Foto 27. Prospección en el P.K. 2+800.



Foto 28. Prospección en el P.K. 2+900.



Foto 21. Prospección en el P.K. 2+200.



Foto 22. Prospección en el P.K. 2+400.

Continúa la prospección, girando hacia el Norte, paralelos a la vía de ferrocarril, hasta llegar al arroyo Calamoco. En el cauce del arroyo se observan abundantes cantos de filitas y cuarcitas que han sido arrastrados por el arroyo en los momentos de crecida. En la margen derecha se observa un afloramiento de filitas grises, con parches rojizos que pueden corresponder a la oxidación de minerales ricos en hierro. No se observan evidencias paleontológicas. Se toman datos de Dirección: 88° y Buzamiento: 78° N de los estratos. Punto **MPL-3**.



Foto 23. Prospección en el P.K. 2+600.



Foto 24. Detalle del afloramiento de roca en el P.K. 2+600.



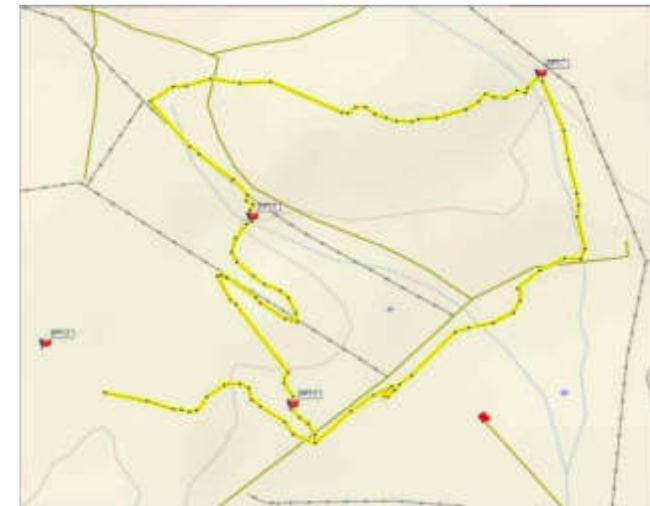
La prospección comienza en extremo Sureste del área prospectada, junto al límite con las parcelas del polígono industrial de Las Pozas. En este punto, debido a los trabajos de acondicionamiento de las parcelas de uso industrial, se ha generado un pequeño talud de dirección Noroeste-Sureste, que supone un buen punto de observación de las litologías presentes en la zona. Se observan en la base niveles de conglomerados con matriz pizarrosa, muy cementados, y los cantos se encuentran claramente deformados, dando a la roca un aspecto de gneis. Sobre los conglomerados se documenta un potente banco de grauvacas pardas con abundantes venas de cuarzo, desde subcentimétricas a centimétricas. Finalmente, a techo de la secuencia se describen pizarras grises, que presentan superpuestas varias fases de deformación. Estas fases tectónicas se ponen de manifiesto por la esquistosidad principal con una dirección de 106° , una crenulación que corta a la esquistosidad principal con dirección 78° , y la presencia de venillas de cuarzo relleno de fracturas paralelas a la crenulación, que han sido deformadas. Estos datos han sido tomados en el punto **MPL-4**.

Durante las observaciones realizadas no se han documentado evidencias fósiles. La secuencia se puede seguir lateralmente, de Noroeste a Sureste, gracias a una fracturación inversa que pone en contacto mecánico las tres litologías.



7.1.2. Vertedero

La zona de préstamo para el vertedero se encuentra cercada, y parte de esa zona está siendo usada por la industria ganadera. Se localiza al Norte del Polígono Industrial Las Pozas. En la siguiente figura se muestra el itinerario seguido durante esta fase de la prospección.



Recorridos del vertedero tomados del GPS.



Foto 35. Vista hacia el Noreste.

Foto 36. Detalle del suelo cubierto de vegetación.

Sigue la prospección en dirección Noroeste, sobre una loma ascendente, tapizada por vegetación y ocupada por ganado bovino (foto 35). Ante la ausencia de afloramientos rocosos se gira hacia el Sureste para cruzar una nueva valla que delimita la parcela contigua, y a continuación en dirección norte para observar algunos afloramientos en el punto **MPL-6**. En esta zona los afloramientos muestran un carácter más arenoso con matriz arcillosa, y tonos más pardos, por lo que se identifican las rocas como grauvacas (fotos 37 y 38). No se observan fósiles ni bioturbación, y se miden en los estratos una Dirección: 134° y Buzamiento: 72° N.



Foto 37. Afloramiento de grauvacas.

Foto 38. Detalle de las grauvacas.



Foto 33. Detalle de los conglomerados

Foto 34. Detalle de las pizarras con esquistosidad y crenulación.

El recorrido de la prospección sigue por la esquina Sureste, accediendo por la única puerta visible del vallado. La parcela muestra una topografía irregular alomada, estando en gran parte cubierta por una cobertura vegetal herbácea y arbustiva, que deja al descubierto afloramientos puntuales dispersos. Las observaciones se han centrado en dichos afloramientos rocosos. El primer afloramiento que se observa son pizarras grises, punto **MPL-5** (foto 34), que muestran una Dirección: 130° y Buzamiento: 88° N.



Foto 33. Esquina Sureste de la zona de Préstamo.

Foto 34. Detalle de las medidas de dirección y buzamiento sobre pizarras.



8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS

8.1. Arqueología y Etnografía.

La actuación se ha desarrollado en una zona de gran interés y potencial desde el punto de vista arqueológico y patrimonial. Se trataba de prospectar el trazado del Ramal de Conexión y de la Electrificación, así como los terrenos de un posible vertedero asociado. El trabajo de campo realizado para el trazado lineal se ha basado en el recorrido de ida y vuelta de los terrenos afectados con una banda de 100 m de anchura de prospección. Para el vertedero se han llevado a cabo bandas de prospección de ida y vuelta hasta completar la extensión total.

Durante los trabajos de recopilación de documentación y de la prospección de campo no se han localizado elementos de interés patrimonial (Arqueológico y Etnográfico) dentro de las bandas de prospección y del Vertedero. Los yacimientos de Carta Arqueológica más próximos al ramal y a la electrificación se localizan, al norte del tramo, a más de 1 km de distancia. En relación al Vertedero los yacimientos de Carta Arqueológica se sitúan a más de 4 km al suroeste, por lo que tampoco se verían afectados.

8.2. Paleontología

La prospección paleontológica ha dado resultados completamente negativos. Desde el punto de vista geológico se han reconocido las facies descritas en la bibliografía, como pizarras, grauvacas y conglomerados, pertenecientes las formaciones Cijara y Valdecañas, dentro de la zona Centro Ibérica del Sistema Central, datadas como Rifense medio-Vendiense en el Neoproterozoico superior, en base al estudio de microfósiles realizados durante la cartografía serie Magna 1:50.000 de la hoja 623 de Malpartida de Plasencia, realizada por el IGME. Estos metasedimentos formaban parte de un sistema turbidítico instalado en el margen Noroccidental de Gondwana, especialmente activo como parte de un arco volcánico que se situaría hacia el Sur. Este tipo de sedimentos suelen ser favorables para la conservación de icnofacies, pero el evidente metamorfismo sufrido por estas rocas, puesto de manifiesto por la superposición de varias etapas tectónicas, podrían haber contribuido a la desaparición de las evidencias paleontológicas en la zona. Por otro lado, la presencia de microfósiles no ha podido ser contrastada, ya que su recolección y estudio, requiere de técnicas especiales de muestreo y procesado, tales como levigados, láminas delgadas, microscopía, etc...



Se avanza dirección Noroeste, ascendiendo una suave loma hasta llegar a un pequeño estanque abierto sobre el terreno como abrevadero. No se observan afloramientos rocosos. A continuación la prospección sigue hacia el Este, hasta llegar al límite de la parcela, cruzando un terreno netamente arbustivo con abundantes retamas y dos encinas de gran porte, hasta llegar al último afloramiento rocoso documentado, punto **MPL-7**, obteniendo unas mediciones de Dirección: 140° y Buzamiento: 90° N en unas grauvacas finamente estratificadas, en posición vertical, en las que no se observan indicios fósiles.





9. EQUIPO TÉCNICO

Director:

DANIEL PÉREZ VICENTE, Licenciado en Prehistoria y Arqueología por la Universidad Autónoma de Madrid.

Arqueóloga:

MARTA BUENO MORENO, Licenciada en Prehistoria y Arqueología por la Universidad Autónoma de Madrid.

Paleontólogos:

JUAN ANTONIO CÁRDABA BARRADAS, Licenciado en CC. Geológicas, especialidad en Paleontología, por la Universidad Complutense de Madrid.

MARÍA PRESUMIDO GALLEGO, Paleontóloga licenciada en Ciencias Geológicas por la Universidad de Complutense de Madrid.



Por último, debe tenerse en cuenta que las observaciones se han realizado en afloramientos puntuales, ya que la mayor parte del terreno se encuentra bajo una cobertura vegetal muy constante, por lo que los resultados negativos se basan en observaciones muy parciales.

8.3. Medidas correctoras

Desde el punto de vista arqueológico como medida preventiva de carácter general se propone la realización del control arqueológico de todos los movimientos de tierras durante las obras relacionadas con el Ramal Sur, la Electrificación y el uso del Vertedero. Esta propuesta se plantea por la riqueza patrimonial de la zona donde, entre otros restos, se han localizado varios yacimientos de cronología Romana.

En relación a los trabajos de Paleontología, cabe destacar el carácter superficial de este tipo de prospecciones, por lo que no se puede descartar la presencia de yacimientos paleontológicos en profundidad, por lo que se recomiendan llevar a cabo medidas preventivas complementarias, en caso de que se realicen movimientos de tierra sobre el terreno. Tales medidas preventivas deben adecuarse al tipo de fósiles localizados en la zona, incluyendo muestreos específicos para microfósiles, así como visitas de control puntual por técnicos especialistas.

Este Informe Final se entregará en la Dirección General de Patrimonio Cultural para la valoración, por parte de los técnicos arqueólogos del Servicio de Patrimonio y Arqueología, de las medidas preventivas propuestas.

Soto del Real (Madrid) a 1 de Febrero de 2019

Fdo.: Daniel Pérez Vicente

APÉNDICE 3. PROSPECCIÓN DE AVIFAUNA NIDIFICANTE EN LA ZONA DE AFECCIÓN PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID- EXTREMADURA. TALAYUELA- CÁCERES. TRAMO: RAMALES DE CONEXIÓN EN PLASENCIA/ESTACIÓN DE PLASENCIA. PLATAFORMA- RAMALES DE CONEXIÓN EN PLASENCIA, PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. MATERIAL Y MÉTODOS	5
2.1. Ámbito de estudio	5
2.2. Revisión bibliográfica	6
2.3. Trabajo de campo.....	7
3. RESULTADOS	8
3.1. Revisión bibliográfica	8
3.2. Trabajo de campo.....	14
4. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS	18
5. CONCLUSIONES	19
6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	19
ANEXO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO	20
ANEXO II. PLANOS	38

PROSPECCIÓN DE AVIFAUNA NIDIFICANTE EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA – CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA. RAMALES DE CONEXIÓN EN CÁCERES.



JUNIO-JULIO 2017

milano negro (*Milvus migrans*) y el subtramo de "Ramales de conexión en Plasencia" como zona de campeo y dispersión del elanio azul (*Elanus caeruleus*).

Por tanto, se han aplicado restricciones temporales en las obras de ambos subtramos, limitando la corta de arbolado desde el 1 de abril hasta el 15 de junio en el subtramo de la Estación de Plasencia, y del 15 de febrero hasta el 15 de julio en el subtramo de Ramales de conexión en Plasencia, además de la exclusión de voladuras del 1 de marzo hasta el 31 de mayo.

Aun así, antes del inicio de las obras, y durante la realización de estas, tal y como especifican los proyectos constructivos, se propone la realización de un seguimiento del proceso reproductor de especies amenazadas, siendo el milano negro (*Milvus migrans*) y el elanio azul (*Elanus caeruleus*) especies objeto del seguimiento: *"No obstante, antes del inicio de las obras y durante estas se realizará un seguimiento del proceso reproductor de especies amenazadas y otras que se consideren significativas como el milano negro y el elanio azul, en el entorno de las obras, debiendo localizarse las posibles zonas de anidamiento y plataformas de anidamiento de aves amenazadas situadas a menos de 200 m. de la traza."*

1. ANTECEDENTES

Con fecha 6 de diciembre de 2007, se publica en el Boletín Oficial del Estado nº 292 la RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto), promovido por el Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de Ferrocarriles.

En ella, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 7 de noviembre de 2007, propone una declaración de impacto ambiental favorable a la realización de la Alternativa D del estudio informativo de dicho proyecto, concluyendo que no producirá impactos adversos significativos y que resultará ambientalmente viable si se realiza de acuerdo con las condiciones señaladas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, en los informes de la Junta de Extremadura, de la Dirección General para la Biodiversidad, y en la Resolución.

En relación a la fauna se establece como medida protectora general, la necesidad de reducir las molestias e informar inmediatamente a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura en caso de detectar la nidificación de especies protegidas en la zona del proyecto durante la ejecución de los trabajos de la presente.

En el informe que emite el Servicio de Protección Ambiental de fecha 10 de octubre de 2014, se expone una serie de recomendaciones entre las que se indica: *"Los trabajos podrán realizarse en cualquier época del año, excepto aquellas limitaciones de fechas que pudieran ser necesarias establecer para evitar posibles molestias a la fauna silvestre que se reproduce en la zona y/o reducir el riesgo de incendios forestales"*.

Durante los estudios preliminares no se han localizado, en el entorno de la zona afectada por la obra, plataformas o zonas de anidación de especies amenazadas (incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura en la categoría de "En peligro de extinción", "Sensibles a la alteración de su hábitat" o "Vulnerable"). Sin embargo, el área de ocupación del subtramo "Estación de Plasencia" se ha identificado como posible lugar de nidificación de

- **Ramal a Monfragüe – Madrid.** Ramal de conexión con la línea ferroviaria convencional ya existente Madrid-Plasencia, dirección Monfragüe - Madrid, con una longitud de 2.000 metros.

Se trata de una zona dominada por hábitats semiforestales, en el que dominan las dehesas de encina (*Quercus ilex*) de edades y fracciones de cabida cubierta diversas, intercaladas con áreas de encinar en regeneración en las zonas más abruptas. La zona es atravesada por pequeños cauces temporales, siendo los más relevantes la vertiente del Retortillo, el arroyo del Terzuelo y el arroyo del Calamoco. Tanto en el extremo sur de la zona de estudio, correspondiente a la zona de unión con la plataforma ferroviaria ya construida, como en el extremo norte de la zona de estudio, correspondiente con la parte final de la conexión del Ramal a Plasencia, el hábitat dominante es el de pastizales terofíticos con escasa presencia de sustrato arbóreo y/o arbustivo.

2.2.Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica se ha basado en la información reflejada en el ámbito de la cuadrícula de diez kilómetros de lado abarcadas por el proyecto y su zona de influencia cercana (29SQE42) recogida en el Atlas de aves Reproductoras de España (Martí, R. et al., 2003), en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, Fauna II, Clase aves y en la IBA 298 “Monfragüe”.

También se ha consultado los resultados derivados del estudio de fauna relativos al proyecto de la línea ferroviaria de Alta Velocidad. Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres, redactado por ADIF (2009).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Ámbito de estudio

Este área se localiza entre los términos municipales de Plasencia y Malpartida de Plasencia, al este de las carreteras N-630 y A-66; al sur de la EX01 y al sur y oeste de la línea ferroviaria convencional ya existente Madrid-Plasencia.

No está incluida en ningún área protegida, siendo las más cercanas la Zona de Especial Conservación (ZEC) “Arroyo Barbaón y Calzones (ES4320060)”, situado a 1.800 -2.000 metros y la Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA) “Monfragüe y dehesas del entorno (ES0000014)” y la Zona de Especial Conservación (ZEC) “ Monfragüe (ES4320077) ”, situadas ambas áreas a una distancia mínima aproximada de 3.200 metros.

La zona se halla a una altitud aproximada comprendida entre los 339 y 437 m.s.n.m.

Todo el ámbito de prospecciones se halla dentro del ámbito de la cuadrícula UTM 10x10 29SQE42.

El área de estudio se divide en dos zonas diferenciadas:

- **Subtramo 1 “Estación de Plasencia”.** Subtramo que se inicia en el p.k. 0/000,000, finalizando en el p.k. 1/800,000, con una longitud total de 1.800 metros. Discurre por la zona sur del área de estudio, dando continuidad hacia el norte a la plataforma ferroviaria ya existente. Este subtramo presenta un viaducto sobre el arroyo del Terzuelo de unos 325 metros de longitud, situado aproximadamente entre los p.k. 0/300,000 y 0/625,000.
- **Subtramo 2 “Ramales de conexión”.** Subtramo que se inicia en el p.k. 1/800,000, subdividiéndose aproximadamente en 2 a partir del p.k. 2/625,000.
 - **Ramal a Plasencia.** Ramal de conexión con la línea ferroviaria convencional ya existente Madrid-Plasencia, dirección Plasencia, con una longitud de 1.800 metros.

3. RESULTADOS

3.1. Revisión bibliográfica

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, la cuadrícula presenta una riqueza de 99 especies. De todas ellas, las especies de mayor relevancia para la zona de estudio (Tabla 1), debido a los hábitats presentes, son las especies forestales o semiforestales: cigüeña negra (*Ciconia nigra*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Aquila pennata*), milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*) y ratonero común (*Buteo buteo*). A estas especies les acompañan otras de requerimientos de hábitat menos específicos, como la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) o asociadas a hábitats localizados, como taludes de arena, como el abejaruco (*Merops apiaster*), incluidas todas ellas en alguna de las categorías del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Especie	Dir. Aves	CEEA	CRAEA	UICN Europa
<i>Ciconia nigra</i>	Anexo I	VU	PE	LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Anexo I	IE	IE	LC
<i>Circaetus gallicus</i>	Anexo I	IE	IE	LC
<i>Aquila pennata</i>	Anexo I	IE	IE	LC
<i>Milvus milvus</i>	Anexo I	PE	PE	NT
<i>Milvus migrans</i>	Anexo I	IE	IE	LC
<i>Buteo buteo</i>		IE	IE	LC
<i>Merops apiaster</i>		IE	IE	LC

Tabla 1. Especies más relevantes presentes en el área de estudio y categoría de amenaza.

Dir. Aves. Anexo de la DIRECTIVA 2009/147/CE de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres en el que se encuentra la especie. CRAEA. DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (PE: en peligro de extinción, SAH: sensible a la alteración de su hábitat, VU: vulnerable e IE: interés especial). CNEA. Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 (PE: en peligro de extinción, VU: vulnerable, IE: interés especial). UICN Europa: Lista Roja para Europa de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (EN: en peligro de extinción, VU: vulnerable, NT: casi amenazado, LC: preocupación menor).

Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

Distribución y hábitat: Especie monotípica con tres poblaciones aparentemente disjuntas, en Europa, Asia y África austral. En Europa se extiende desde la península Ibérica hasta los países del este, es mayoritariamente migradora e inverna en África subsahariana y Medio Oriente.

Nidifica en áreas boscosas, cantiles fluviales y roquedos de sierra, más o menos próximas a zonas donde se alimenta. En Extremadura está ligada a amplias zonas de dehesa de alcornoque.

2.3. Trabajo de campo

La superficie prospectada para la localización de avifauna catalogada incluyó las zonas delimitadas en el punto 2.1. (Ámbito de estudio), abarcando una superficie total aproximada de 180 hectáreas.

El trabajo se ha desarrollado durante la semana del 26 de junio al 2 de julio de 2017, coincidentes con la fase final del periodo reproductor de la mayor parte de las especies presentes en la zona de estudio.

Los métodos elegidos para la localización de nidos o lugares de nidificación de las aves de mayor interés en el área de estudio y la localización de especies amenazadas, ha sido la combinación de itinerarios de prospección a pie, combinado con frecuentes puntos de observación/escucha en los puntos más elevados. Las especies más relevantes en el ámbito de estudio son las rapaces forestales, por lo que se incrementó la intensidad de la prospección en aquellas zonas con arbolado más propenso a la presencia de nidos de rapaces de mediano tamaño (arbolado dominante y de gran tamaño, copas amplias,...) y/o en aquellas zonas donde se observó una mayor actividad por parte de aves rapaces, con comportamientos vinculados a la reproducción (entrada y salida de aves a zonas concretas, aporte de presas, emisión de reclamos sonoros,...).

de Europa, el Caucaso, Oriente Medio y el centro y sur de Asia. En España presenta una distribución muy amplia, siendo ausente de las islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. En la península Ibérica es escasa en las zonas deforestadas de las mesetas norte y sur, valle del Guadalquivir, sur de Extremadura y zonas áridas del SE ibérico.

Es un ave forestal que nidifica preferentemente en zonas de pinar mediterráneo, aunque también lo hace en encinares, alcornocales y, en menor medida, hayedos o robledales, desde el nivel del mar hasta por encima de los 1.400 m.s.n.m. Precisa de extensas superficies de hábitat forestal idóneo, bien alejadas de la frecuentación humana. Caza en todo tipo de zonas abiertas donde puede detectar y capturar reptiles, preferentemente prados de montaña, zonas de matorral y bosque clareado o campos de cultivo de secano extensivo.

Fenología: migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde principios de marzo hasta finales de septiembre o principios de octubre

Fenología reproductora: Entre finales de marzo y principios de julio.

Posible presencia en la zona durante el periodo reproductor: Presencia posible de la especie nidificando en las zonas boscosas de mayor densidad en la zona norte y al este del área de estudio, pudiendo utilizar superficies despejadas del área de estudio como zona de campeo y alimentación.

Aguila calzada (*Aquila pennata*)

Distribución y hábitat: Especie migradora transahariana que durante la época estival se extiende desde Portugal y el norte de África hacia el este, donde llega hasta la porción occidental de la región china de Manchuria. En Europa está ausente en Italia y la parte central de continente y vuelve a aparecer de nuevo a partir de los países balcánicos, con distribución disyunta. En España presenta una distribución muy amplia. En la mitad norte se concentra en la porción central, y es muy escasa en la cornisa cantábrica, Galicia, parte de Aragón, Cataluña y Levante, zonas en las que se restringe a las montañas del interior. En la porción meridional presenta una distribución más irregular, es escasa en el alto y medio valle del Guadalquivir, La Mancha y está ausente en la porción más oriental de Andalucía.

Como ave eminentemente forestal, su distribución está determinada por la presencia de formaciones boscosas con claros y zonas abiertas, desde pinares costeros en Cádiz, a formaciones de pino salgareño en Cataluña, aunque también ocupa encinares adherados, alcornocales, bosques de quejigo y roble melojo, cultivos de castaño e incluso sotos fluviales, desde el nivel del mar hasta más de 1.500 m.s.n.m. Ocasionalmente nidifica en cortados rocosos.

Fenología: migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde mediados de febrero hasta mediados de octubre.

Fenología reproductora: Entre marzo (abril) y julio (agosto).

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: Presente en zonas próximas al área de estudio durante el periodo reproductor, pudiendo utilizar el área de estudio como zona de campeo y alimentación, especialmente las charcas o puntos de agua existentes. Durante el periodo postreproductor y premigratorio es posible que utilicen algunas de las charcas existentes en el área como zona de alimentación, descanso y concentración.

Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

Distribución y hábitat: Presente en el Paleártico en Europa, NO de África y SO y centro de Asia, e inverna en África, con una pequeña población residente en Sudáfrica. En Europa se extiende desde la península Ibérica (principal población occidental en España), por países de centro Europa y litoral mediterráneo, hasta Polonia (principal población oriental), países bálticos, Rusia, costa del mar Negro y Turquía. La población europea representa el 90% del total.

Ocupa gran variedad de hábitats con marcado carácter antropófilo, en zonas abiertas con pastos, regadíos, cultivos, y zonas húmedas (charcas, ríos, arroyos o embalses), donde busca buena parte de su alimento. Nidifica fundamentalmente sobre construcciones humanas, aunque también es frecuente la nidificación sobre árboles y, en menor medida, sobre rocas.

Fenología: Especie tradicionalmente migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde enero-febrero hasta agosto-septiembre. Actualmente la especie combina varias estrategias migratorias, con poblaciones que siguen siendo típicamente migradoras de largo recorrido, con migradoras de corto recorrido, que invernan en zonas relativamente próximas a las zonas de reproducción, y con poblaciones sedentarias presentes durante todo el año en la zona de reproducción.

Fenología reproductora: Entre principios de marzo y principios de julio.

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: Presente en la zona durante el periodo reproductor. La totalidad del área de estudio puede llegar a ser utilizada como zona de campeo y alimentación, especialmente los pastizales y dehesas más abiertas, así como las charcas o puntos de agua existentes. Es probable su nidificación tanto en construcciones rurales, como en arbolado.

Águila culebrera (*Circaetus gallicus*)

Distribución y hábitat: Ave migradora de distribución Indo-Europea, cuyo área de nidificación se extiende a lo largo de la región paleártica, desde la península Ibérica hasta la India, a través

Milano negro (*Milvus migrans*)

Distribución y hábitat: Es una de las rapaces con distribución mundial más amplia, por la mayor parte de las áreas templadas y tropicales del Viejo Mundo y Australasia. En el Paleártico es estival y cría desde el Mediterráneo hasta las zonas templadas de los países nórdicos, con poblaciones más importantes en Rusia, España, Francia y Alemania. En España se encuentra principalmente por el norte y oeste de la península, en los valles de los principales ríos, en Extremadura, Castilla y León, Aragón y zonas bajas de montaña en los Pirineos, cordillera Cantábrica y Sistema Central. Ausente de la mayor parte de la franja costera mediterránea, con pequeños núcleos aislados en Cataluña y Levante.

Especie muy asociada a las actividades humanas, frecuente basureros, muladares, pueblos, granjas y es especialmente abundante en dehesas con vacuno extensivo (sobre todo ganado bravo), en zonas con abundancia de carroñas pequeñas y cerca de basureros cuando existe hábitat de nidificación adecuado. Muy social, se concentra en grandes dormideros, en puntos de alimentación y en agrupaciones de cría dispersa.

Fenología: migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde principios de febrero hasta finales de agosto.

Fenología reproductora: Puestas de 2-3 huevos entre finales de marzo y principios de abril; incubación durante 29 días. Los pollos vuelan durante el mes de junio o principios de julio, aunque permanecen algunas semanas entorno del nido hasta el momento de la migración

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: Las zonas arboladas con grandes claros, bosquetes y pastizales que caracterizan el área de estudio constituyen el hábitat de reproducción idóneo. La presencia de la especie en la zona se detectó ya en el estudio preliminar del proyecto sin confirmar la reproducción de la misma en el área comprendida de la traza nueva.

Ratonero común (*Buteo buteo*)

Distribución y hábitat: Especie de distribución principalmente paleártica, sedentaria en toda Europa, aunque falta en gran parte de Irlanda, Islandia y el norte de la península Escandinava. Se comporta como migradora en Asia y en el norte de Europa y, parcialmente, en Europa central. Se considera una de las rapaces europeas diurnas más abundantes y ampliamente distribuidas. En España está bien representada a lo largo y ancho de toda la geografía peninsular, aunque es más abundante en la mitad norte y escasa en Almería, Murcia y la Comunidad Valenciana. Falta en las Baleares, Ceuta y Melilla.

Sus preferencias de hábitat se enmarcan en paisajes de mosaico, donde alternan pequeñas masas forestales y setos desarrollados con prados y áreas de cultivo. Es fácilmente detectable

Fenología: migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde principios de marzo hasta principios de octubre.

Fenología reproductora: Entre finales de abril y finales de julio o mediados de agosto.

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: La presencia de la especie en el área de estudio es más que probable, siendo el hábitat dominado por zonas eminentemente forestales, principalmente la parte central y norte de la traza, idóneas para la reproducción de la misma. La parte sur de la traza (subtramo 1: Estación de Plasencia) se caracteriza por dehesas de encina más abiertas con árboles de porte mediano y zonas despejadas que podían ser utilizadas por la especie como áreas de campeo y alimentación.

Milano real (*Milvus milvus*)

Distribución y hábitat: Una de las rapaces continentales con distribución más restringida, centrada en Europa, al oeste de los Urales, especialmente en Alemania, Francia y España, países que concentran el 90% de la población mundial. Presencia de poblaciones muy pequeñas y en regresión en el norte de África, mediterráneo oriental, Europa del este, Turquía, Cáucaso, islas mediterráneas e islas atlánticas. Reintroducida con éxito en Inglaterra y Escocia con ejemplares de España y Alemania.

En España se distribuye principalmente por el centro-oeste (provincias de Cáceres, Salamanca, Zamora, Ávila, Segovia y Madrid) y en el piedemonte de los Pirineos (Navarra, norte de Zaragoza, Huesca y Lérida), con núcleos menores en el suroeste, Sierra Morena-Cazorla, Sistema Ibérico, valle del Duero y cara sur de la Cordillera Cantábrica.

Evita zonas de marcado clima atlántico o mediterráneo, estando presente en hábitats semiforestales o en hábitats abiertos con presencias de bosques de ribera o bosques isla, en zonas de orografía ondulada de piedemonte o media montaña, estando muy asociado a zonas de ganadería extensiva

Fenología: Población reproductora residente todo el año, a la que se le suma una población invernante (de octubre a abril) mucho más numerosa, compuesta por aves de procedencia principalmente centroeuropea.

Fenología reproductora: Entre mediados de abril y finales de junio.

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: Las dehesas y áreas de monte mediterráneo de la zona de estudio y áreas próximas podrían albergar alguna de las pocas parejas reproductoras de Extremadura, siendo el área de Monfragüe y dehesas de su entorno una de las principales zonas para la reproducción de esta especie en Extremadura.

3.2.Trabajo de campo

Durante las prospecciones de campo realizadas en la semana del 26 de junio al 4 de julio, se detectaron un total de 43 especies de aves (Tabla 2).

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Dir. Aves	CEEA	CREAE
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>		IE	IE
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	I	IE	IE
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	I	VU	PE
Ánade friso	<i>Anas strepera</i>	Ila		
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	I	IE	IE
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	I	VU	SAH
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	I	IE	IE
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	I	IE	IE
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	I	PE	PE
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	I	IE	IE
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>		IE	IE
Andarrios grande	<i>Tringa ochropus</i>		IE	IE
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	Ila		
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>			
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>		IE	IE
Vencejo común	<i>Apus apus</i>		IE	IE
Abubilla	<i>Upupa epops</i>		IE	IE
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>		IE	IE
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>		IE	IE
Totavía	<i>Lullula arborea</i>	I	IE	IE
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>		IE	IE
Golondrina dáurica	<i>Hirundo daurica</i>		IE	IE
Avión común	<i>Delichon urbica</i>		IE	IE
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>		IE	IE
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	Ilb		
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	Ilb		IE
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>		IE	IE
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>		IE	IE
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>		IE	IE
Carbonero común	<i>Parus major</i>		IE	IE
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>		IE	IE
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>		IE	IE
Pajaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>		IE	IE
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>		IE	IE
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>		IE	IE

por su costumbre de utilizar térmicas para vuelos coronados, por su hábito de usar posaderos muy visibles, y por ocupar con preferencia hábitats fuertemente manejados por el hombre.

Fenología: Población reproductora residente todo el año, a la que se suman individuos invernantes procedentes de áreas más norteñas.

Fenología reproductora: Desde finales de febrero a mediados de junio.

Presencia en la zona durante el periodo reproductor: Presencia más que probable de parejas reproductoras en el área de estudio, nidificando en árboles de mediano a gran tamaño.

Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)

Distribución y hábitat: Especie que se reproduce desde la península Ibérica y norte de África hasta el sudoeste de Asia, y alcanza por el sur Afganistán y Omán. En el sur de Europa se reproduce principalmente en las zonas de clima templado, aunque existen numerosas citas de aves establecidas puntualmente fuera de su área normal de distribución en el centro y norte de Europa. En España ocupa buena parte de la península Ibérica excepto Galicia, la Cordillera Cantábrica, Pirineos y resto de zonas montañosas; también falta en algunos puntos del Sistema Ibérico. En general, fuera de la franja cantábrica está presente en el resto del territorio, especialmente en las zonas de clima más típicamente mediterráneo donde ocupa la mayoría de hábitats con presencia de taludes arenosos, cortados de yeso, vegas fluviales, canteras, márgenes de carreteras, etc. Se encuentra en todo tipo de áreas abiertas como campos de cultivo, matorrales, dehesas o estepas con sustrato suficientemente blando para la construcción de nidos, y solo está ausente en las zonas estrictamente forestales y algunas zonas húmedas.

Fenología: migradora de largo recorrido o transahariana, presente en Extremadura desde principios de abril hasta mediados de septiembre.

Fenología reproductora: Desde mayo a mediados de julio.

Posible presencia en la zona durante el periodo reproductor: La presencia de la especie en la zona es posible, aunque aparentemente no dispone de mucha superficie donde construir los nidos. Es posible la nidificación en taludes o paredes verticales de consistencia arenosa formados por los arroyos Calamoco, Terzuelo y Retortillo.

- **Águila culebrera (*Circaetus gallicus*):** se ha detectado un ejemplar adulto en vuelo de caza sobre la zona de pastizales y matorrales del área norte de afección del proyecto, no estando aparentemente nidificando en la zona de afección directa del proyecto.
- **Águila calzada (*Aquila pennata*):** especie detectada a lo largo de todo el subtramo 2 “Ramales de conexión”, tanto en vuelo de campeo, como de exhibición, como de defensa del territorio. Se estima la presencia de 3 parejas reproductoras, habiéndose localizado 2 nidos ocupados en las proximidades de la traza y 1 nido aparentemente no ocupado en la zona de la traza (Plano 3):
 - o Nido situado en las proximidades del p.k. 2/000,000 (Plano 5). Localizado en una encina a 33m de distancia de la traza, estando presente un pollo de unos 20 días de edad.
 - o Nido situado en las proximidades del p.k. 4/964,000 (Plano 6). Localizado en una encina a 56m de la traza, estando presente un pollo de unos 35 días de edad.
 - o Nido situado entre el p.k. 1/000,000 y el 1/200,000 , dentro de la zona de afección directa(Plano 3), encontrándose aparentemente no ocupado.
- **Milano real (*Milvus milvus*):** se ha detectado un ejemplar adulto sobrevolando las laderas y partes altas del Calamoco y alto de Campillones al este y sur de la zona de afección del proyecto, a una distancia aproximada de entre 700 y 1.200 metros de la traza ferroviaria a construir. Probablemente se trate de uno de los individuos reproductores que conforman la población asociada a las dehesas y montes de Monfragüe, no estando aparentemente nidificando en la zona de afección directa del proyecto.
- **Milano negro (*Milvus migrans*):** especie abundante en la zona, habiéndose detectado numerosos ejemplares a lo largo de toda la zona de estudio, siendo algunos de ellos jóvenes del año recién volados del nido, así como un mínimo de 5 nidos (Planos 2 y 3), presentes tanto en la zona de afección directa de la traza, como en áreas próximas, encontrándose todos ellos vacíos durante la realización de los trabajos de prospección. Los nidos se encuentran a 8m (nido subtramo 1), 2m, 45m, 54m y 420m (nidos subtramo 2) de distancia de la traza ferroviaria proyectada.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Dir. Aves	CEEA	CREAE
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>		IE	IE
Rabilargo	<i>Cyanopica cooki</i>		IE	IE
Urraca	<i>Pica pica</i>	IIb		
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>			IE
Cuervo	<i>Corvus corax</i>			
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>			
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>			
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>			
TOTAL ESPECIES DETECTADAS				43

Tabla 2. Listado de especies observadas durante los trabajos de campo.

Dir. Aves. Anexo de la DIRECTIVA 2009/147/CE de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres en el que se encuentra la especie.

CREAE. DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (PE: en peligro de extinción, SAH: sensible a la alteración de su hábitat, VU: vulnerable e IE: interés especial).

CNEA. Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 (PE: En peligro de extinción, VU: vulnerable, IE: interés especial).

Siendo las siguientes especies detectadas las de mayor relevancia:

- **Cigüeña negra (*Ciconia nigra*):** se ha detectado un ejemplar sobrevolando alto el arroyo del Terzuelo, cruzando la zona de la traza ferroviaria en vuelo directo en dirección noroeste. Probablemente se trate de uno de los individuos reproductores que conforman la población asociada a las dehesas, cantiles y riberos de Monfragüe, no estando aparentemente nidificando en la zona de afección directa del proyecto.
- **Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*):** se han detectado un ejemplar en vuelo alto directo sobre la zona norte de afección del proyecto, dirigiéndose aparentemente hacia las localidades de Plasencia o Malpartida de Plasencia. También se han detectado varios ejemplares en torno a la laguna de Prados de Casa del Judío, nidificando probablemente algunas parejas en este cortijo. Es probable que la especie utilice como zona de alimentación las zonas de dehesa más abiertas, así como las charcas y otros puntos de agua de la zona de afección. Durante los trabajos de prospección se localizaron restos de una cigüeña blanca colisionada o electrocutada a los pies de un poste del tendido eléctrico existente próximo al p.k. 2/000,000. No se ha detectado la nidificación de la especie en la zona de afección directa del proyecto.

4. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Se considera necesaria la aplicación de las siguientes medidas preventivas destinadas a evitar la afección sobre la nidificación de las especies nidificantes presentes en la zona:

Águila calzada.

Al encontrarse los nidos localizados y ocupados muy próximos a la zona de afección directa del proyecto, se considera preciso temporalizar los trabajos de tala, desbroce y construcción de la traza ferroviaria, evitando todo tipo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria dentro del área crítica definida por un radio de 250 metros en torno al nido hasta el vuelo de los pollos.

- Nido situado en las proximidades del p.k. 2/000,000 (Plano 5). Balizar y evitar todo tipo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria hasta el 15 de agosto dentro del área crítica definida por un radio de 250 metros en torno al nido.
- Nido situado en las proximidades del p.k. 4/964,000 (Plano 6). Evitar todo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria hasta el 1 de agosto dentro del área crítica definida por un radio de 250 metros en torno al nido.

Sería recomendable un seguimiento de la evolución de los pollos de águila calzada que permitiese ajustar las fechas de limitación temporal de los trabajos en las áreas críticas, evitando tanto retrasos innecesarios a la obra por vuelo de los pollos más temprano de lo previsto, como afección a su correcto desarrollo por comienzo de los trabajos unos pocos días antes del abandono del nido

Abejaruco europeo.

Debido a la presencia de una colonia de abejarucos en el tramo del arroyo del Terzuelo coincidente con el cruce de la traza ferroviaria de este cauce mediante un viaducto, se considera preciso temporalizar los trabajos de tala, desbroce y construcción de la traza ferroviaria, evitando todo tipo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria dentro del área crítica definida por una franja mínima de 50 metros en torno al cauce (Plano 4) hasta el vuelo de los pollos, siendo a partir del 15 de julio una fecha previsiblemente adecuada .

- **Ratonero común (*Buteo buteo*)**: se ha detectado en tres ocasiones un ejemplar en vuelo, todas ellas en torno a distintas zonas del arroyo del Terzuelo. Una de estas observaciones correspondió a un ejemplar en vuelo bajo directo con aporte de presa en dirección al posible nido detectado de la especie en una gran encina en el paraie de la Era del Ceborrinchal, situado a una distancia superior a los 290 metros de la zona de afección directa del proyecto (Plano 3).

- **Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)**: especie detectada a lo largo de toda la zona de estudio, especialmente en la zona sur. Se ha detectado la presencia de una colonia de nidificación sobre los pequeños taludes arenosos del arroyo del Terzuelo (Plano 4), compuesto por 71 oquedades de nidificación, comprobándose que varios de ellos se encontraban activos durante los trabajos de prospección, con frecuentes aportes de comida por parte de los ejemplares adultos. No ha sido posible cuantificar el número de parejas reproductoras presentes en la colonia.

La situación de la colonia es coincidente con el viaducto del arroyo del Terzuelo.

Aun no estando seleccionadas dentro de las especies de mayor relevancia presentes en el área de estudio, cabe destacar la localización de un nido de cuervo (*Corvus corax*) en un apoyo de un tendido eléctrico, situado a 100 metros de la zona de afección directa proyectada, así como la presencia de varios ejemplares de **buitre negro (*Aegypius monachus*)** en vuelo de prospección, al igual que varios ejemplares de **buitre leonado (*Gyps fulvus*)**. Estas especies, con la excepción del cuervo, están incluidas en las categorías de *Sensible a la Alteración de su Hábitat* y *De Interés Especial* en el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura* respectivamente.

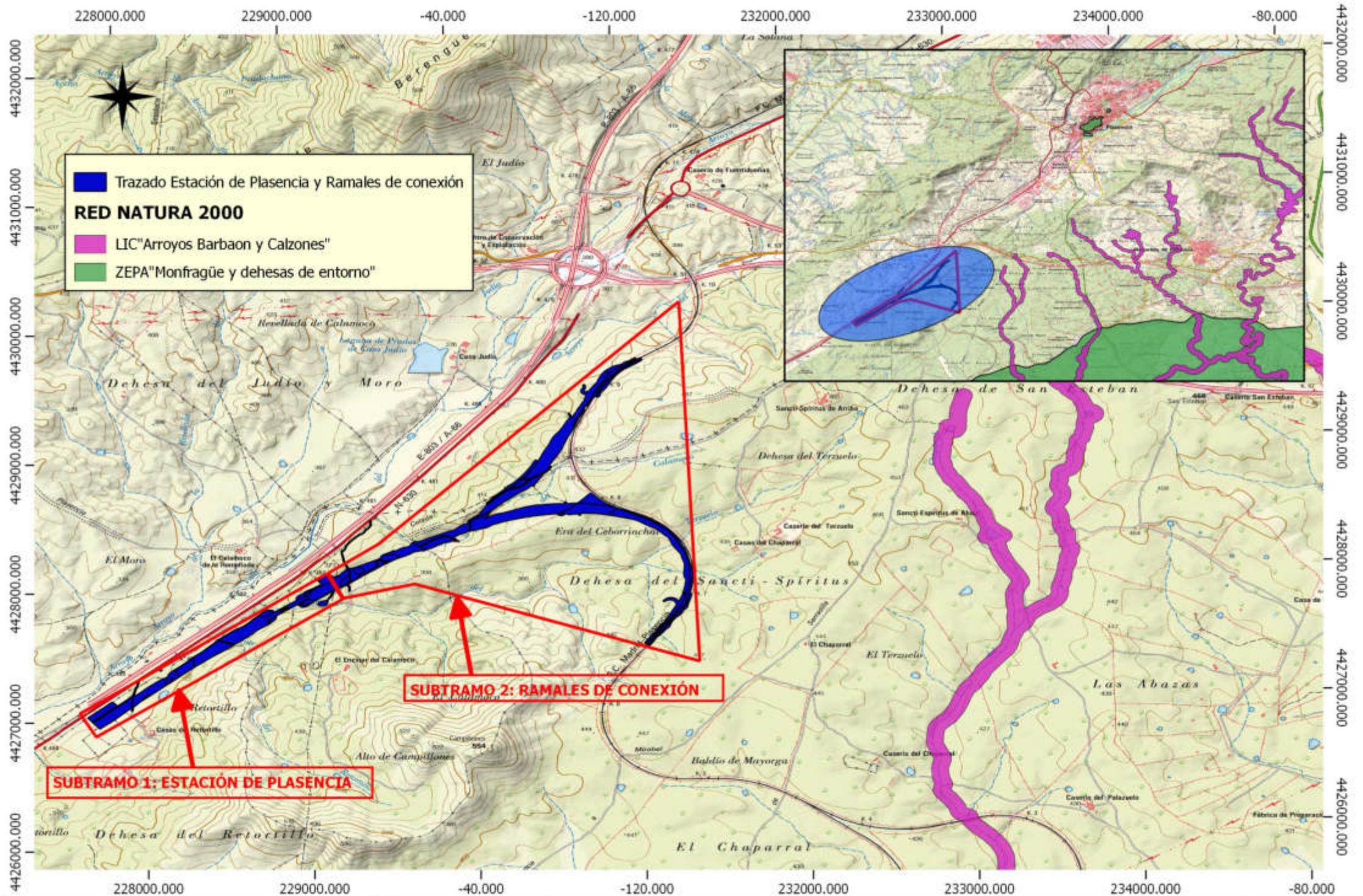
5. CONCLUSIONES

Atendiendo a la prospección avifaunística desarrollada durante la semana del 26 de junio al 1 de julio de 2017, se considera que los trabajos de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela – Cáceres. Ramales de conexión en Plasencia, pueden producir molestias significativas durante la parte final del periodo reproductor de dos especies de aves incluídas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura: el águila calzada y el abejaruco europeo, al localizarse los nidos o colonias de estas especies en la traza de la nueva línea ferroviaria o en sus cercanías, pudiendo evitarse fácilmente esta afección temporalizando adecuadamente los trabajos en las zonas críticas definidas.

En el subtramo 1 “Estación de Plasencia. Plataforma”, la afección se centra sobre una colonia de abejarucos presente en el cauce del arroyo del Terzuelo, evitándose su afección posponiendo los trabajos hasta el 15 de julio en una franja de 50 metros.

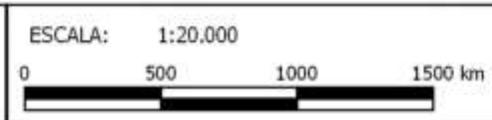
Con el fin de evitar la afección a esta colonia, y uno de los nidos de águila calzada existentes en el subtramos 2, se recomienda que los trabajos de tala, desbroce y construcción de la traza ferroviaria comiencen por el extremo sur, dando continuidad a la traza ya existente.

En el subtramo 2 “Ramales de conexión en Plasencia”, la afección se centra sobre 2 nidos activos de águila calzada situados en dos de los tres extremos del subtramo. Probablemente se pueda evitar su afección comenzando los trabajos por la conexión a Plasencia, retrasando los trabajos en las otras áreas de este subtramo hasta el vuelo de los pollos de águila calzada.



SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA, TALAYUELA - CÁCERES, ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
SITUACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

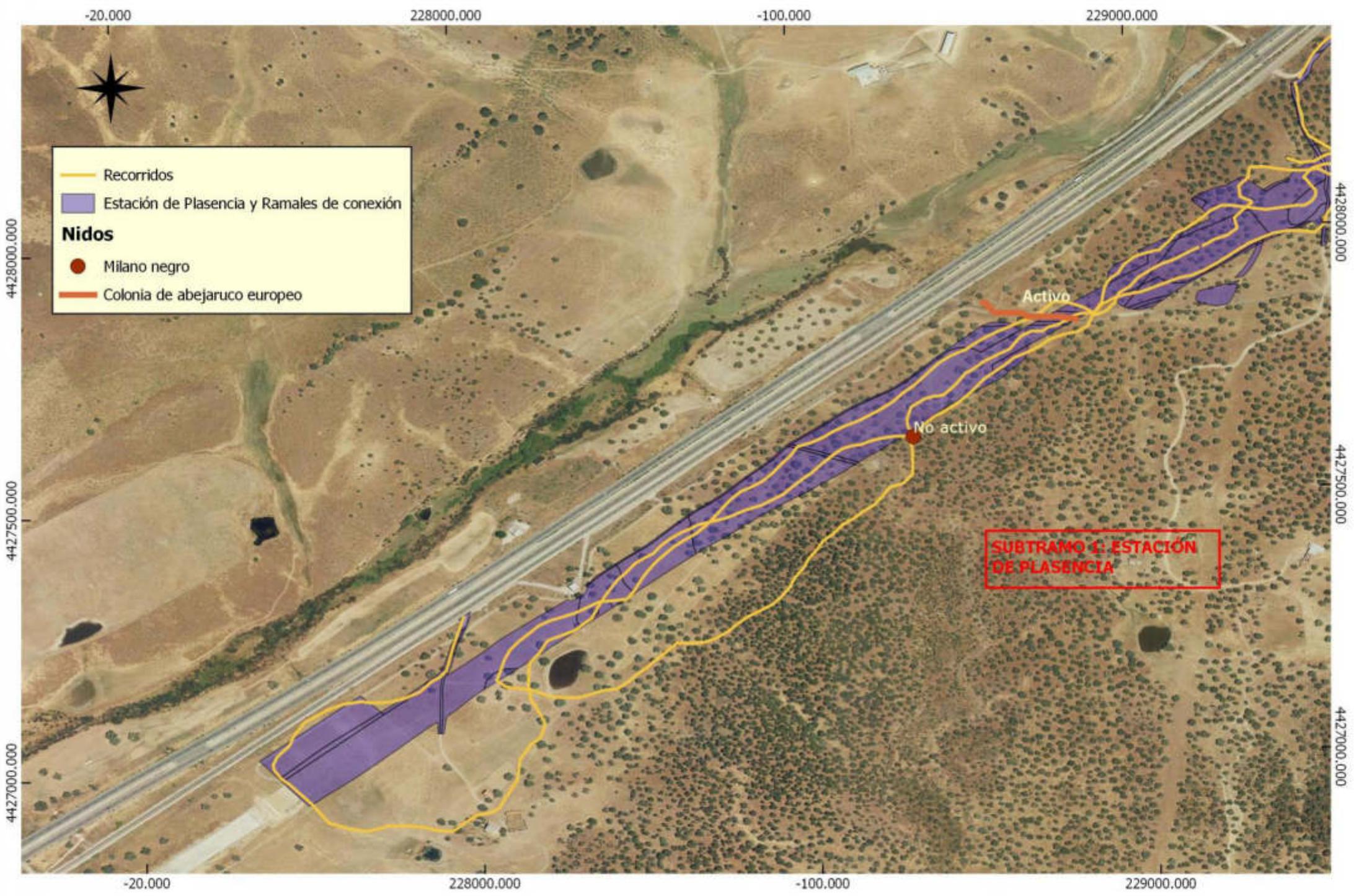


FECHA:
JULIO 2017

LOCALIDAD:
PLASENCIA

PLANO:
1 de 6

AUTOR:
 átula
s.v.c.o. ambiental s.l.



SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
 LOCALIZACIÓN Y ESTADO DE NIDOS. SUBTRAMO 1: ESTACIÓN DE PLASENCIA

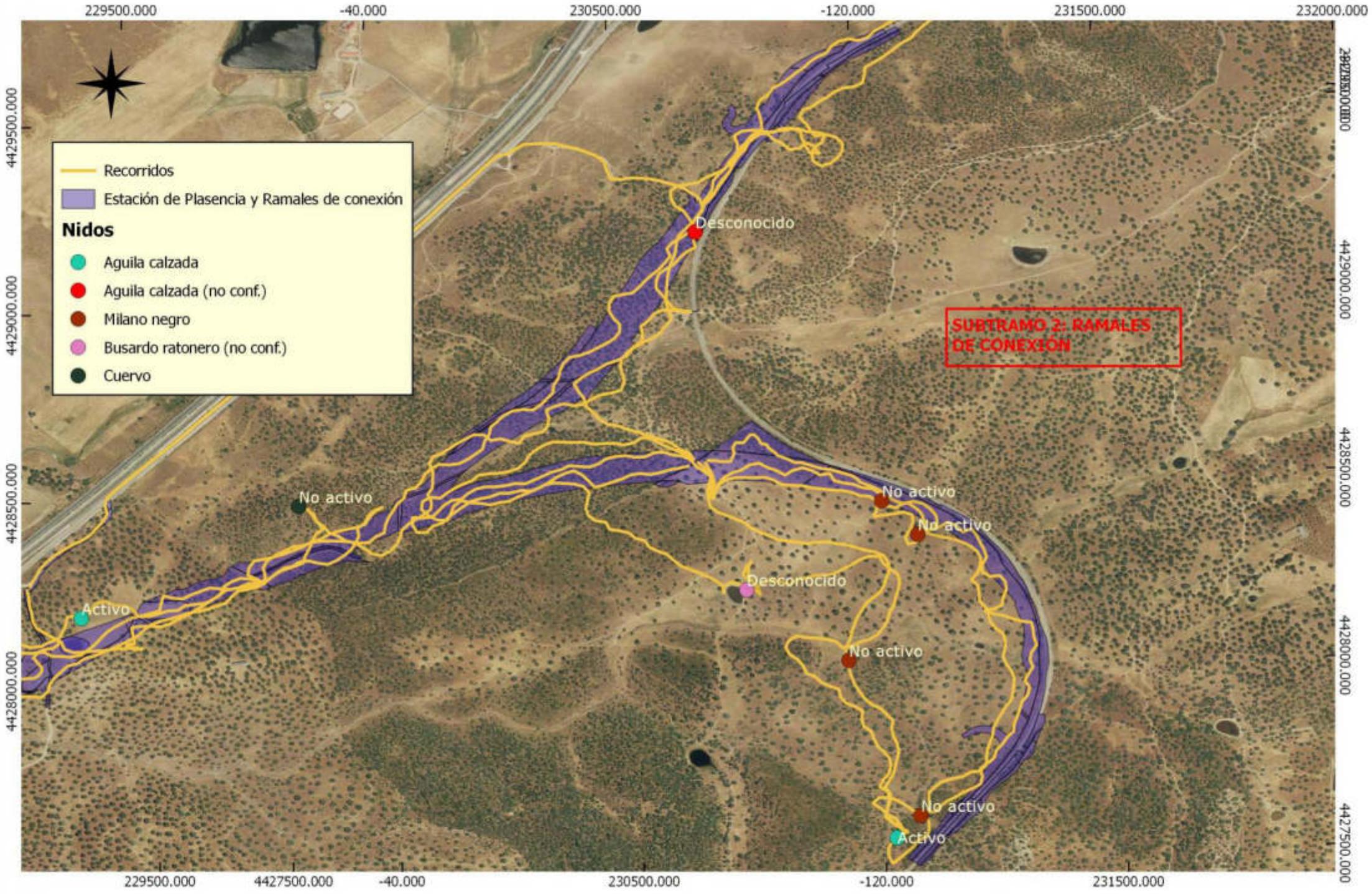
ESCALA: 1:5.000
 0 125 250 375 m

FECHA:
 JULIO 2017

LOCALIDAD:
 PLASENCIA

PLANO:
 2 de 6

AUTOR:



— Recorridos
 Estación de Plasencia y Ramales de conexión

Nidos

- Aguila calzada
- Aguila calzada (no conf.)
- Milano negro
- Busardo ratonero (no conf.)
- Cuervo

SUBTRAMO 2: RAMALES DE CONEXIÓN

SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
LOCALIZACIÓN Y ESTADO DE NIDOS. SUBTRAMO 2: RAMALES DE CONEXIÓN DE

ESCALA: 1:7.000

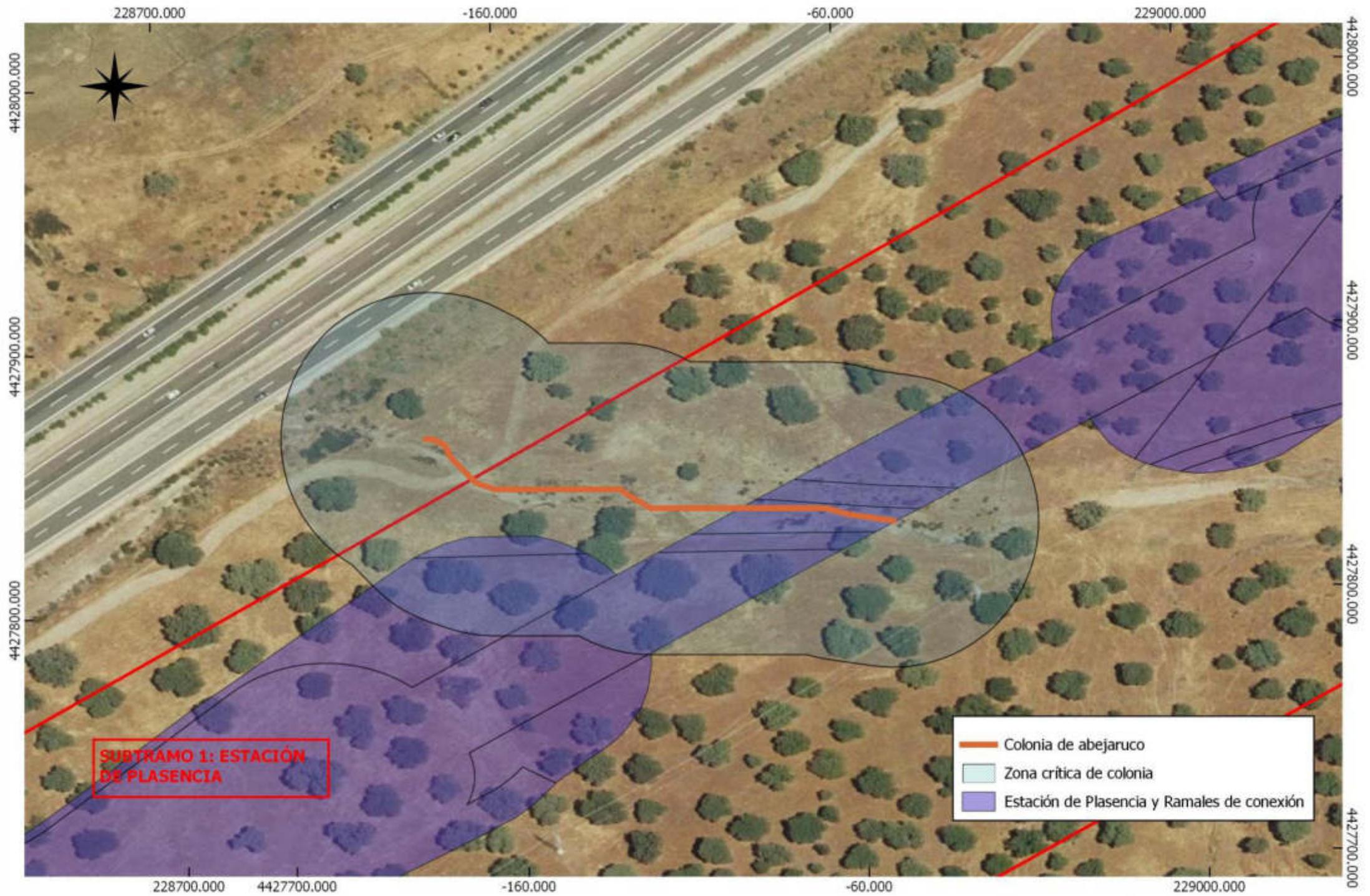
0 150 300 450 m

FECHA:
JULIO 2017

LOCALIDAD:
PLASENCIA

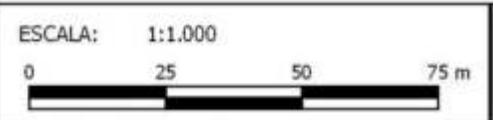
PLANO:
3 de 6

AUTOR:



SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA, TALAYUELA - CÁCERES, ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
LOCALIZACIÓN DE COLONIA DE ABEJARUCO EUROPEO

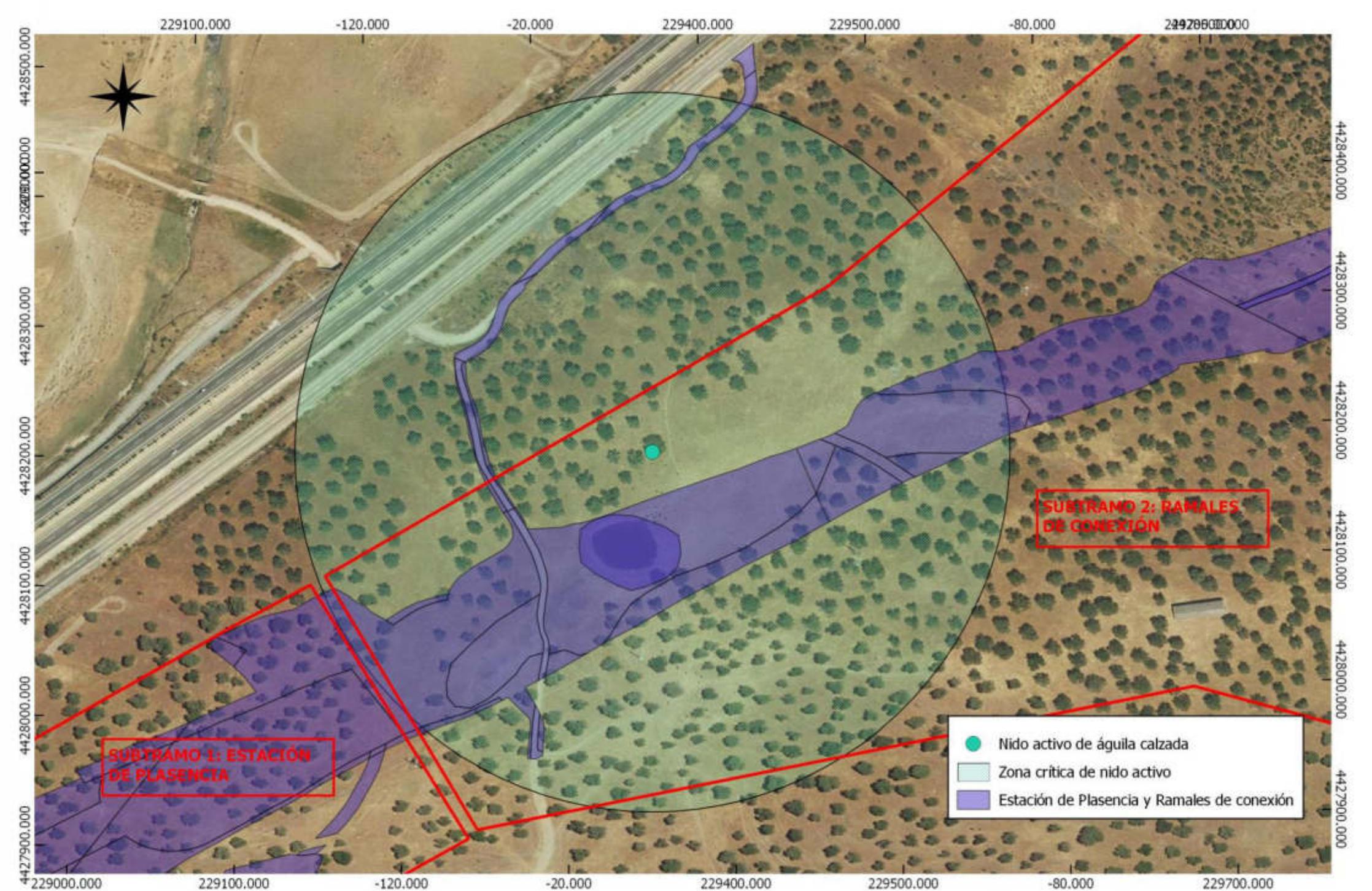


FECHA:
JULIO 2017

LOCALIDAD:
PLASENCIA

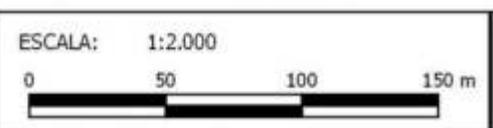
PLANO:
4 de 6

AUTOR:
átula
servicio ambiental



SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
LOCALIZACIÓN DENIDO
ACTIVO DE ÁGUILA
CALZADA Y ÁREA CRÍTICA

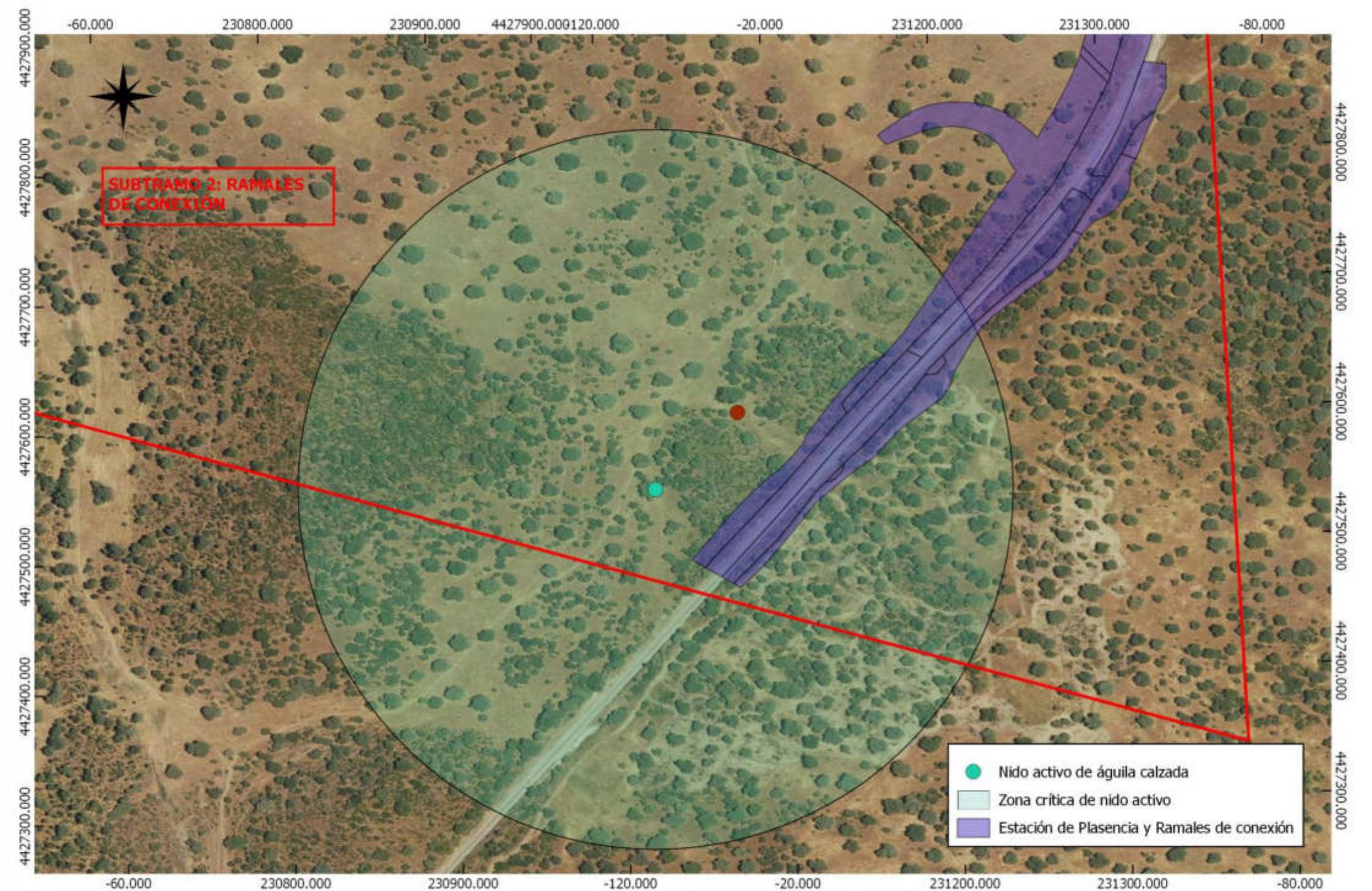


FECHA:
JULIO 2017

LOCALIDAD:
PLASENCIA

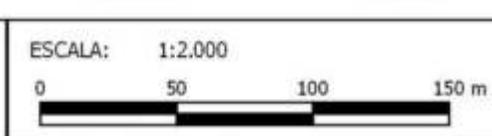
PLANO:
5 de 6

AUTOR:



SEGUIMIENTO DEL PROCESO REPRODUCTOR DE AVES EN LA ZONA DE AFECCIÓN DE LA PLATAFORMA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES. ESTACIÓN DE PLASENCIA Y RAMALES DE CONEXIÓN

TÍTULO:
LOCALIZACIÓN DE NIDO ACTIVO DE ÁGUILA CALZADA Y ÁREA CRÍTICA

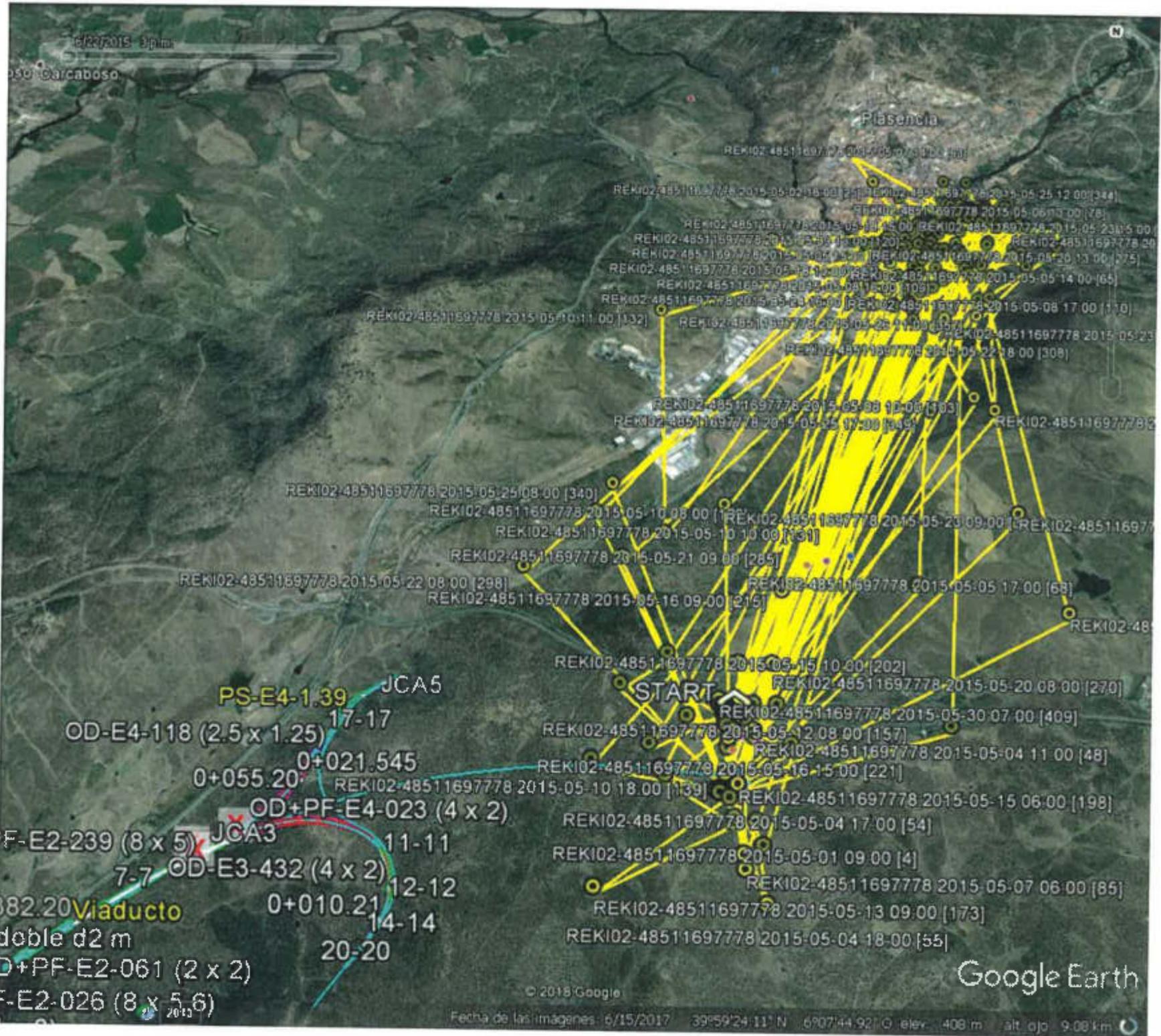


FECHA:
JULIO 2017

LOCALIDAD:
PLASENCIA

PLANO:
6 de 6

AUTOR:
átula
servicios ambientales, S.L.



- PS-E4-1.39
- JCA5
- OD-E4-118 (2.5 x 1.25) 17-17
- 0+021.545
- 0+055.20
- OD+PF-E4-023 (4 x 2)
- F-E2-239 (8 x 5) JCA3 11-11
- 7-7 OD-E3-432 (4 x 2) 12-12
- 882.20 Viaducto 14-14
- doble d2 m 20-20
- D+PF-E2-061 (2 x 2)
- F-E2-026 (8 x 5.6)

© 2018 Google

Google Earth

APÉNDICE 4. INFORME DE LA JUNTA DE EXTREMADURA SOBRE EL LEVANTAMIENTO DE LAS PARADAS BIOLÓGICAS EN BASE AL ESTUDIO DE FAUNA DEL AÑO 2009 Y CONFORME A LOS DATOS DE SEGUIMIENTO REALIZADOS EN OBRA. (17/05/2018)

ESPAÑA
FRANQUEO PAGADO
Auto. n.º: 060107/04

NOTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA / F. Pagado



NV53QB02017S3480110008R

AVDA. RAMALES DE CONEXIÓN EN PLASENCIA Nº 6 ESTACIÓN FERROCARRIL DE CÁCERES

OFICINAS DE ADIF ALTA VELOCIDAD
ESTACIÓN FERROCARRIL DE CÁCERES
Avenida JUAN PABLO II Nº 6
10005 CÁCERES
CÁCERES



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

Avda. Luis Encinas
10005 CÁCERES

Consejería de
Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio

JUNTA DE EXTREMADURA

*Dirección General de
Medio Ambiente*

Avda. Luis Encinas, s/n
10005 Mérida
Teléfono: 924002000
Fax: 924000120

Oficinas de ADIF Alta Velocidad.

Estación de Ferrocarril de Cáceres.

Avda. Juan Pablo II, Nº 6

10005. Cáceres (CÁCERES)

JUNTA DE EXTREMADURA
REGISTRO ÚNICO

EX. 18 Nº 20182082300067108

17/05/2018 14:15:34

Asunto: parada obras plataforma AVE ramales de conexión Plasencia.

Tras la revisión de la documentación ingresada con fecha 14 de febrero de 2018 en el registro único de la Junta de Extremadura referente a las Obras de ejecución del Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramos: Ramales de Conexión en Plasencia/Estación de Plasencia. Plataforma – Ramales de Conexión en Plasencia a realizar en el término municipal de Malpartida de Plasencia (Cáceres) promovido por ADIF Alta Velocidad en la que se solicitaba el análisis de los condicionantes ambientales establecidos en las obras de construcción en relación a las paradas biológicas establecidas en base al Estudio de fauna realizado por la empresa Prointec en marzo de 2009 y conforme a los datos del seguimiento coordinado que se está llevando a cabo de las posibles afecciones medioambientales de los trabajos de ejecución de las Obras de Construcción referidas anteriormente se informa que los trabajos pueden proseguir con normalidad dado que actualmente no existe afección alguna a las causas que originaron la propuesta de parada indicadas en el Proyecto de Construcción como son el milano negro y el elanio azul, tras las visitas realizadas in situ con Agentes y Técnicos de este Servicio.

Tal y como se ha comunicado en la Comisión Mixta de Seguimiento Medioambiental de las Obras del AVE, el seguimiento permite eliminar de manera permanente la parada biológica establecida en las obras referidas por parte de la Junta de Extremadura ya que en caso de detectarse alguna posible afección, ésta se comunicará al promotor ADIF Alta Velocidad para poder establecer las medidas oportunas al efecto de manera coordinada.

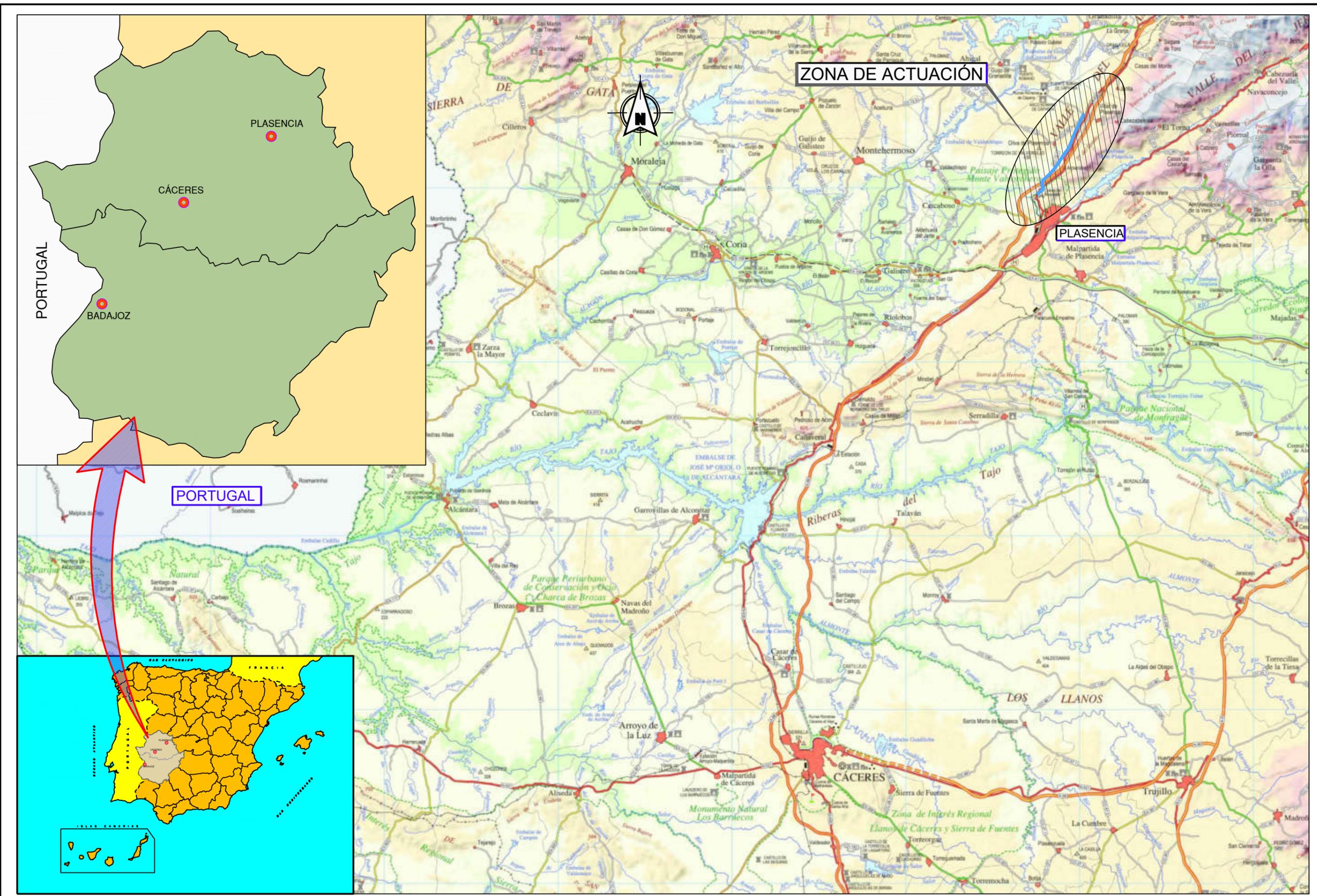
Sirva la presente notificación al mismo tiempo para comunicarles que en el tramo situado a continuación de la LAV en construcción al norte de éste, Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela - Cáceres. Tramo: Malpartida de Plasencia -Plasencia (actualmente en fase de redacción) es preciso se incorporen las partidas necesarias en el presupuesto del mismo para la realización de un seguimiento que permita coordinar las medidas oportunas respecto de las especies que pudieran verse afectadas por la ejecución de las obras.

Reciba un cordial saludo,

El Director de Programas de Conservación

Ángel Sánchez García

APÉNDICE 5. PLANOS DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA AÉREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA- CÁCERES- BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA.



P:\301170947\02_DOC_TECNICA\0202 EJECUCION\DOCUMENTO AMBIENTAL\PLANS\03 PLASENCIA\1_SITUACION PLASENCIA.DWG



TÍTULO
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA ÁEREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA-CÁCERES Y CÁCERES-BADAJÓZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA

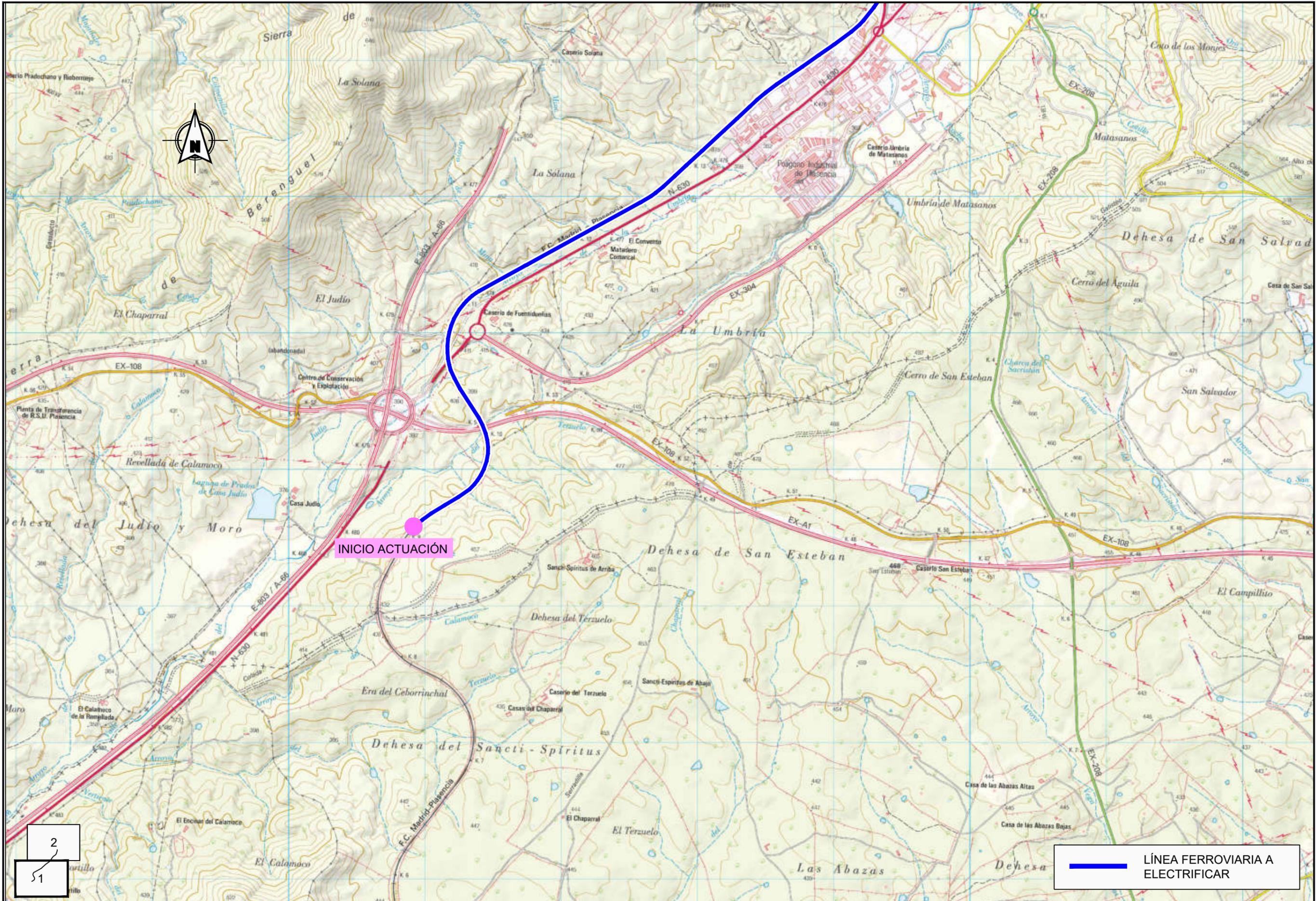
AUTOR DEL PROYECTO:
 ineco
 FCO. JAVIER GUERRERO

ESCALA
 1:40.000
 Numérica Original UNE-A3
 Gráfica

FECHA
 NOVIEMBRE 2017

TÍTULO DEL PLANO
 PLANO SITUACIÓN

Nº DE PLANO
 1
 Hoja 1 de 1



INICIO ACTUACIÓN

 LÍNEA FERROVIARIA A ELECTRIFICAR

P:\2011\7094702_DOC_TECNICA\02 EJECUCION\DOCUMENTO AMBIENTAL\PLANS\03 PLASENCIA2_PCONJUNTO_PLASENCIA.DWG

2
1



TÍTULO
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA ÁREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA-CACERES Y CACERES-BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA

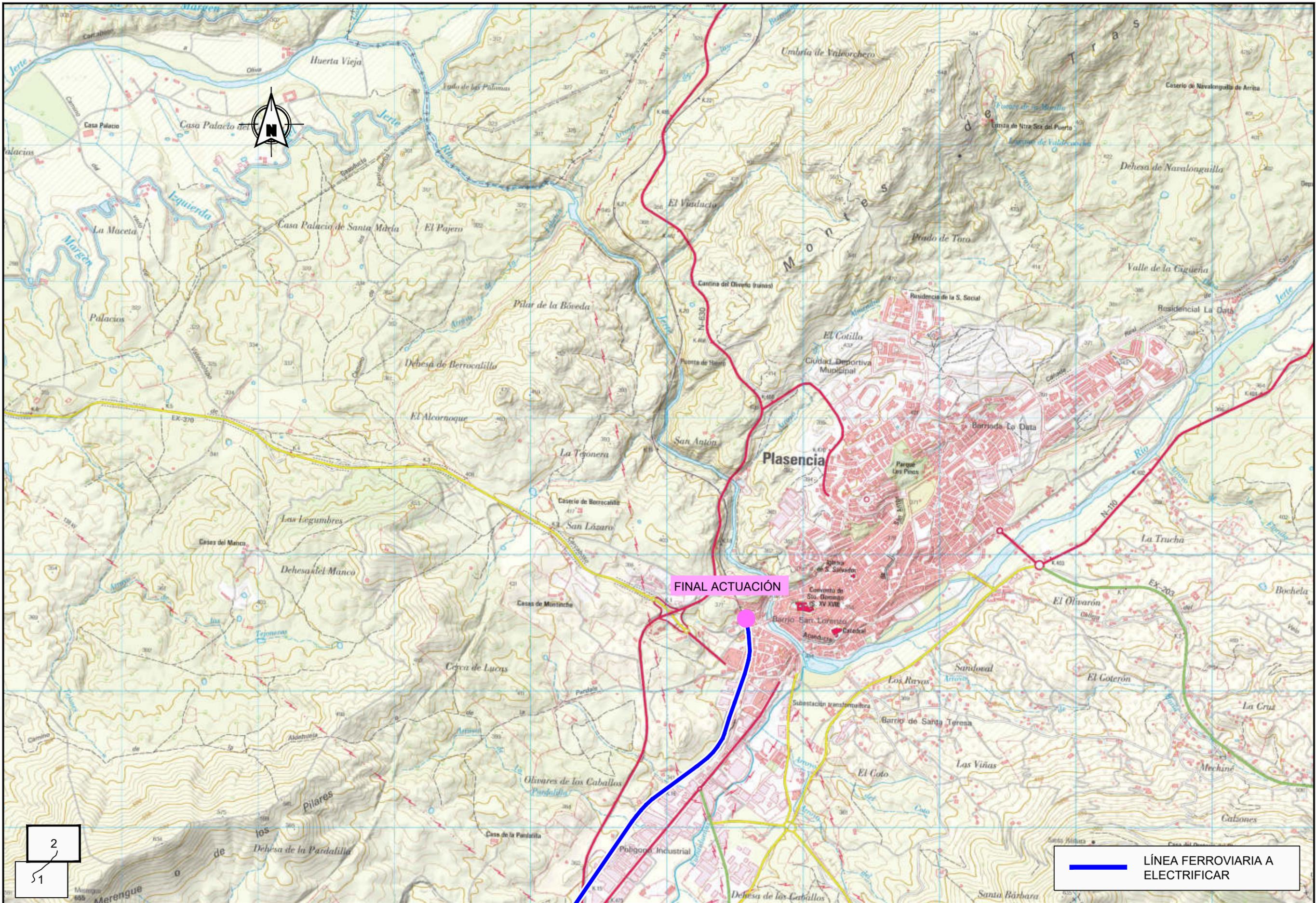
AUTOR DEL PROYECTO:
 ineco
 FCO. JAVIER GUERRERO

ESCALA
 1:25.000
 Numérica Original UNE-A3
 Gráfica

FECHA
 NOVIEMBRE 2017

TÍTULO DEL PLANO
 PLANTA DE CONJUNTO. LOCALIZACIÓN

Nº DE PLANO
 2
 Hoja 1 de 2



P:\2011\7094702_DOC_TECNICA\02 EJECUCION\DOCUMENTO AMBIENTAL\PLANS03 PLASENCIA2_FCONJUNTO_PLASENCIA.DWG

2
1

LÍNEA FERROVIARIA A ELECTRIFICAR



TÍTULO
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA ÁREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA-CACERES Y CACERES-BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA

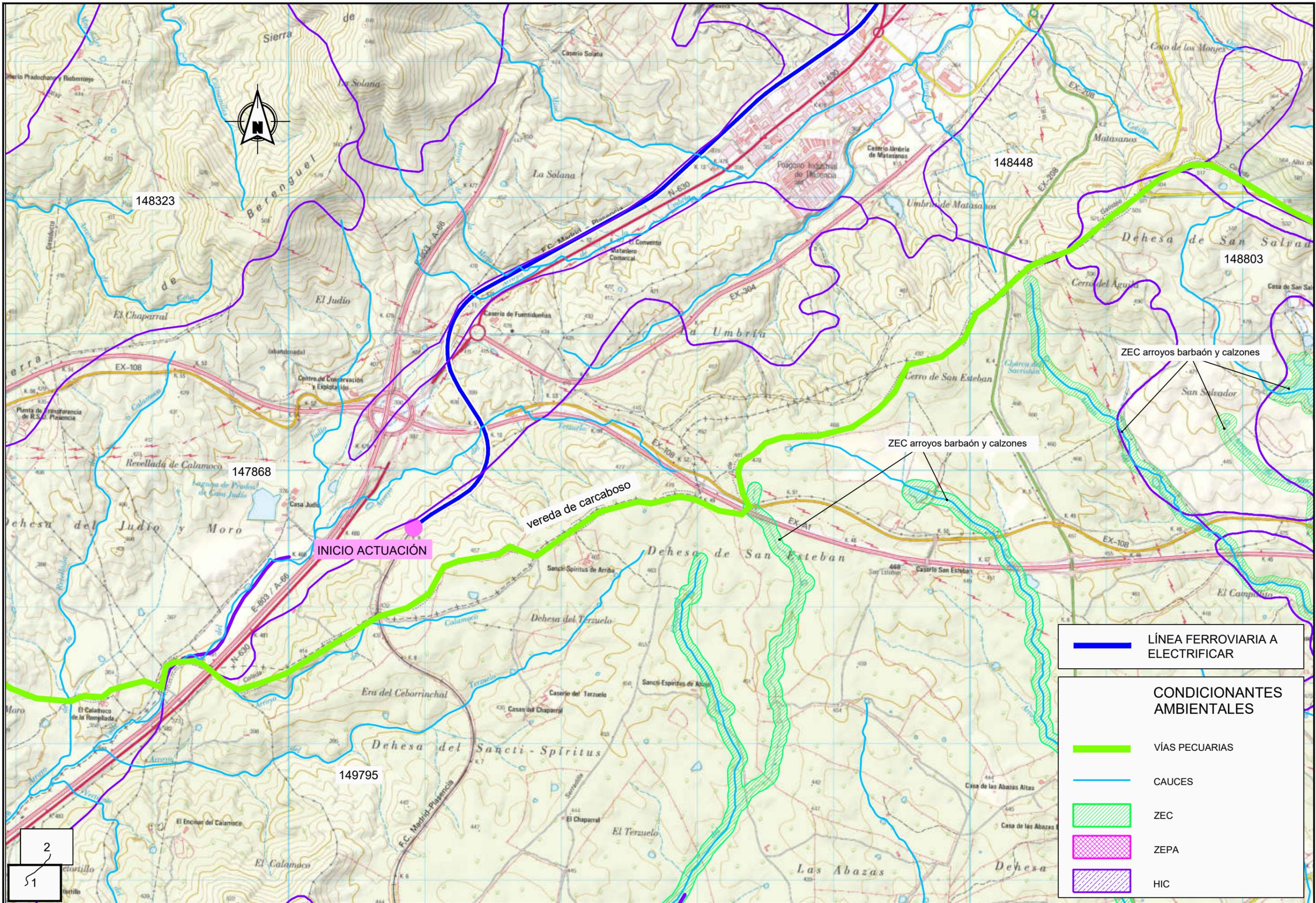
AUTOR DEL PROYECTO:
 ineco
 FCO. JAVIER GUERRERO

ESCALA
 1:25.000
 Numérica Original UNE-A3

FECHA
 NOVIEMBRE 2017

TÍTULO DEL PLANO
 PLANTA DE CONJUNTO. LOCALIZACIÓN

Nº DE PLANO
 2
 Hoja 2 de 2



	LÍNEA FERROVIARIA A ELECTRIFICAR
CONDICIONANTES AMBIENTALES	
	VÍAS PECUARIAS
	CAUCES
	ZEC
	ZEPA
	HIC

2
1



TÍTULO
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA ÁREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA-CACERES Y CACERES-BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA

AUTOR DEL PROYECTO:
 ineco
 FCO. JAVIER GUERRERO

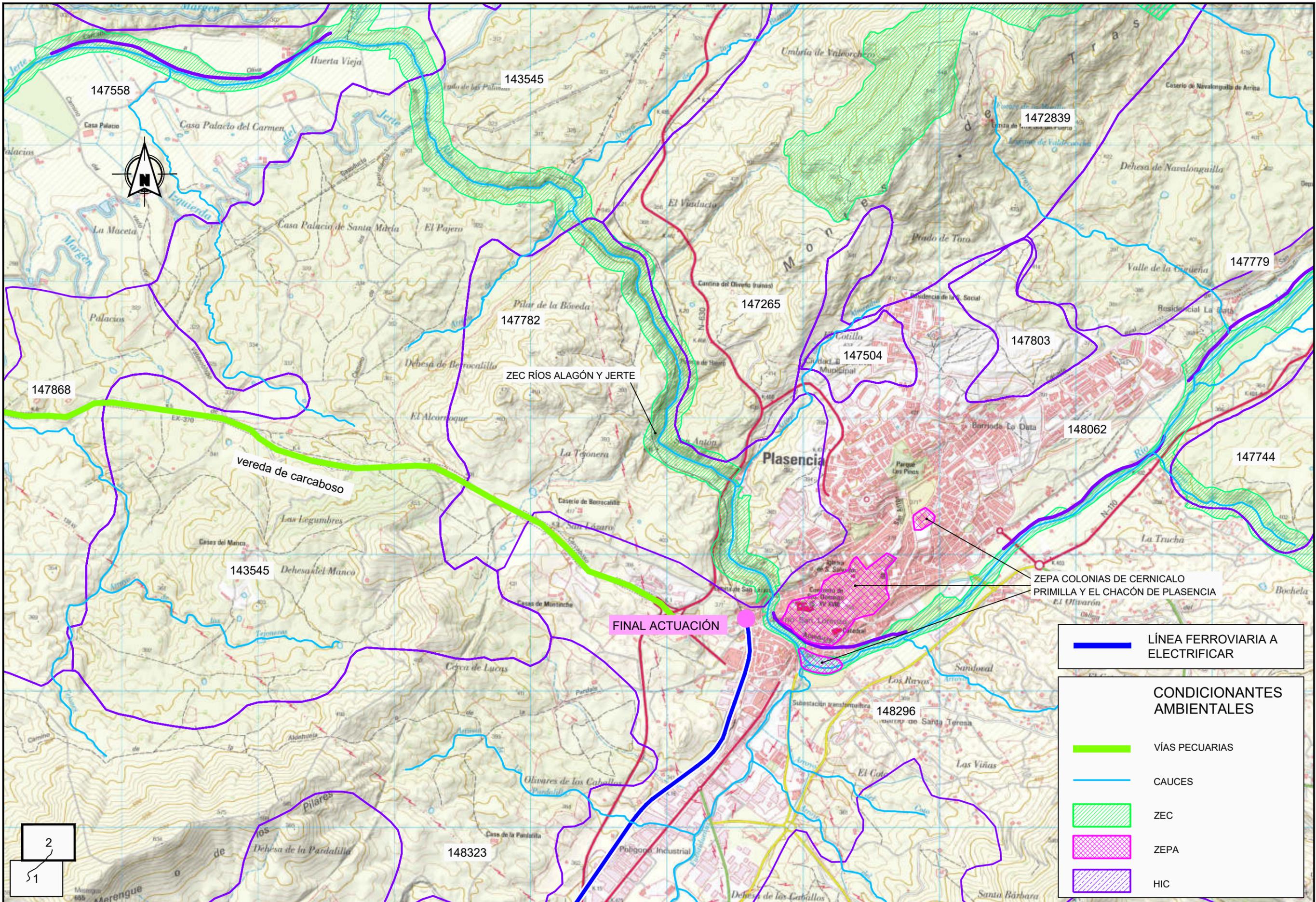
ESCALA
 1:25.000
 Numérica Original UNE-A3

FECHA
 NOVIEMBRE 2017

TÍTULO DEL PLANO
 CONDICIONANTES AMBIENTALES

Nº DE PLANO
 3
 Hoja 1 de 2

P:\2011\7094702_DOC_TECNICA\02 EJECUCION\DOCUMENTO AMBIENTAL\PLANS\03 PLASENCIA_3_CONDICIONANTES_PLASENCIA.DWG



LÍNEA FERROVIARIA A ELECTRIFICAR

CONDICIONANTES AMBIENTALES

- VÍAS PECUARIAS
- CAUCES
- ZEC
- ZEPA
- HIC

2
1



TÍTULO
 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA ÁREA DE CONTACTO Y SISTEMAS ASOCIADOS DE LOS TRAMOS: PLASENCIA-CACERES Y CACERES-BADAJOZ DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-EXTREMADURA. PLASENCIA

AUTOR DEL PROYECTO:
 ineco
 FCO. JAVIER GUERRERO

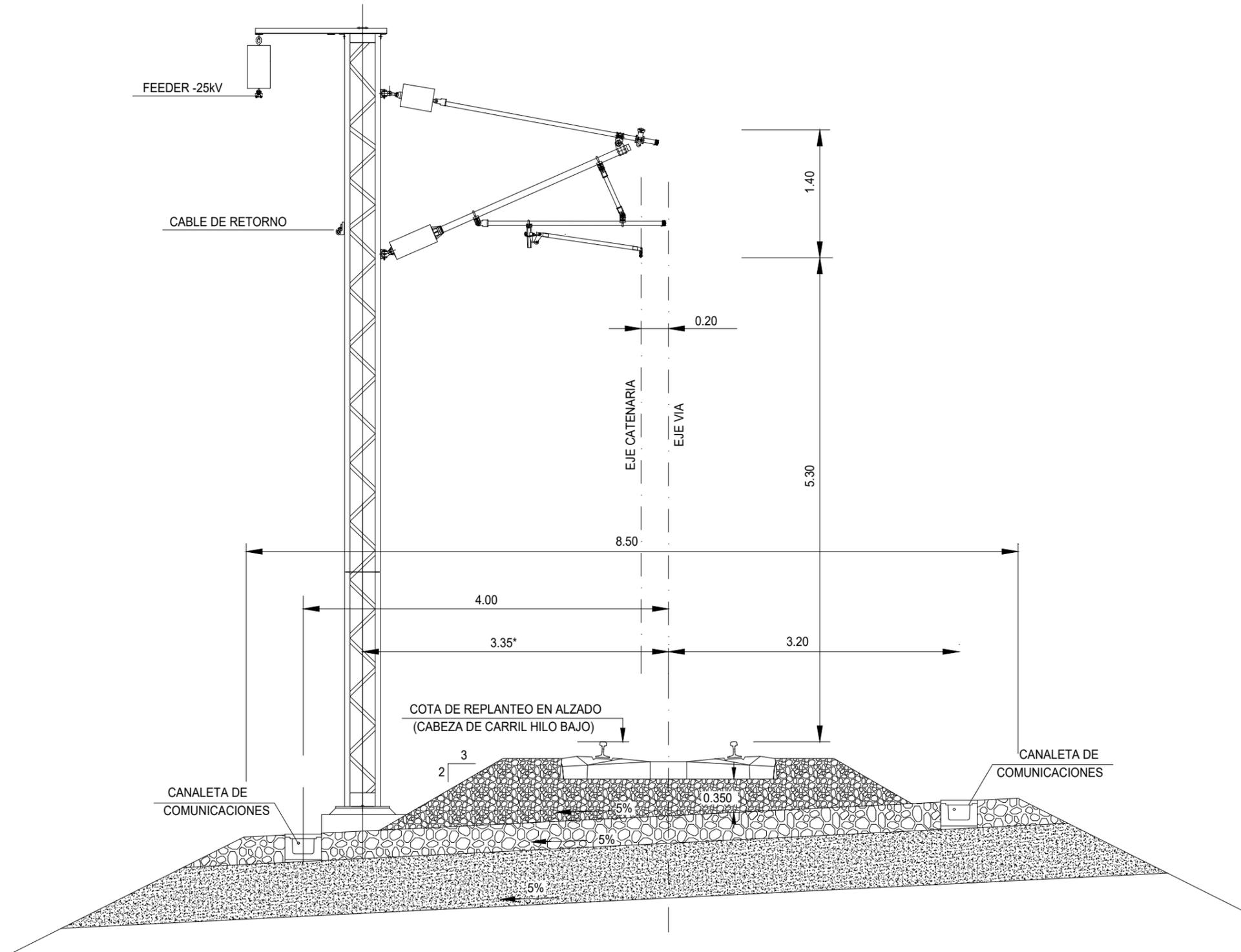
ESCALA
 1:25.000
 Numérica Original UNE-A3
 Gráfica

FECHA
 NOVIEMBRE 2017

TÍTULO DEL PLANO
 CONDICIONANTES AMBIENTALES

Nº DE PLANO
 3
 Hoja 2 de 2

P:\2011\7094702_DOC\TECNICA\02 EJECUCION\DOCUMENTO AMBIENTAL\PLANS\03 PLASENCIA_3_CONDICIONANTES_PLASENCIA.DWG



* ESTA DISTANCIA PUEDE REDUCIRSE HASTA EN 10cm SI EXISTE INTERFERENCIA ENTRE CANALETA Y MACIZO. DEBE MANTENERSE EN VIADUCTOS.

Nota: El punto de unión de mensula debe coincidir con un nudo de poste.
Cotas en metros.

P:20117094702_DOC_TECNICA0202 EJECUCION DOCUMENTO AMBIENTAL PLANDS03 PLASENCIAV_SEC_TIPO PLASENCIAV.DWG

APÉNDICE 6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL DOCUMENTO AMBIENTAL

REGISTRO DE EDICIONES DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	FECHA	OBJETO DE LA EDICIÓN	REDACTADO	REVISADO	APROBADO
01.00	02-09-18	Edición del Apéndice 6. "Información complementaria del Documento Ambiental para el Ramal de Conexión Madrid-Plasencia" elaborada por ADIF	STM	CPG	ECA

Documentación complementaria y medidas complementarias adicionales proyecto "Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Talayuela – Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia"

1. PROTECCIÓN DE LA HIDROLOGÍA Y DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH)

- El Proyecto de construcción incluirá los estudios hidrológicos necesarios, con objeto de que el diseño de las obras de fábrica e infraestructuras viarias a ejecutar garantice el paso de avenidas extraordinarias.
- En el proyecto se estudiará con detalle los cruces de la vía con los cauces naturales, de forma que se mantengan sus características naturales. Siempre que sea posible, las obras de cruce se proyectarán en una sola luz para reducir el peligro de obstrucción, respetando las capacidades hidráulicas y calidades hídricas de los cursos de agua.
- El proyecto incluirá un parque de maquinaria y unas instalaciones auxiliares que se ubicarán en zonas donde las aguas superficiales no vayan a ver afectadas, y se controlará la escorrentía superficial mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado por dichas instalaciones, que irá conectado a una balsa de sedimentación.
- El proyecto de construcción incluirá la protección de los cauces mediante la instalación de barreras de sedimentos.
- En el proyecto de construcción se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos ni a la zona de recarga de acuíferos.
- Durante los trabajos de ejecución se evitará el lavado, mantenimiento y repostaje de la maquinaria en zonas distintas a las habilitadas para realizar este tipo de operaciones. En el caso de tener que realizar el lavado de maquinaria en la zona de obras, se deberá construir, dentro de la parcela de instalaciones auxiliares, un lavadero de maquinaria con solera de hormigón de diseño adecuado y una balsa de sedimentación asociada, para impedir que las aguas contaminadas lleguen directamente al suelo o a los cauces cercanos. La balsa de sedimentación estará perfectamente vallada con un cerramiento rígido para evitar que animales o personas puedan caer dentro.
- Una vez terminadas las obras, se procederá al desmantelamiento de la balsa de sedimentación, lavadero y zona de cambio de aceite. Todos los residuos generados en la obra serán clasificados y segregados en su origen. Los residuos peligrosos, cómo los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles, se gestionarán conforme a la legislación vigente, contando con un gestor autorizado de residuos peligrosos que se encargará de su tratamiento y gestión.
- En el proyecto se propondrán zonas clasificadas como restringidas o admisibles para la ubicación de las instalaciones auxiliares procurando utilizar las infraestructuras existentes en los pueblos más cercanos a la zona del proyecto para ubicar las oficinas, vestuarios, duchas y lavabos, con objeto de evitar la generación de aguas fecales y la necesidad de proceder a su tratamiento o depuración.
- El proyecto de construcción incluirá la restauración paisajística de los cauces afectados con la realización de plantaciones acordes con la situación geobotánica de los mismos, de manera que se fomente la sucesión ecológica natural. Dicha restauración comprenderá una longitud aguas arriba y aguas abajo que supere la zona de influencia de las obras.
- Debido a la proximidad en la zona del proyecto de los arroyos del Terzuelo, del Calamoco del Chaparral, toda actuación en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medida conjuntamente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de dicho órgano de cuenca según establece la vigente legislación de aguas.

- Se respetarán las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001
- En ningún caso se autorizarán dentro del DPH la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento de DPH (Real Decreto 849/1986, de 11 de abril)
- Todas las captaciones de aguas públicas vertido de aguas residuales asociadas al proyecto deberán de disponer de la correspondiente autorización por parte de dicho órgano de cuenca, de acuerdo con la vigente legislación de aguas.

2. PROTECCIÓN DE LOS VALORES NATURALES

De acuerdo con las indicaciones de la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura:

- Durante la redacción del proyecto de construcción, se valorará en coordinación con el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal, la plantación de quercíneas y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un período de tiempo que garantice su supervivencia, para compensar la corta de 350 pies de encina previstos. En ese proceso de coordinación, se definirá la tasa de reposición de ejemplares afectados.
- En la redacción del proyecto para la construcción de pasos de agua y otros pasos bajo la plataforma, se tendrán en cuenta las Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales del Ministerio de Medio Ambiente para mitigar el efecto barrera de la infraestructura.
- La capa superior del suelo de la zona a ocupar por las obras se aprovechará en las labores de restauración, para facilitar la implantación de una cubierta vegetal en los taludes y en las zonas en las que el suelo ha sido alterado por las obras.
- En las zonas críticas descritas en la cartografía del estudio de prospección de avifauna, incluido en la documentación aportada, no se trabajará en el periodo sensible, del 15 de abril al 15 de julio, con objeto de minimizar las afecciones sobre las especies referidas en dicho estudio de prospección.
- Si se detectara la presencia de alguna nueva especie protegida o de interés durante los trabajos o en la prospección prevista justo antes del comienzo de las obras, se deberán seguir las temporalizaciones descritas anteriormente. Si se trata de especies de flora o aves con otro grado de protección (milano real y cigüeña negra, principalmente), se deberá comunicar al agente del Medio Natural de la zona o al Técnico del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de Extremadura, que dispondrán las medidas necesarias para evitar cualquier afección.

De acuerdo con las indicaciones de la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO:

- El promotor identificará un área cercana a la afectada por los trabajos en la que exista la misma tipología de hábitats y susceptibles de ser mejorados en lo que a su estado de conservación se refiere. La zona seleccionada, que tendrá una superficie igual o superior a 4 ha, deberá contar con el correspondiente plan de gestión que establezca los objetivos de mejora de los hábitats, las actuaciones a realizar y las labores de mantenimiento y seguimiento, que se distribuirán en las fases de ejecución y de mantenimiento con su correspondiente presupuesto incluido en el proyecto de forma que se ejecute en una primera fase en el contrato de las obras de ejecución del proyecto, así como y en la fase de seguimiento a largo plazo, que también contarán con su propio presupuesto. El contenido de los citados planes será validado por la

Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural. Una vez validada la propuesta de compensación, ésta se consensuará con todos los organismos implicados, de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos marcados en este condicionado. El cumplimiento de las determinaciones del plan será obligatorio y se remitirán informes periódicos a la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural.

- Durante la ejecución de las obras, se realizará un seguimiento de la fauna acuática de la charca ganadera situada al norte del trazado para estudiar si existe y se mantiene la reproducción del sapillo pintojo ibérico y los galápagos ibérico y leproso, y comprobar los posibles efectos negativos indirectos. El proyecto recogerá los trabajos de seguimiento a realizar durante las obras.
- En relación con la avifauna, y dado que la zona de actuación es relevante para la invernada de milano real, al detectarse, en observaciones realizadas por técnicos de dicha Subdirección General, 4 individuos de milano real sobrevolando la futura traza y existir un dormidero inventariado en Malpartida de Plasencia. Se considera especialmente importante identificar los dormideros de esta especie en el ámbito de actuación para evitar su afección.
- Respecto al nido de águila calzada localizado por el promotor a unos 500 m al final de la traza, a pesar de no haberse confirmado la reproducción de la especie por no localizarse pollos en su interior, se ubica en el ámbito de la nueva electrificación, por lo que el proyecto podría afectar al territorio de actuación de dicha rapaz. En este sentido, se comprobará si el nido sigue ocupado, pudiendo evitar la afección a la reproducción trabajando fuera del periodo reproductor.
- De igual manera, no se puede descartar que los nidos de milano negro localizados a 50 m de la traza estén vacíos, ya que el muestreo se realizó en julio, por lo que se deberá verificar en la próxima temporada reproductora que no se han vuelto a ocupar.

Por tanto, antes del inicio de las obras se efectuará una prospección de avifauna nidificante en la zona de afección, y el proyecto recogerá todos los trabajos de prospección y seguimiento a realizar.

- El proyecto de construcción incorporará el calendario de los trabajos a ejecutar de manera que a las especies de avifauna reproductoras, se les eviten molestias en el entorno de los nidos presentes en el ámbito de actuación, ajustando el citado calendario al periodo no reproductor que comprende los meses desde agosto a diciembre.
- La ejecución del ramal de conexión supone que la cabecera de la vaguada del arroyo del Chaparral quedaría escindida de su cuenca, generando una tesela de 5 ha separada del resto de la ZEC, pudiendo producirse la afección sobre el corredor ecológico asociado a dicho arroyo, por lo que para mantener la funcionalidad del corredor se considera necesario, de acuerdo con las "Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales", del Ministerio de Medio Ambiente:
 - Ejecución de un paso específico de anfibios en el arroyo del Chaparral, que beneficiaría al sapillo pintojo ibérico y galápagos europeo y leproso, recomendándose un cajón de 1,5 m de base y 1 m de altura, ya que las paredes verticales facilitan el avance de la herpetofauna. Dicho paso incluirá un vallado de guía adecuado para dirigir los animales hacia el paso. Pero dado que el trazado del proyecto se encuentra condicionado por el del proyecto del tronco de la línea de AV Madrid-Extremadura en el tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas, el cual cumple la Declaración de Impacto Ambiental del Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura, tramo: Cáceres-Talayuela (tráfico mixto) del 8 de noviembre de 2007, y puesto que en esa zona discurre su trazado en desmonte, durante la redacción del proyecto de construcción se analizará la forma de minimizar los efectos que se pudieran generar en esas especies, en caso de que la prospección previa

a las obras documentara su presencia. De ser así, se podría valorar la posibilidad de trasladar la población faunística a otra charca cercana una vez drenada esta y bajo las condiciones adecuadas, consensuadas en todo caso con el organismo competente de la Junta de Extremadura.

- Ejecución de un paso superior de fauna (p.k. 0+312), en el cruce del trazado de la LAV con el camino que se encuentra al oeste del arroyo, que deberá concebirse como un paso superior multifuncional según las citadas Prescripciones Técnicas.

El proyecto de construcción adosará su trazado a la altura del P.K. 0+312 a la plataforma existente correspondiente al proyecto del tronco de la línea de AV Madrid-Extremadura en el tramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia/Fuentidueñas que ya incluye el paso superior de fauna en ese punto.

- El proyecto recomendará la aplicación de métodos de seguimiento de atropellos y de la utilización de los pasos de fauna durante un periodo de al menos 5 años, llevándose a cabo en 4 campañas anuales (primavera temprana, primavera tardía, verano-otoño e invierno)

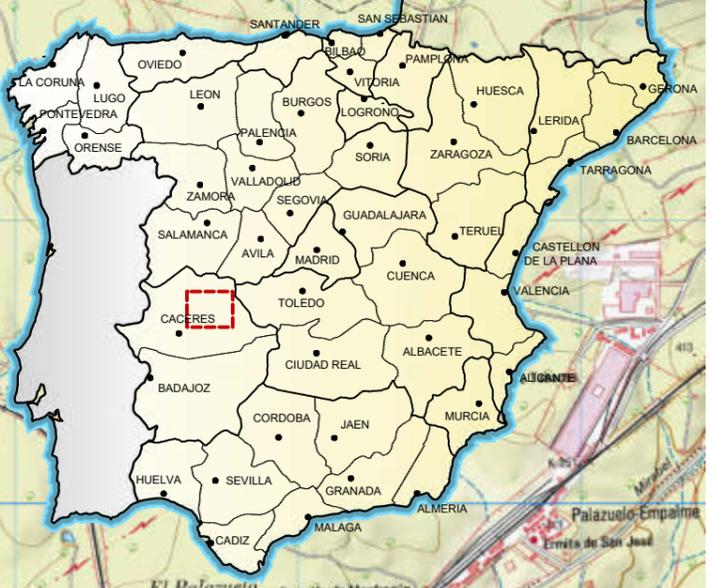
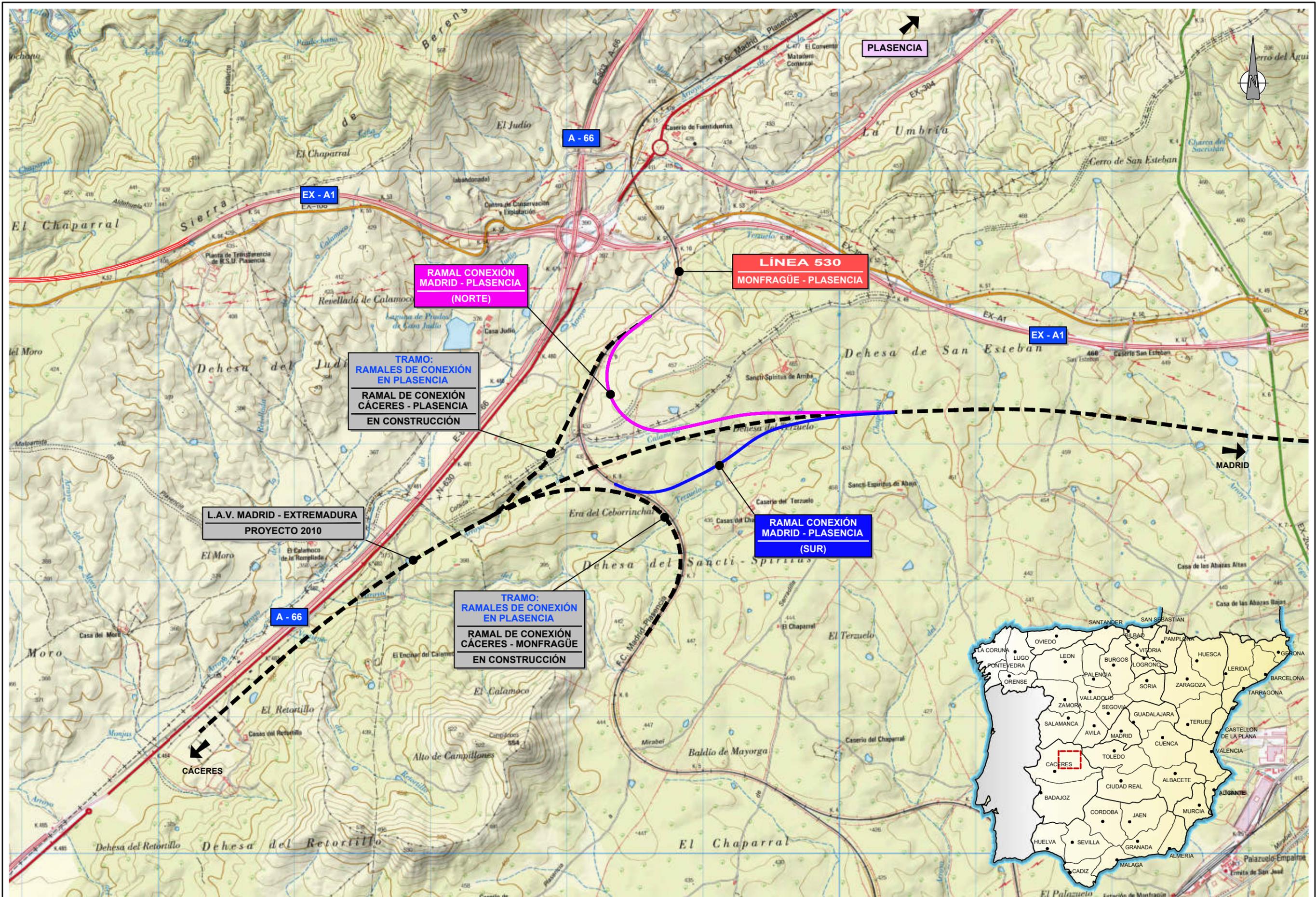
3. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS

- El proyecto de construcción incluirá que, durante la fase de ejecución, se realizará un control y seguimiento arqueológico permanente a pie de obra, por parte de técnicos cualificados, de todos los movimientos de tierra en cotas bajo la rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto, incluidos los desbroces iniciales, destaconados, replantes, zonas de acopios, líneas eléctricas asociadas, instalaciones auxiliares, caminos de tránsito, etc.
- Si como consecuencia de estos trabajos se confirmara la existencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones proyectadas, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección, se balizará la zona para preservarla de tránsitos, se realizará una primera aproximación cronocultural de los restos, y se definirá la extensión máxima del yacimiento en superficie. Estos datos serán remitidos mediante informe técnico a la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural que cursará visita de evaluación con carácter previo a la emisión de informe de necesidad de excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación no se limitará en exclusiva a la zona de afección directa, sino que podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Asimismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado. Finalizada la intervención arqueológica y emitido el informe técnico exigido, en función de las características de los restos documentados, se emitirá por la Dirección General autorización para el levantamiento de las estructuras localizadas, con carácter previo a la continuación de las actuaciones en este punto.

4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL DOCUMENTO AMBIENTAL

- El proyecto no contempla la ejecución de ninguna subestación ni acometida eléctrica, para la alimentación de la electrificación proyectada.

- El excedente aproximado de materiales a vertedero, es de 51.580 m³
- En el proyecto se definirán las medidas a implantar para aumentar la visibilidad de la catenaria y reducir el riesgo de colisión de la avifauna como la disposición de todos los cables a la misma altura, la señalización adicional de los cables mediante espirales salvapájaros, etc.
- De igual forma, se propondrán las medidas previstas para evitar el riesgo de electrocución y/o atrapamiento de la avifauna con los elementos que constituyen el sistema de electrificación.
- El programa de vigilancia ambiental incluirá un seguimiento específico de a electrocución y colisión de la avifauna con la catenaria que abarque, al menos, los primeros tres años tras el acta de recepción de la obra.



2018-11-28 ANTOUS 1 Situación.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

TÍTULO:
**LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - EXTREMADURA.
TALAYUELA - CÁCERES.
TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID - PLASENCIA**

AUTOR:

Eduardo Cruces de Abia

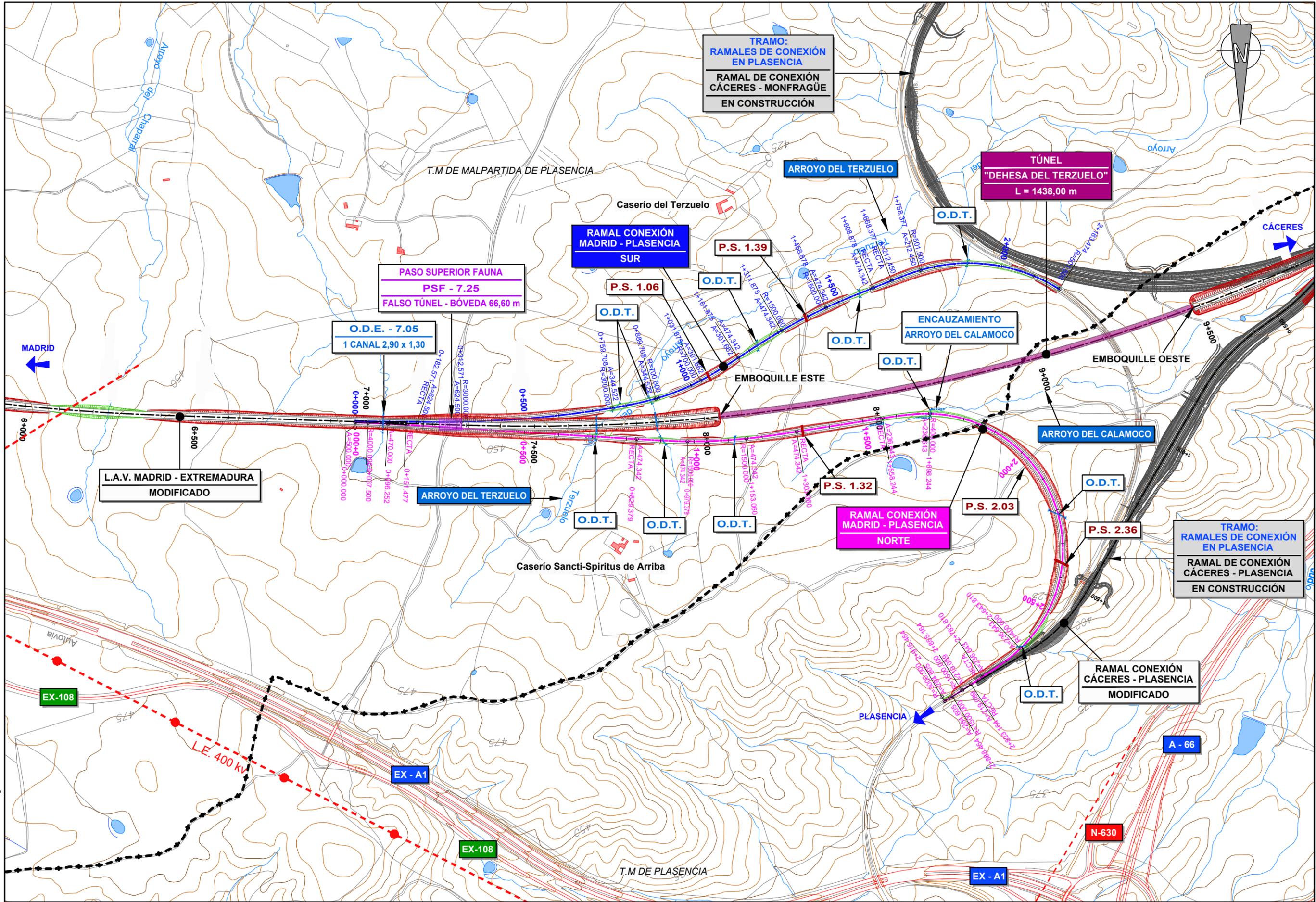


ESCALA:
1:25.000
Numérica Gráfica Original A1

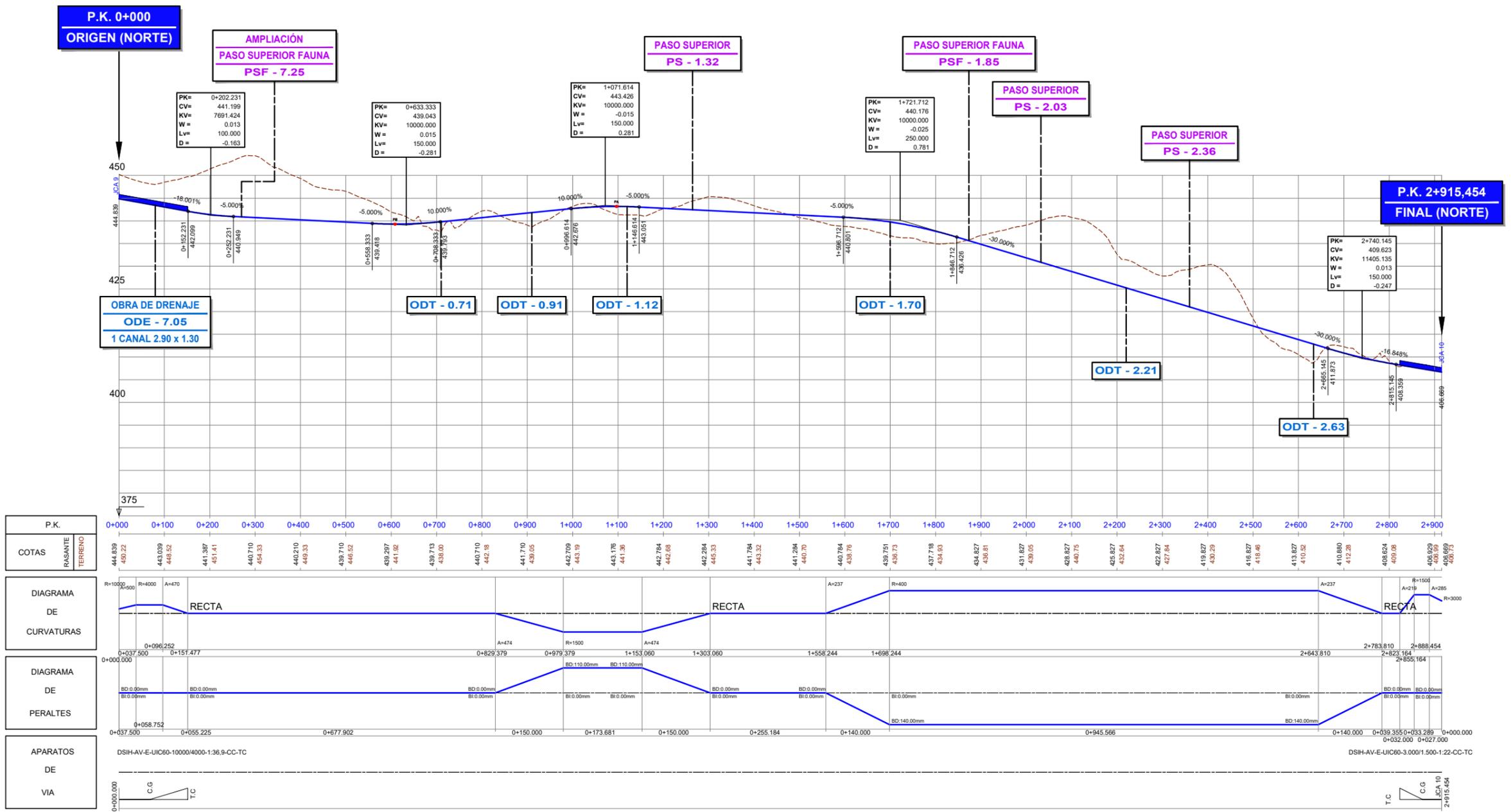
FECHA:
**SEPTIEMBRE
2018**

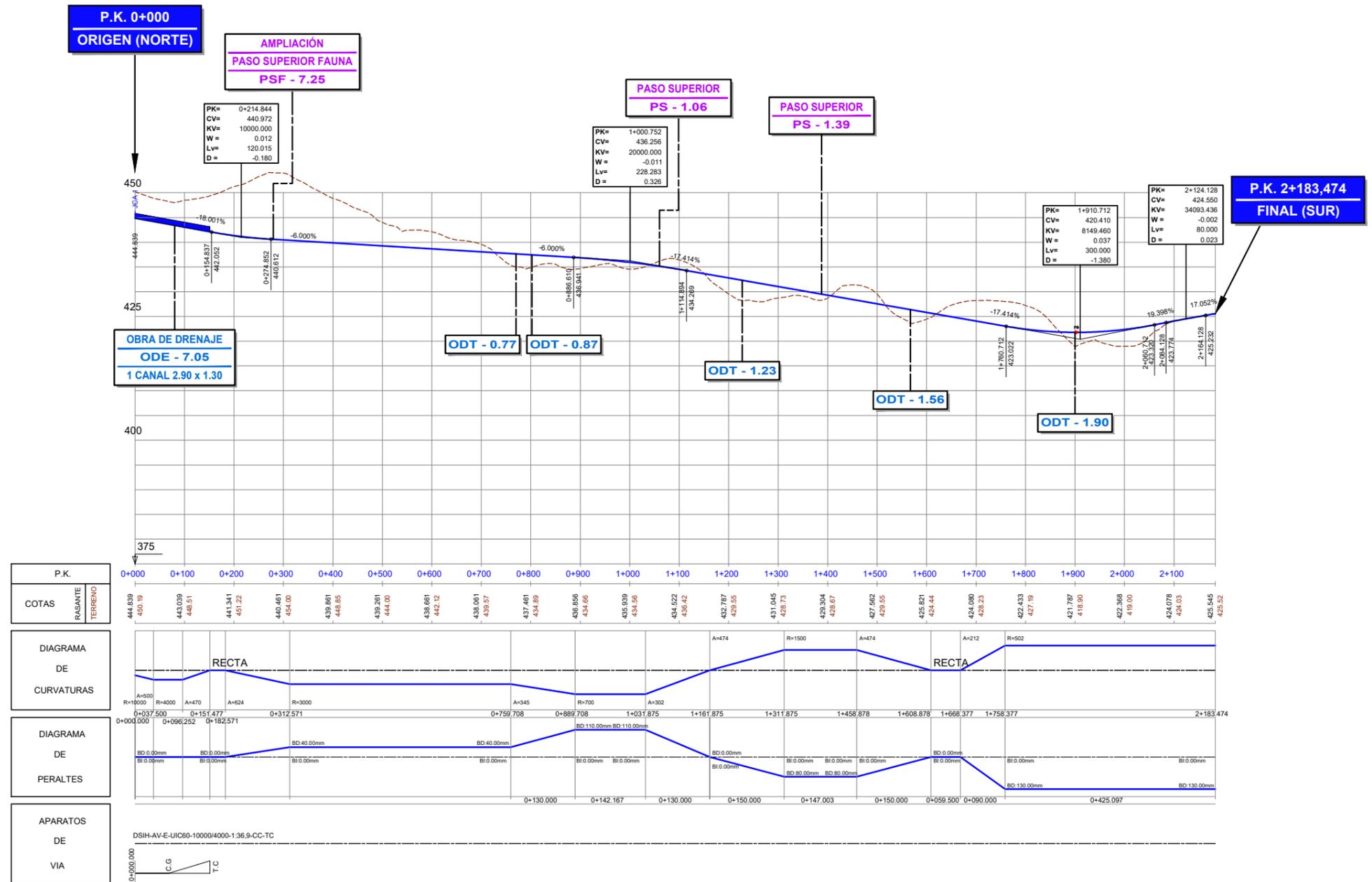
TÍTULO DEL PLANO:
**DOCUMENTO AMBIENTAL
PLANO DE SITUACIÓN
RAMALES DE CONEXIÓN MADRID- PLASENCIA**

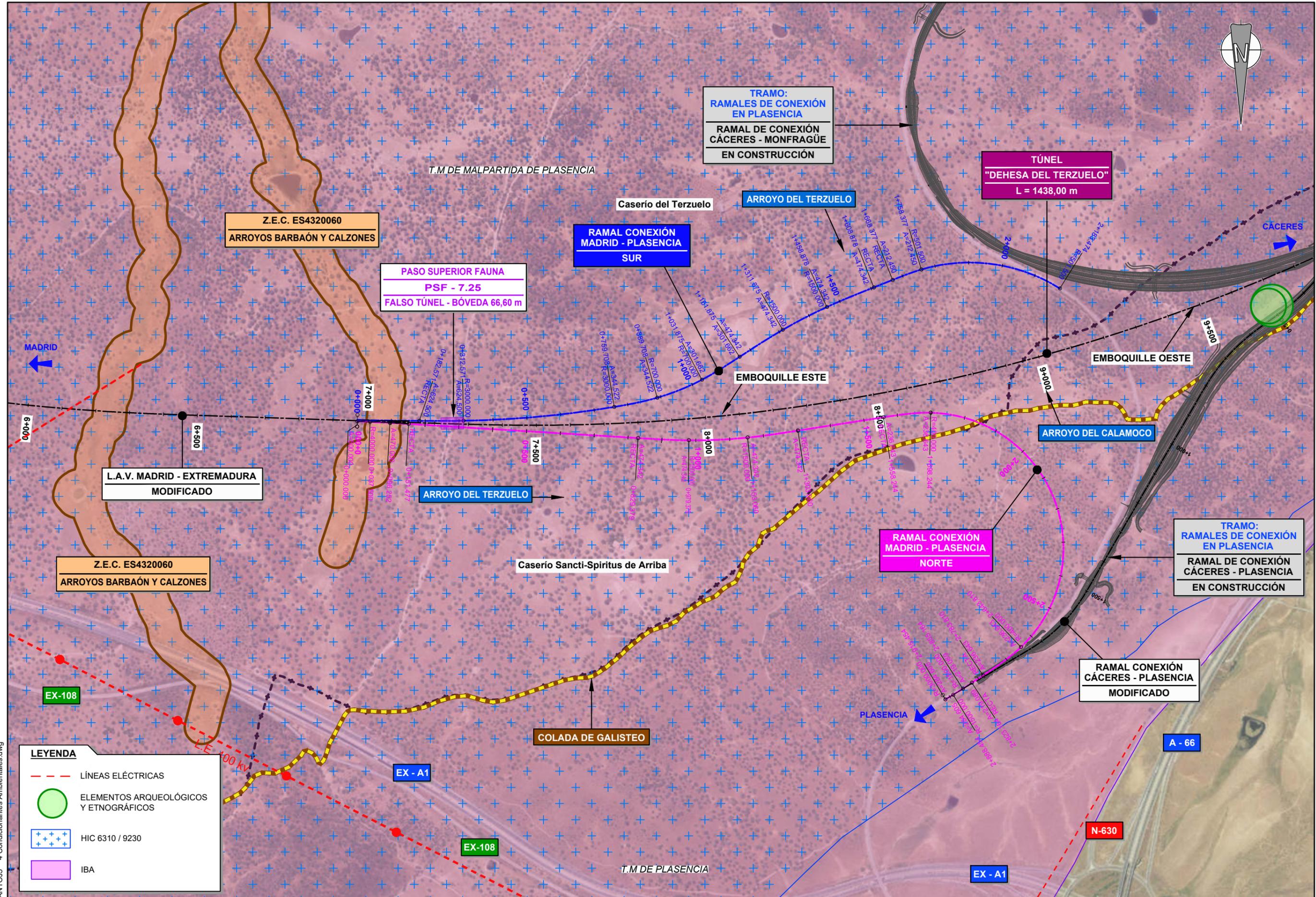
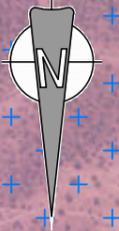
Nº DE PLANO:
1
Hoja 1 de 1



2018-09-17 ANTOJ5 2 Planta General.dwg







LEYENDA

- LÍNEAS ELÉCTRICAS
- ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ETNOGRÁFICOS
- HIC 6310 / 9230
- IBA

2018-11-28 ANTOU5 4 Condicionantes Ambientales.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

TÍTULO: LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES.
TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID - PLASENCIA

AUTOR: Eduardo Cruces de Abia

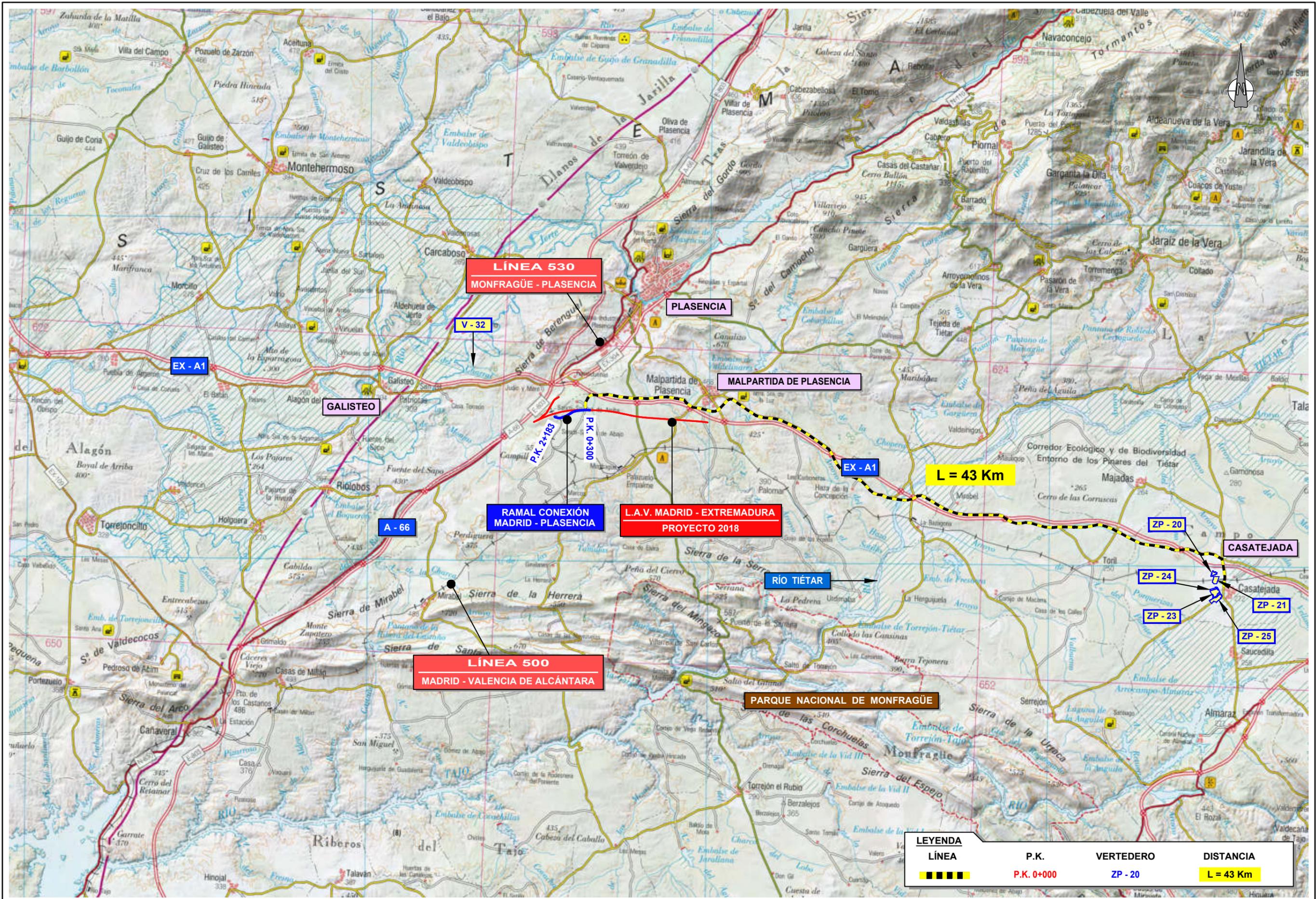


ESCALA: 1:5000
Numérica Gráfica Original A1

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

TÍTULO DEL PLANO: DOCUMENTO AMBIENTAL CONDICIONANTES AMBIENTALES RAMALES DE CONEXIÓN MADRID- PLASENCIA

Nº DE PLANO: 4
Hoja 1 de 1



2019-02-08 ANTOJUS 5 Distancias Vertederos.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANTIFICACIÓN FERROVIARIA

TÍTULO: LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - EXTREMADURA. TALAYUELA - CÁCERES.
TRAMO: RAMAL DE CONEXIÓN MADRID - PLASENCIA

AUTOR: Eduardo Cruces de Abia



ESCALA: 1:200.000
Numérica Gráfica Original A1

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

TÍTULO DEL PLANO: DOCUMENTO AMBIENTAL DISTANCIA DE TRANSPORTE A VERTEDEROS

Nº DE PLANO: 5
Hoja 1 de 1

APÉNDICE 2. RESOLUCIÓN DEL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

5180 Resolución de 5 de mayo de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia».

Antecedentes de hecho

Con fecha 1 de abril de 2019, tiene entrada en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica, escrito de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria del Ministerio de Fomento, en el que se solicita la evaluación ambiental simplificada del proyecto «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia». Con fecha 7 de mayo de 2019 se solicita subsanación de la documentación ambiental recibida. Con fecha 3 de junio de 2019 se recibe el documento ambiental subsanado.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

El proyecto consiste en la construcción de un ramal de conexión de la Línea de Alta Velocidad (LAV) Madrid-Extremadura con la actual línea ferroviaria convencional 530 Monfragüe-Plasencia, de aproximadamente 2.183 m de longitud, con objeto de permitir el acceso a la actual estación de Plasencia desde la mencionada LAV Madrid-Extremadura en las circulaciones provenientes de Madrid.

El ramal de conexión Madrid-Plasencia no ha sido contemplado en el estudio informativo ni en los proyectos de construcción asociados y, por tanto, no está incluido en la declaración de impacto ambiental (DIA) de la LAV Madrid-Extremadura, Tramo Talayuela-Cáceres (Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, publicada en el BOE de 6 de diciembre de 2007).

El presente proyecto incluye la electrificación a 25 kV y corriente alterna tanto del ramal de conexión Madrid-Plasencia (del orden de 2.183 m) como del tramo de la vía actual Monfragüe-Plasencia, de aproximadamente 1.526 m, entre los pp.kk. 7+900 y 9+426, donde conecta con la electrificación proyectada hasta la estación de Plasencia, no incluida en el presente proyecto.

Las actuaciones proyectadas se localizan dentro de los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres).

El promotor y órgano sustantivo es la Subdirección General de Planificación Ferroviaria del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Con fecha 18 de junio de 2019, 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
Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).	Sí
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO.	Sí

cve: BOE-A-2020-5180
Verificable en <https://www.boe.es>

Relación de consultados*	Respuestas recibidas
Confederación Hidrográfica del Tajo. MITECO.	Sí
Subdelegación del Gobierno en Cáceres.	Sí
Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.	Sí ⁽¹⁾
Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.	Sí
Secretaría General de Desarrollo Rural y Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.	No
Dirección General de Emergencias y Protección Civil. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.	Sí
Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.	Sí
Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura.	Sí
Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitaria y Sociosanitaria. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura.	No
Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura e Igualdad. Junta de Extremadura.	Sí
Diputación Provincial de Cáceres.	No
Ayuntamiento de Plasencia (Cáceres).	No
Ayuntamiento de Malpartida de Plasencia (Cáceres).	No
WWF/ADENA.	No
SEO/BirdLife.	No
Ecologistas en Acción de Extremadura.	No
Asociación para la Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura (ADENEX).	No
Asociación Española para la Conservación y el Estudio de los Murciélagos (SECEMU).	No
Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM).	No

* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos.

⁽¹⁾ Responde la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y la Sostenibilidad de la Junta de Extremadura

El contenido ambiental más relevante de las respuestas a las consultas realizadas es el siguiente:

La Confederación Hidrográfica del Tajo plantea una serie de recomendaciones y medidas para la protección de la hidrología y del Dominio Público Hidráulico (DPH), las cuales han sido asumidas por el promotor y se recogen en el apartado c) Características del potencial impacto de la presente Resolución.

La Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO considera que el proyecto no va a generar un impacto apreciable sobre la Red Natura 2000 y no va a tener efectos negativos importantes sobre la biodiversidad, siempre y cuando se apliquen las medidas propuestas por dicho organismo, las cuales han sido en general asumidas por el promotor y se recogen en el apartado c) Características del potencial impacto de la presente Resolución.

Las actuaciones proyectadas se ubican sobre el hábitat 6310 «Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*», afectando, en el tramo inicial, a una superficie de 6.000 m² dentro de la Zona

cve: BOE-A-2020-5180
Verificable en <https://www.boe.es>

Especial de Conservación (ZEC) «Arroyos Barbaón y Calzones», concretamente en la zona del cruce del arroyo del Chaparral, si bien, el documento ambiental considera que la pérdida de alrededor de un 0,029% del hábitat del ZEC no supone un efecto apreciable para el mismo, de acuerdo con los criterios de la «Guía metodológica de Evaluación de Impacto Ambiental en la Red Natura 2000» (MAPAMA, 2018). El proyecto también supone la afección sobre la calidad y superficie del mismo hábitat 6310 fuera de la Red Natura 2000, estimando dicho organismo que la superficie afectada es de alrededor de 32.700 m².

La Subdirección General señala que en el documento ambiental no se realiza una caracterización del hábitat afectado en relación a su estructura, función y composición florística y, por tanto, no se valora el estado de conservación de dicho hábitat. Por todo ello, en cumplimiento del principio de no pérdida neta de biodiversidad, recomienda la compensación de la superficie afectada, aunque la magnitud de las alteraciones no sea suficiente para que el proyecto se pueda considerar como un riesgo a la integridad de la ZEC. En este sentido, se deberá establecer un área, de 4 ha de superficie, destinada a la mejora de los valores naturales del hábitat de dehesas (6310), en la que se implantará un plan de gestión encaminado a alcanzar el buen estado de conservación de las aquellas representaciones seleccionadas como objetivo de mejora.

El cruce del arroyo del Chaparral se proyecta con una obra de drenaje transversal debido a su escasa entidad, pudiendo producirse un deterioro por alteración de las escorrentías superficiales y la presencia de humedad en el suelo que podría alterar la vegetación circundante, sin embargo, según dicho organismo, no es esperable que el cambio de las condiciones naturales afecte a las especies de ictiofauna potenciales (pardilla, boga de río, calandino y colmilleja).

Respecto a las especies de fauna de interés comunitario incluidas en el espacio afectado, considera este organismo que no se ha evaluado la importancia de las poblaciones en la ZEC, ni en qué medida disminuirá su estado conservación, especialmente las especies de herpetofauna ligadas al medio fluvial, que podrían verse afectadas por las actuaciones, ya que las charcas ganaderas y estanques naturales temporales podrían constituir enclaves de reproducción. El Plan de Gestión conjunto del Área de Monfragüe considera al sapillo pintojo ibérico y galápago europeo como elementos clave de dicho espacio, incluyendo la zona afectada por el proyecto dentro de la Zona de Interés Prioritario (ZIP 31).

El promotor contempla la desecación de las charcas afectadas por el proyecto y el traslado de los individuos existentes. Sin embargo, dicho organismo considera que este proceso no se ha detallado con precisión, lo que puede suponer la pérdida de ejemplares durante la desecación o el traslado, así como la pérdida de enclaves de reproducción si la translocación no se realiza de una forma adecuada.

Respecto a la avifauna, la zona tiene importancia para la nidificación de rapaces forestales, así como constituye un área importante de campeo y zona de invernada, destacando la posible presencia de milano real, águila calzada y milano negro. La Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural considera que algunos de los estudios aportados y trabajos de campo realizados por el promotor para identificar la avifauna presente, se han realizado en fechas poco propicias para la confirmación de la reproducción de muchas especies y para la detección de pasos migratorios e invernada, por lo que propone una serie de medidas incluidas en el apartado c) Características del potencial impacto de la presente Resolución.

Asimismo, con objeto de mantener la funcionalidad del corredor ecológico asociado al arroyo del Chaparral, se recomienda la ejecución de un paso específico de anfibios en dicho arroyo sustituyendo la tipología de obra de drenaje prevista en canal por un cajón, así como adaptar el paso superior de fauna (PSF 7.25) por un paso multifuncional, todo ello teniendo en cuenta las «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales», del Ministerio de Medio Ambiente (2006).

La Oficina Española de Cambio Climático considera que la ejecución del proyecto no tiene ningún impacto en los parámetros básicos asociados al cambio climático.

La Subdelegación del Gobierno en Cáceres considera que el proyecto no puede causar impactos ambientales significativos teniendo en cuenta las medidas preventivas, correctoras y de mejora previstas por el promotor.

La Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, informa favorablemente el proyecto y considera que no causará impactos ambientales significativos, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras previstas por el promotor y las propuestas por dicho organismo. Asimismo, señala que el proyecto no es susceptible de afectar de forma apreciable a los lugares incluidos en la Red Natura 2000, de acuerdo al informe de afección a Red Natura 2000 que es anexo. De acuerdo con lo anterior, propone el cumplimiento de una serie de medidas para minimizar el impacto ambiental producido por el proyecto, las cuales han sido asumidas por el promotor y se recogen en el apartado c) Características del potencial impacto de la presente Resolución.

La Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Junta de Extremadura informa que no existe afección a los instrumentos de ordenación territorial vigentes por parte de las actuaciones previstas. Por otro lado, no prevé más impactos ambientales significativos de los ya previstos en el documento ambiental, ni tiene inconveniente alguno sobre las medidas correctoras propuestas en el mismo.

La Dirección General de Salud Pública de la Junta de Extremadura informa favorablemente del proyecto.

La Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura informa favorablemente del proyecto, ya que en la prospección arqueológica realizada no se han detectado afecciones directas a yacimientos ni elementos de arquitectura vernácula en la zona del ramal de conexión de la LAV y, además, se implementará un seguimiento arqueológico de esas obras para evitar daños en el caso de que apareciera algún bien patrimonial (desconocido actualmente), durante la realización de las mismas. No obstante, teniendo en cuenta la visibilidad media de algunas áreas durante los trabajos arqueológicos previos, la extensión de la obra y su posible incidencia sobre el patrimonio arqueológico no detectado propone una serie de medidas de protección del patrimonio cultural, las cuales han sido asumidas por el promotor y se recogen en el apartado c) Características del potencial impacto de la presente Resolución.

Como consecuencia de las respuestas a las consultas practicadas y del análisis realizado, con fecha 20 de septiembre y 25 de octubre de 2019, la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental solicita al promotor concretar si incorpora al proyecto las distintas consideraciones y medidas complementarias adicionales propuestas por los organismos que han participado durante la fase de consultas, así como aportar información complementaria relativa al proyecto.

Con fechas 7 de octubre y 7 de noviembre de 2019 se reciben en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental respuestas del promotor, donde aporta la información complementaria solicitada y da respuesta a las recomendaciones y medidas preventivas y correctoras adicionales propuestas por los distintos organismos que han participado durante la fase de consultas.

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 1.ª 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 ramal de conexión Madrid-Plasencia, de aproximadamente 2.183 m de longitud, comienza en el p.k. 7+040 del trazado de la LAV Madrid-Extremadura, Tramo Talayuela-Cáceres, Subtramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia, y finaliza en el p.k. 7+900 de la línea convencional 530 Monfragüe-Plasencia.

El ramal de conexión Madrid-Plasencia se ejecutará en plataforma de vía única de 8,5 m de anchura, discurriendo en parte en terraplén, con una altura máxima de 3 m y en parte

en desmonte, con una altura máxima en trinchera de 15,5 m. El ramal presenta un radio mínimo en planta de 501 m, una pendiente máxima en alzado de 18‰ y se diseña para una velocidad máxima de 100 km/h.

Las principales infraestructuras asociadas a la ejecución del ramal Madrid-Plasencia son las siguientes: prolongación del paso superior previsto en la LAV Madrid-Extremadura PSF-7.25 (p.k. 7+250 del subtramo Malpartida de Plasencia-Estación de Plasencia); dos pasos superiores (pp.kk. 1+060 y 1+390); prolongación de camino, entre pp.kk. 0+280 y 1+060, por el margen sur del ramal; y seis obras de drenaje transversal.

Para la electrificación del ramal de conexión Madrid-Plasencia (2.183 m) y el tramo de la línea existente Monfragüe-Plasencia (1.526 m) a 25 kV en corriente alterna, se proyecta la instalación de un sistema de línea aérea de contacto con las siguientes características principales:

- Catenaria tipo C-350 simple poligonal atirantada en todos los perfiles, vertical, con péndola en Y, sin flecha en el hilo de contacto y formada por un sustentador, un hilo de contacto y péndolas equipotenciales, compensada mecánicamente y apta para circular a 350 km/h. El proyecto prevé la instalación de 62 postes, uno cada 60 m en trayecto.
- Conductores compuestos por sustentador (cable de cobre de 95 mm²), hilo de contacto (Cu Mg 0,5 BC-150 mm²), péndolas de Bronce II de 16 mm² y péndola en Y (falso sustentador) de Bronce II de 35 mm².
- Seccionador Feeder -25 kV (cable Aluminio-Acero LA 280) y cable de retorno (Aluminio-Acero LA 110 mm²).
- Postes, ménsulas y pórticos, de acero galvanizado, de altura entre 8 y 12,5 m, cimentados en hormigón armado de tipo cilíndrico, dinteles y resto de elementos y componentes del sistema, a ejecutar dentro de la plataforma ferroviaria actual.

El proyecto no contempla la ejecución de nuevas subestaciones ni acometidas eléctricas.

Las cantidades estimadas en la utilización de recursos naturales son las siguientes:

Agua: 561 m³.
Hormigón: 1.870 m³.
Madera: 4.543 m³.
Acero: 204.093 t.

Durante la ejecución de los trabajos el promotor estima la generación de aproximadamente 51.581 m³ de residuos de construcción y demolición (principalmente tierras y piedras de excavación), de carácter inerte. Estos residuos, tras los procesos de recogida selectiva y clasificación en obra, son susceptibles de ser reutilizados o destinados a zonas de préstamos y vertederos utilizados por la plataforma de la LAV, o bien destinados a las operaciones de valorización, de acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y 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. Los residuos peligrosos generados serán gestionados por gestores autorizados, de acuerdo a la normativa aplicable.

b) Ubicación del proyecto

Las actuaciones proyectadas se localizan en los términos municipales de Malpartida de Plasencia y Plasencia (Cáceres), en el ámbito de las obras de construcción de la LAV Madrid-Extremadura, por lo que se considera que la capacidad de carga del medio para acoger dichas actuaciones es alta.

Desde el punto de vista geomorfológico, el ámbito de actuación se encuentra situado en el contexto del Macizo Hespérico, sobre una orografía ondulada, dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo, destacando la presencia de los arroyos del Terzuelo, del Chaparral y Calamoco, de carácter estacional, así como varios regatos, lagunas, charcas-abrevaderos y pequeñas balsas.

En la zona de estudio no se localiza ningún Lugar de Interés Geológico.

El inicio del ramal de conexión Madrid-Plasencia se localiza sobre la ZEC ES4320060 «Arroyos Barbaón y Calzones», espacio incluido en la Red Natura 2000. Dicho tramo se ubica dentro de una Zona de Interés (ZI) de acuerdo con la zonificación establecida en su Plan de Gestión (Anexo V del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea 2000 en Extremadura). Al sur de la zona de actuación, a aproximadamente 4 km del ramal proyectado, se localizan la ZEC ES4320077 «Monfragüe» y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000014 «Monfragüe y las Dehesas del Entorno».

El proyecto no se ubica dentro de espacios incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX).

El área de estudio se localiza sobre una zona adhesionada con numerosos ejemplares de buen porte de encina y, en menor medida, de alcornoque. La vegetación de ribera, debido al carácter estacional de los cauces, se reduce a pastizales formados por herbáceas hidrófilas, como son *Anthyllis lotoidea* y *Lathyrus*, capaces de resistir el encharcamiento temporal.

En el entorno del ámbito de estudio se han localizado ejemplares de la especie *Flueggea tinctoria* (tamujo), catalogada «de interés especial», en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura –CREAE– (Decreto 37/2001, de 6 de marzo, y modificaciones posteriores), concretamente en las márgenes del arroyo y vegas del Tamujoso y arroyo de Calzones, fuera del área de afección del presente proyecto.

Las actuaciones proyectadas se localizan principalmente sobre el hábitat 6310 «Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*», existiendo en el ámbito de estudio teselas del hábitat 9230 «Bosques galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*».

Tal como indica el documento ambiental recibido respecto a la avifauna, el trazado se encuentra dentro del Área Importante para las Aves (IBA) 298 «Monfragüe». El ámbito de actuación constituye un entorno de interés para la nidificación, alimentación y dispersión de especies de avifauna incluidas en el CREAE como el milano real (en peligro de extinción) elanio azul (vulnerable); milano negro, buitre leonado, águila calzada, cernícalo vulgar, abejaruco común, ratonero común y cigüeña común (de interés especial).

En el área de actuación también destaca la presencia del sapillo pintojo ibérico (vulnerable), topillo de Cabrera y galápago leproso (de interés especial), así como el galápago europeo (sensible a la alteración de su hábitat), según el CREAE.

El documento ambiental recibido indica que dentro del ZEC «Arroyos Barbaón y Calzones» destaca la presencia de los siguientes quirópteros: murciélago ratonero forestal o murciélago de Bechstein (en peligro de extinción); murciélago pequeño de herradura (vulnerable); murciélago grande de herradura, murciélago de cueva y murciélago ratonero grande (sensible a la alteración de su hábitat).

Por último, en el ámbito de estudio se localizan algunos elementos pertenecientes al patrimonio cultural, así como la vía pecuaria Colada de Galisteo.

c) Características del potencial impacto

Tal como indica el promotor, las actuaciones proyectadas, así como sus elementos auxiliares (accesos, zonas de instalaciones de obra, acopios, etc.), se localizan en el mismo ámbito territorial que el proyecto de plataforma de la LAV Madrid-Extremadura, tramo Cáceres-Talayuela, con declaración de impacto ambiental favorable (Resolución de 8 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático), por lo que no se prevén afecciones sobre el medio ambiente diferentes a las ya generadas por éste.

Se tendrán en cuenta la totalidad de las medidas y directrices establecidas en el documento ambiental y resto de documentación aportada por el promotor, así como el plan de vigilancia ambiental incluido en el documento ambiental.

Antes de comenzar los trabajos se contactará con el agente de Medio Natural de la zona, a los efectos de asesoramiento para una correcta realización de los mismos. La conclusión de los trabajos será comunicada igualmente a dicho agente, con el fin de comprobar que se han realizado conforme a las condiciones técnicas establecidas.

Calidad atmosférica y ruido

Durante la fase de obras, la afección sobre la calidad atmosférica se produce principalmente por la emisión de las partículas contaminantes que generan los motores de combustión de la maquinaria y vehículos de obra y por el incremento de partículas en suspensión debido al movimiento de tierras, excavaciones, voladuras, etc. El promotor considera que dichas emisiones atmosféricas temporales no son significativas ni tienen incidencia en los efectos del cambio climático. Durante la fase de explotación, las emisiones contaminantes procederán del tráfico ferroviario, sin que el promotor prevea incrementos significativos de las emisiones a la atmósfera en relación con las circulaciones existentes en la línea convencional y futuras en la LAV Madrid-Extremadura.

El promotor, para reducir el impacto sobre la calidad del aire, propone, entre otras medidas el riego de caminos y zonas de obras, el transporte cubierto de los materiales, la limitación de la velocidad y el mantenimiento adecuado de los vehículos y maquinaria de obra, de tal forma que se asegure el cumplimiento de la normativa vigente referente a emisiones atmosféricas y ruido, etc.

Asimismo, se generará un incremento temporal y localizado de los niveles sonoros y de vibraciones debido a los trabajos de construcción y al aumento del tránsito de vehículos y maquinaria durante la fase de obras. La circulación de trenes por el nuevo ramal durante la fase de explotación supondrá un incremento en los niveles de inmisión sonora, que el promotor considera poco significativo al encontrarse alejado de núcleos de población y no existir viviendas próximas a la traza. Por otra parte, durante la fase de funcionamiento la sustitución de los trenes diésel por trenes eléctricos, reducirá a priori, las emisiones acústicas.

Para minimizar la contaminación acústica, el promotor contempla durante la fase de construcción la medición periódica de los niveles sonoros para garantizar que se cumplen los niveles establecidos en la legislación vigente; la revisión y control periódico de los silenciadores de los motores y dispositivos de escape; la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes; el cumplimiento de la normativa vigente en relación con la potencia acústica de la maquinaria; la ejecución de los trabajos en el periodo diurno; la limitación tanto del número de máquinas que trabajen simultáneamente como de la velocidad de los vehículos de obra; la utilización de dispositivos antivibratorios y anclajes que eviten una transmisión innecesaria; etc. El proyecto constructivo incluirá la realización de un estudio de los niveles acústicos y vibratorios para la fase de explotación, que permita determinar si las actuaciones previstas pueden suponer molestias acústicas sobre las poblaciones más cercanas, para en su caso, desarrollar medidas específicas de protección acústica.

Geomorfología y edafología

Respecto a la geomorfología y el suelo, las principales afecciones se producirán durante la fase de construcción como consecuencia de los movimientos de tierra asociados a los desbroces, apeos, desmontes y terraplenes, explanaciones, etc. Todo ello, dará lugar a la pérdida de suelo y a la modificación de la morfología natural de la zona, al incremento de inestabilidad de los taludes generados, así como, al aumento de la compactación y degradación del suelo y de los procesos erosivos. También podrán darse contaminaciones puntuales por vertidos accidentales de hormigón, aceites y combustibles.

Durante las obras se realizará una compensación de tierras que contemple la máxima reutilización de los materiales excavados, para que las modificaciones previstas no supongan incrementos significativos en la utilización de recursos naturales ni en la generación de residuos. El promotor indica que los excedentes de tierras generados durante la ejecución de las obras, del orden de 51.851 m³, se destinarán a los préstamos del tramo Casatejada-Toril de la LAV Madrid-Extremadura, de modo que se rellenen parcialmente y se facilite su restauración. En este sentido, el promotor señala que los citados préstamos, autorizados por la Junta de Extremadura, ya estaban previstos en el estudio informativo de la DIA de la LAV, tramo Cáceres-Talayuela, situándose a una distancia de 43 km de la zona de actuación. Asimismo, el promotor considera que la

ubicación final de los vertederos deberá contar con informe previo del órgano competente de la Junta de Extremadura, tal y como se recoge en dicha DIA.

En el caso de los préstamos, el promotor indica que se priorizará que el material a emplear en la ejecución del proyecto provenga de la propia obra o de los tramos colindantes de la plataforma ferroviaria de la LAV, siempre que haya material disponible y apto desde el punto de vista geotécnico. En su caso, se emplearán los préstamos identificados en fase de estudio informativo y que se utilicen para la ejecución de las obras de la LAV, los cuales deberán contar con el informe previo del organismo competente de la Junta de Extremadura. Asimismo, se empleará material procedente de canteras autorizadas y con planes de restauración aprobados.

En caso de que se utilicen préstamos o vertederos no contemplados entre las alternativas analizadas en la evaluación realizada para la DIA de la «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Cáceres-Talayuela» o en otras anteriores evaluaciones de impacto ambiental, se procederá a su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental siempre que se encuentren dentro de alguno de los supuestos recogidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El proyecto no contempla la apertura de caminos de acceso de nueva construcción, utilizándose para el acceso a las obras los caminos existentes, los caminos de servicio correspondientes a las obras de la LAV y la propia explanación de la plataforma. De igual manera, se utilizarán siempre que sea compatible con la ejecución de las obras, las instalaciones auxiliares previstas para la ejecución de las obras de plataforma de la LAV, así como las propias zonas de actuación.

Respecto a la edafología, el proyecto supone la ocupación permanente de una superficie aproximada de 50.211 m². Por otro lado, la circulación de maquinaria y vehículos de obra por los caminos existentes y viales puede suponer la compactación del suelo, mientras que existe el riesgo potencial de contaminación del mismo por derrames o vertidos accidentales de aceites y combustibles procedentes de los mismos.

Hidrología superficial y subterránea

Durante la fase de construcción, el proyecto puede suponer la pérdida de la calidad de las aguas, debido al aumento de sólidos en suspensión por los movimientos de tierras y al vertido accidental de hormigón, aceites y combustibles procedentes de la maquinaria, y la intercepción de las líneas de escorrentía natural por la ejecución del ramal de conexión Madrid-Plasencia.

El inicio del trazado proyectado coincide con el cruce del arroyo del Chaparral a través de una obra de drenaje ya prevista para la LAV y, posteriormente, el trazado cruza el arroyo del Terzuelo, de carácter estacional y también de escasa entidad, mediante una obra de drenaje transversal, entre los pp.kk. 0+760-0+890, discurrendo en paralelo al mismo, y manteniendo cierta distancia para evitar afectar a su ribera y a las charcas implantadas en su cauce.

Según indica el documento ambiental, dada la naturaleza del sustrato donde se asienta la plataforma del ramal, no existen potenciales riesgos hidrogeológicos como afecciones a masas de agua subterráneas, indicando que a partir de los 2 m de profundidad se localizan a lo largo de toda la traza masas de esquistos con la suficiente compacidad que no permite la existencia de acuíferos ni corrientes subálveas. Por otra parte, la investigación geológico-geotécnica no arroja datos de niveles freáticos superficiales.

El promotor afirma que, dada la naturaleza de las actuaciones proyectadas, no se prevén modificaciones hidromorfológicas a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas, teniendo en cuenta el cumplimiento del condicionado correspondiente de la DIA de la LAV Madrid-Extremadura tramo Cáceres-Talayuela, así como el resto de medidas de protección de la hidrología incorporadas al presente proyecto, entre las que destacan: el adecuado dimensionamiento de las obras de drenaje transversal, que darán continuidad a todas las líneas de drenaje superficial interceptadas; el jalonamiento y la instalación de barreras de sedimentos en las zonas próximas a los arroyos; la impermeabilización de las instalaciones auxiliares de

obra, dotadas de drenajes y arquetas para la recogida de vertidos accidentales y balsas de decantación de sólidos, las cuales serán retiradas una vez finalizados los trabajos; la prohibición de realizar cualquier tipo de vertido y el control de posibles vertidos accidentales procedentes de la maquinaria y, en su caso, su recogida inmediata.

Asimismo, el promotor indica que se tendrán en cuenta las recomendaciones y se llevarán a cabo las medidas para la protección de la hidrología y del Dominio Público Hidráulico (DPH), propuestas por la Confederación Hidrográfica del Tajo, entre las que destacan:

- El adecuado diseño de las obras de paso e infraestructuras a ejecutar que garantice el paso de avenidas extraordinarias.
- El mantenimiento de las características naturales de los cauces en los cruces previstos, proyectando las obras de paso con una sola luz siempre que sea posible, para reducir el peligro de obstrucción y respetar las capacidades hidráulicas y calidades hídricas de los cursos de agua.
- Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos ni a la zona de recarga de acuíferos.
- El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en zonas donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas, y se controlará la escorrentía superficial mediante la construcción de un sistema drenaje, que irá conectado a una balsa de sedimentación, la cual estará perfectamente vallada con un cerramiento rígido para evitar que animales o personas puedan caerse dentro.
- Se evitará el lavado, mantenimiento y repostaje de la maquinaria en zonas distintas a las habilitadas para realizar este tipo de operaciones. Una vez terminadas las obras, se procederá al desmantelamiento de la balsa de sedimentación, lavadero y zona de cambio de aceite.
- Se procederá a la restauración paisajística de los cauces afectados con la realización de plantaciones acordes con la situación geobotánica de los mismos, de manera que se fomente la sucesión ecológica natural. Dicha restauración comprenderá una longitud aguas arriba y aguas abajo que supere la zona de influencia de las obras.
- Se respetarán las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos. Cualquier actuación en el DPH y, en caso necesario, las captaciones de aguas públicas y vertidos de aguas residuales asociados al proyecto, contarán con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo según establece la vigente legislación de aguas.

Espacios protegidos. Flora y fauna

El ámbito de estudio se localiza sobre una zona adhesada que, tal como indica el promotor, se trata de una formación relativamente común en esta zona y sin ejemplares con la característica de árbol singular, aspecto que se verificó durante el trabajo de campo para la realización del estudio de vegetación de interés.

La ejecución de las actuaciones proyectadas supone la eliminación de aproximadamente 350 pies de encina de buen porte, y en menor medida de alcornoque. No obstante, previo al inicio de las obras se realizará un inventario a pie de campo con objeto de identificar todos los pies de arbolado autóctono de interés, que puedan verse afectados por el proyecto. Según informa el promotor por la experiencia en proyectos similares en la zona, la tasa de supervivencia de ejemplares de encina y alcornoque trasplantados presenta valores muy bajos, por lo que propone en el documento ambiental la plantación de cierto número de ejemplares por cada pie eliminado en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, y el mantenimiento de los mismos.

Por ello y tal como indica la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural de este Ministerio, habiéndose estimado una pérdida de 4 hectáreas de superficie del hábitat de dehesas (6310), se deberá establecer un área destinada a la mejora de los valores naturales de dicho hábitat de al menos 4 hectáreas de superficie, no excesivamente alejada de la zona de actuación y con funciones ecológicas similares, que albergue representaciones degradadas con potencialidad de alcanzar el buen estado. En dicha área

se implementará un plan de gestión que incluya un presupuesto general de las actuaciones, y un programa de seguimiento y control de las mejoras logradas en materia de estado de conservación a largo plazo (teniendo en cuenta el periodo mínimo aconsejado por dicha Subdirección General en su informe). El contenido de dicho plan, realizado en coordinación con el organismo competente de la Junta de Extremadura, será remitido a la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para su validación con anterioridad a la aprobación definitiva del proyecto.

Las zonas de instalaciones auxiliares y los préstamos y vertederos a utilizar son los del tramo Casatejada-Toril de la LAV, que se han ubicado en zonas en las que se han evitado las formaciones vegetales naturales de mayor valor de conservación. El promotor contempla que todas las superficies afectadas por las obras serán objeto de integración ambiental y paisajística. Los taludes generados por la plataforma del ramal se revegetarán con especies autóctonas.

El promotor señala que para el presente proyecto se ha tenido en cuenta los resultados del «Estudio de especies de flora singular de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres» (2009), condición de la DIA del citado proyecto, en el que se realiza una prospección del mencionado trazado, sin que se localizaran taxones de flora singular señalados por la Junta de Extremadura. No obstante, el promotor contempla, antes del inicio de las obras, una prospección biológica para determinar la presencia de especies de vegetación de interés, como es el caso de las indicadas en la DIA correspondiente (tramo Talayuela-Cáceres), *Serapias perez-chiscanoi* y *Armeria genesiana* subsp. *Belmonteae* (en peligro de extinción), *Marsilea batardae* (sensible a la alteración de su hábitat) y *Flueggea tinctoria* (de interés especial). En caso de que aparezca alguna población de estas especies, se procederá en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, a su traslado tal y como se está realizando en las obras de la LAV Madrid-Extremadura, que actualmente se están ejecutando y que lindan con el tramo afectado por el presente proyecto.

Como medidas de protección de la edafología y la vegetación, se procederá a delimitar los perímetros de actuación mediante el jalonamiento temporal de todas las zonas ocupadas por el proyecto, prestando especial atención (cerramiento rígido) a las zonas de interés florístico o con mayor valor ambiental (ZEC); se realizará la retirada, almacenamiento y reutilización de la capa superior de tierra vegetal; el mantenimiento de vehículos y maquinaria se llevará a cabo en las zonas habilitadas para tal fin; se evitarán los vertidos al terreno o a cauces próximos; se realizará un control riguroso del manejo de hormigoneras, con establecimiento de puntos de limpieza; en caso de vertido accidental se procederá a la retirada inmediata del suelo contaminado para su adecuada gestión por gestor autorizado; se realizarán labores de descompactación del suelo afectado por las obras; y se dispondrá de un adecuado programa de gestión de residuos y de un plan de prevención y extinción de incendios, de acuerdo a la normativa vigente.

Respecto a la fauna, el promotor señala que para el presente proyecto se han tenido en cuenta los resultados de:

- «Estudio de fauna de la Línea ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Talayuela-Cáceres» (2009), condición de la DIA del citado proyecto, en el que se identifican en profundidad las comunidades faunísticas y su movilidad, considerando la sinergia y coordinación con la existencia de tramos de infraestructuras viarias próximas (autovías EX-A1 y A-66 y carretera N-630), y se proponen una serie de los pasos de fauna, tanto de pequeños como de grandes vertebrados, de conformidad con los criterios del entonces documento «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales», del Ministerio de Medio Ambiente (2006).
- «Inventario de Plataformas de nidificación de especies del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura» (2009), en el que se identifican zonas de nidificación de milano real y milano negro, así como la presencia de águila calzada, cernícalo vulgar, abejaruco europeo, elanio azul y cigüeña común en el entorno de la LAV Madrid-Extremadura proyectada, fuera del ámbito de actuación del presente proyecto.

– «Prospección de fauna para el Proyecto Constructivo de la línea aérea de contacto y sistemas asociados de los tramos: Plasencia-Cáceres y Cáceres-Badajoz de la línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Ámbito Plasencia» (2017), en el que se recoge el inventario de especies existente en el ámbito de actuación.

– «Prospección de avifauna nidificante en la zona de afección de la plataforma LAV Madrid- Extremadura. Talayuela-Cáceres. Estación de Plasencia. Ramales de conexión en Cáceres» (2017), en la que se determina la presencia de águila calzada y abejaruco europeo, proponiéndose, con objeto de evitar molestias significativas a dichas especies en la parte final del periodo reproductor, la temporalización de los trabajos en las zonas críticas definidas.

Durante la fase de construcción, el ruido, la presencia humana, los movimientos tierras y de maquinaria, etc., podrían causar sobre la fauna la destrucción de nidos y madrigueras; la variación de las pautas de comportamiento, especialmente durante la reproducción; atropellos; así como la fragmentación y alteración de hábitats, entre otros impactos.

Durante la fase de explotación, la presencia del nuevo ramal de conexión Madrid-Plasencia puede suponer un efecto barrera sobre las poblaciones de fauna terrestre, si bien, de acuerdo con el promotor y los estudios realizados para la LAV, las actuaciones proyectadas no atraviesan ningún corredor faunístico de interés. Los principales corredores ecológicos existentes coinciden con la Colada de Galisteo, que atraviesa la línea férrea actual mediante un paso superior existente, y los cauces fluviales.

Con objeto de garantizar la permeabilidad de la fauna, en el ramal de conexión Madrid-Plasencia se proyecta un paso de fauna apto para grandes mamíferos, coincidente con la ZEC «Arroyos Barbaón y Calzones», y varias obras de drenaje transversal adaptadas para pequeños mamíferos, de dimensiones adecuadas, que se acondicionarán mediante plantaciones de matorrales que naturalicen el paso y favorezcan su utilización por la fauna, de acuerdo a las «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) (2015). En los pasos de fauna todas las obras de drenaje se diseñan con una pasarela lateral seca, incluidos los canales, con resaltes que separen la zona de drenaje de la de paso, soleras de piedra y rampas de acceso cubiertas de tierra vegetal y sembradas con especies adaptadas a la zona.

De acuerdo con el informe del Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de la Junta de Extremadura, se establecerán una serie de medidas en infraestructuras de paso o cruce de viales sobre cursos de aguas temporales o permanentes y su compatibilidad con el medio fluvial y la franqueabilidad de peces, establecidas por la Sección de Pesca, Acuicultura y Coordinación, de junio de 2018, con el fin de evitar las posibles afecciones a la ictiofauna (peces):

– En cualquier sección transversal del curso debe existir una vena con calado mayor de 25 cm, sin rampas ni secciones que aceleren la velocidad de flujo a más de 1 m/s en régimen inmediato a crecida ordinaria.

– Los acabados de obra en servicio deben permitir el flujo de acarreos (caudal sólido) sin que se produzcan saltos por acopios aguas arriba ni descalces por debajo de aquella.

– Estas condiciones deben ser geomorfológica e hidrológicamente estables en el tiempo.

Asimismo, y tal como indica el promotor, se incorporarán al proyecto de construcción las medidas incluidas en el informe del Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas referidas a los viaductos y puentes; marcos de hormigón; baterías de tubos; badenes en losa o plataforma de hormigón; y obras complementarias de consolidación longitudinal de márgenes en el entorno de obras transversales a cursos fluviales.

El ramal contará con un vallado perimetral, dotado de refuerzos en la parte exterior para jabalí y micromamíferos, y dispositivos de escape como puertas basculantes y rampas de escape, al menos uno por kilómetro, de acuerdo con las «Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» del MAPAMA (2015).

En arquetas y sifones se instalarán rampas de escape que faciliten la salida de fauna que haya caído a su interior. Por otra parte y en relación con el cerramiento a instalar, en paralelo a las especificaciones de seguridad propias del proyecto, se estará a lo dispuesto en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En respuesta a las medidas correctoras indicadas por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO en relación al corredor ecológico entorno al arroyo del Chaparral, el promotor indica que no es posible la sustitución del canal proyectado en dicho arroyo como obra de drenaje (ODE-7.05) por un cajón, dado que la rasante del trazado está condicionada por el túnel «Dehesa del Terzuelo» de la LAV, siendo inviable su reubicación al situarse la traza en desmonte respecto al terreno natural. Del mismo modo, el paso superior de fauna PSF-7.25 (p.k. 0+312) se incluye en el proyecto de plataforma de la LAV, teniendo en cuenta las citadas prescripciones técnicas del MITECO.

Se aplicarán métodos de seguimiento de atropellos y de la utilización de los pasos de fauna durante un periodo de, al menos 5 años, llevándose a cabo en 4 campañas anuales (primavera temprana, primavera tardía, verano-otoño e invierno).

Asimismo, durante la fase de explotación también existe el riesgo de colisión y/o electrocución de la avifauna con la catenaria y elementos asociados, teniendo en cuenta que el área de actuación constituye un entorno de interés para la avifauna.

Según el promotor, diversos estudios ponen de manifiesto que la mortalidad por colisión con las catenarias no es muy significativa y es menor que la existente en líneas eléctricas convencionales al formar parte de una estructura compleja, como es la propia plataforma ferroviaria y equipamientos asociados, que presentan una mayor visibilidad respecto a las líneas eléctricas.

Para aumentar la visibilidad de la catenaria y reducir el riesgo de colisión de la avifauna se dispondrán, en la medida de lo posible, todos los cables a la misma altura. El promotor, propone la señalización adicional de los cables, cada 20 o 25 m, en los tramos de línea férrea a electrificar que discurren en áreas de interés para la fauna, mediante espirales salvapájaros de PVC de color naranja hechas a medida para el diámetro del cable. Se analizará asimismo la necesidad de instalar dispositivos antiposada en los pórticos (tejadillos) o dispositivos tipo «paraguas» con las puntas protegidas en los postes.

Por otra parte, existe riesgo de mortalidad de aves por atrapamiento en los postes de catenaria que tienen una estructura completamente cerrada, salvo por su parte superior, pudiendo afectar a especies como el cernícalo y, en mayor medida, a especies comunes. Según el promotor, el sistema de catenaria propuesto presenta los postes en estructura de celosía, por lo que a priori es poco probable el riesgo de atrapamiento. No obstante, en el proyecto constructivo se velará por no instalar postes cerrados para evitar el riesgo de atrapamiento.

Respecto al posible incremento del riesgo atropello y colisión de la fauna por el propio material rodante, el promotor lo considera poco significativo.

Antes del comienzo de las obras, en coordinación con el órgano competente de la Junta de Extremadura, se trasladarán los ejemplares de anfibios, reptiles e ictiofauna de las posibles charcas afectadas directamente por el proyecto, a charcas cercanas permanentes no afectadas por las obras. Se realizará un seguimiento de la fauna acuática asociada a la charca ganadera situada al norte del trazado, en la tesela fragmentada por la vía, con objeto de estudiar si existe y se mantiene la reproducción de sapillo pintojo ibérico y galápagos europeo y leproso. Este seguimiento será enviado al órgano competente de la Junta de Extremadura.

En relación con la avifauna, la Subdirección de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO señala que la zona de actuación es relevante para la invernada de milano real, dadas las observaciones realizadas y existir un dormitorio inventariado en Malpartida de Plasencia, y destaca la presencia próxima a las actuaciones proyectadas de nidos de águila calzada y milano negro, por lo que se deberá identificar si existen dormitorios y/o

nidos ocupados por estas especies para ajustar el calendario de obras al periodo no reproductor.

Antes del inicio de las obras, se efectuará una prospección de avifauna nidificante en la zona de afección de la plataforma del ramal de conexión Madrid- Plasencia y en el tramo de la línea existente Monfragüe-Plasencia a electrificar. El proyecto contempla la realización de las siguientes paradas biológicas de las obras en periodos de mayor sensibilidad para la fauna:

- No se efectuarán talas ni desbroces entre 1 de febrero y 15 de julio, pudiendo realizarse la corta de arbolado y el desbroce únicamente de forma puntual y exclusivamente para la construcción de estructuras y obras de drenaje, siempre que se compruebe que, en el entorno cercano de la zona de actuación y, en cada caso, no existan nidos de las especies de interés que puedan verse afectados por las obras a juicio de la Dirección ambiental de la Obra.
- No se efectuarán voladuras ni movimiento de tierras entre el 1 de marzo y el 31 de mayo.
- En el caso del águila calzada, se evitará la tala, desbroce y construcción de la traza, evitando todo tipo de trabajos y tránsito de personas y/o maquinaria, hasta el 1 de agosto en el área crítica definida por un radio de 250 m en torno a los nidos detectados, o hasta el vuelo de los pollos.
- Para el área crítica de los nidos de abejaruco europeo, franja mínima de 50 m en torno al cauce del arroyo del Terzuelo, se evitará la tala, desbroce y construcción de la traza hasta el vuelo de los pollos, alrededor del 15 de julio.

Además, y tal como indica la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, los trabajos ubicados en las Zonas Críticas, descritas en la cartografía del estudio de prospección de avifauna incluido en la documentación presentada por el promotor, no se trabajará en el periodo sensible para las especies referidas, que es del 15 de abril al 15 de julio.

Si se detectara la presencia de alguna nueva especie protegida o de interés durante los trabajos o en la prospección prevista justo antes del comienzo de las obras, se seguirán las temporalizaciones descritas anteriormente. Si se trata de especies de flora o aves con otro grado de protección (milano real y cigüeña negra, principalmente), se comunicará al agente del Medio Natural de la zona o al Técnico del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de Extremadura, que dispondrán las medidas necesarias para evitar cualquier afección.

Por todo ello, el cronograma de las actuaciones será enviado y coordinado con la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura.

El documento ambiental incluye un apartado específico para la evaluación de las afecciones directas o indirectas a la Red Natura 2000, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del ZEC «Arroyos Barbaón y Calzones», el cual es atravesado entre los pp.kk. 0+000 y 0+150, coincidente con la plataforma de LAV en proyecto, concluyendo que las actuaciones proyectadas no afectan a ningún hábitat o especie clave por la que fue declarado dicho espacio y, por tanto, el proyecto no supone ningún impacto crítico que pueda poner en riesgo la integridad y coherencia de la Red Natura 2000.

Respecto a los hábitats de interés comunitario, el promotor señala que se prevé la ocupación de 0,6 ha del hábitat 6310 dentro de la ZEC «Arroyos Barbaón y Calzones», el cual ocupa a su vez 154,67 ha (7,52 % de la superficie de la ZEC), presentando un estado de conservación excelente. Por otro lado, del Plan de Gestión del Área de Monfragüe, se extrae que la relevancia del hábitat 6310 (en función de la superficie a escala estatal) oscila entre el 0 % y el 2 %. Por tanto, el promotor concluye que la superficie del hábitat 6310 afectada por las obras (0,6 ha) supone un 0,029 % de la superficie del ZEC que está cubierta por el hábitat. Considerando la superficie relativa respecto a su representación en el ámbito estatal, el porcentaje no superaría ni el 0,005 % y, por tanto, considera que no hay pérdida significativa del estado de conservación favorable del hábitat 6310. Además, el promotor contempla el cumplimiento de las medidas específicas de conservación del hábitat

6310 incluidas en el Plan Director de la Red Natura 2000 en el ámbito de aplicación del Plan de Gestión del área de Monfragüe de los espacios protegidos de la Red Natura 2000.

En la zona de la ZEC «Arroyo de Barbaón y Calzones» se procederá a un jalonamiento metálico para minimizar el acceso y evitar molestias a la fauna. Con objeto de evitar la posible contaminación de las aguas por arrastres o vertidos accidentales en la zona de la ZEC, así como en el resto de arroyos interceptados, se instalarán barreras de retención de sedimentos. Se evitarán los trabajos nocturnos en las zonas próximas a los cursos fluviales y las charcas, ya que se puede generar una perturbación en las posibles nutrias que tienen el periodo principal de actividad durante la noche.

En los terrenos forestales se dará cumplimiento con lo estipulado en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y en sus modificaciones posteriores, en el Título VII de la Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura, así como el Decreto 134/2019, de 3 de septiembre, por el que se regula la realización de determinadas actuaciones forestales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura y los Registros de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales y de Montes Protectores de Extremadura.

La Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del MITECO y la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura consideran que el proyecto no va a generar un impacto apreciable sobre la Red Natura 2000 y no va a tener efectos negativos importantes sobre la biodiversidad siempre y cuando se apliquen las medidas propuestas por dichos organismos, las cuales han sido asumidas, en general, por el promotor en el presente proyecto.

Paisaje

El principal impacto durante la fase de construcción se produce debido a los grandes movimientos de tierra previstos, con terraplenes y desmontes de hasta 3 y 15,5 m de altura máxima, respectivamente. Durante la fase de explotación, los taludes generados y la presencia del ramal de conexión Madrid-Plasencia y la catenaria en la línea existente pueden suponer una pérdida de la calidad visual del entorno, si bien, el promotor considera que la ausencia de zonas pobladas cercanas con un gran número de observadores potenciales, y la presencia de otras infraestructuras lineales y desarrollo de las actuaciones en el ámbito de ejecución de la LAV Madrid-Extremadura, donde el paisaje se ha visto ya degradado, minimiza la intrusión visual y la pérdida de calidad paisajística e incrementa la capacidad de acogida de la misma.

El proyecto contempla la restauración ambiental y paisajística de todas las superficies afectadas, especialmente de los taludes generados, que se revegetarán con especies autóctonas.

Patrimonio cultural y vías pecuarias

De acuerdo con la prospección arqueológica realizada en enero de 2019, no se han localizado elementos pertenecientes al patrimonio arqueológico, etnográfico o paleontológico en el entorno de las actuaciones proyectadas, encontrándose los yacimientos más próximos a más de 1.000 m de distancia al norte de las mismas, por lo que el promotor indica que no se verían afectados.

El promotor contempla el seguimiento arqueológico intensivo permanente y a pie de obra, por parte de técnicos cualificados, durante la remoción del terreno bajo la rasante natural, y el seguimiento paleontológico puntual y esporádico, por técnicos cualificados, principalmente en la zona de desmontes y cortes de mayor potencia, así como la realización de muestreos específicos para microfósiles. Igualmente, se procederá al balizamiento con cerramiento metálico de los elementos de interés cultural próximos a la zona de actuación.

En caso de localización de restos arqueológicos, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección, se balizará la zona para preservarla de tránsitos, se realizará una primera aproximación cronocultural de los restos y se definirá la extensión máxima del yacimiento en superficie. Estos datos serán remitidos al órgano

competente de la Junta de Extremadura, quien determinará la necesidad de excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Asimismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios, para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado.

El tramo de la plataforma ferroviaria existente a electrificar es atravesado por la Colada de Galisteo, a través de un paso superior, si bien la realización de las obras de electrificación no se prevé que afecten a dicha vía pecuaria. En caso de necesidad de afección a la citada vía pecuaria, se solicitará la correspondiente autorización ante el órgano competente de la Junta de Extremadura, y en ningún caso se interrumpirá el tránsito por la vía pecuaria debido a la ejecución de las obras.

Medio socioeconómico

El promotor contempla la reposición de todos los bienes y servicios afectados por las obras, además de garantizar en todo momento el mantenimiento de la permeabilidad territorial durante las mismas.

Vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

En el ámbito de estudio no se detecta una alta sismicidad, ni la existencia de suelos con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, etc.).

El documento ambiental incluye un apartado específico que analiza la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, incluido dentro de un Sistema de Gestión Integral de Riesgos, concluyendo que existe una probabilidad muy baja de ocurrencia de riesgos asociados a la inestabilidad de taludes o laderas, al taponamiento de las obras de drenaje durante un tiempo prolongado de lluvias, a vertidos accidentales de combustibles o mercancías peligrosas (tanto en fase de obra como derivado de un accidente ferroviario), al descarrilamiento de un convoy, o al riesgo de incendio causado por las obras de ejecución y motores de combustión, por las instalaciones asociadas a la vía y/o por accidente ferroviario con caída del tendido de electrificación (catenaria).

Programa de vigilancia ambiental

El documento ambiental incluye una propuesta de programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo, entre otros, es el seguimiento y control de los impactos previstos, así como de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y complementarias, la detección de impactos no previstos y la adopción de medidas para solucionarlos en caso de que las propuestas inicialmente no fueran suficientes.

Para garantizar la integración ambiental de las actuaciones proyectadas, se contará con un equipo multidisciplinar de vigilancia ambiental, y todo el personal de obra deberá seguir un Manual de Buenas Prácticas Ambientales.

Durante el programa de vigilancia ambiental se llevarán a cabo principalmente actuaciones de delimitación y jalonamiento de la zona de ocupación de las obras, de las instalaciones auxiliares y de los caminos de acceso; control de los movimientos de tierras, de la gestión de residuos y de las medidas de protección de la calidad del aire y ruido, de los suelos, de la vegetación, de la calidad de las aguas y del sistema hidrológico e hidrogeológico, de la fauna, de los espacios naturales protegidos, del patrimonio histórico-cultural y vías pecuarias, de los servicios existentes y la permeabilidad territorial, y de la integración y restauración paisajística.

Durante la fase de explotación, se aplicarán métodos de seguimiento de atropellos de animales y de la utilización de los pasos de fauna durante un periodo de, al menos 5 años, llevándose a cabo en 4 campañas anuales (primavera temprana, primavera tardía, verano-otoño e invierno). Se realizará asimismo un seguimiento específico de la electrocución y

colisión de la avifauna con la catenaria, durante al menos los 3 primeros años de explotación (con la catenaria en funcionamiento).

Además, de la remisión de los informes correspondientes del programa de vigilancia ambiental al organismo competente en el seguimiento ambiental (órgano sustantivo) y al órgano competente de la Junta de Extremadura, los informes de seguimiento anual del plan de gestión del área para la mejora del hábitat 6310 se remitirán también a la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

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 2.ª 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 «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia» se encuentra encuadrado en el artículo 7.2, apartado c) «cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c), ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente» de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional segunda del Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, la competencia atribuida, en el Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, artículo 7.1.c), para la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

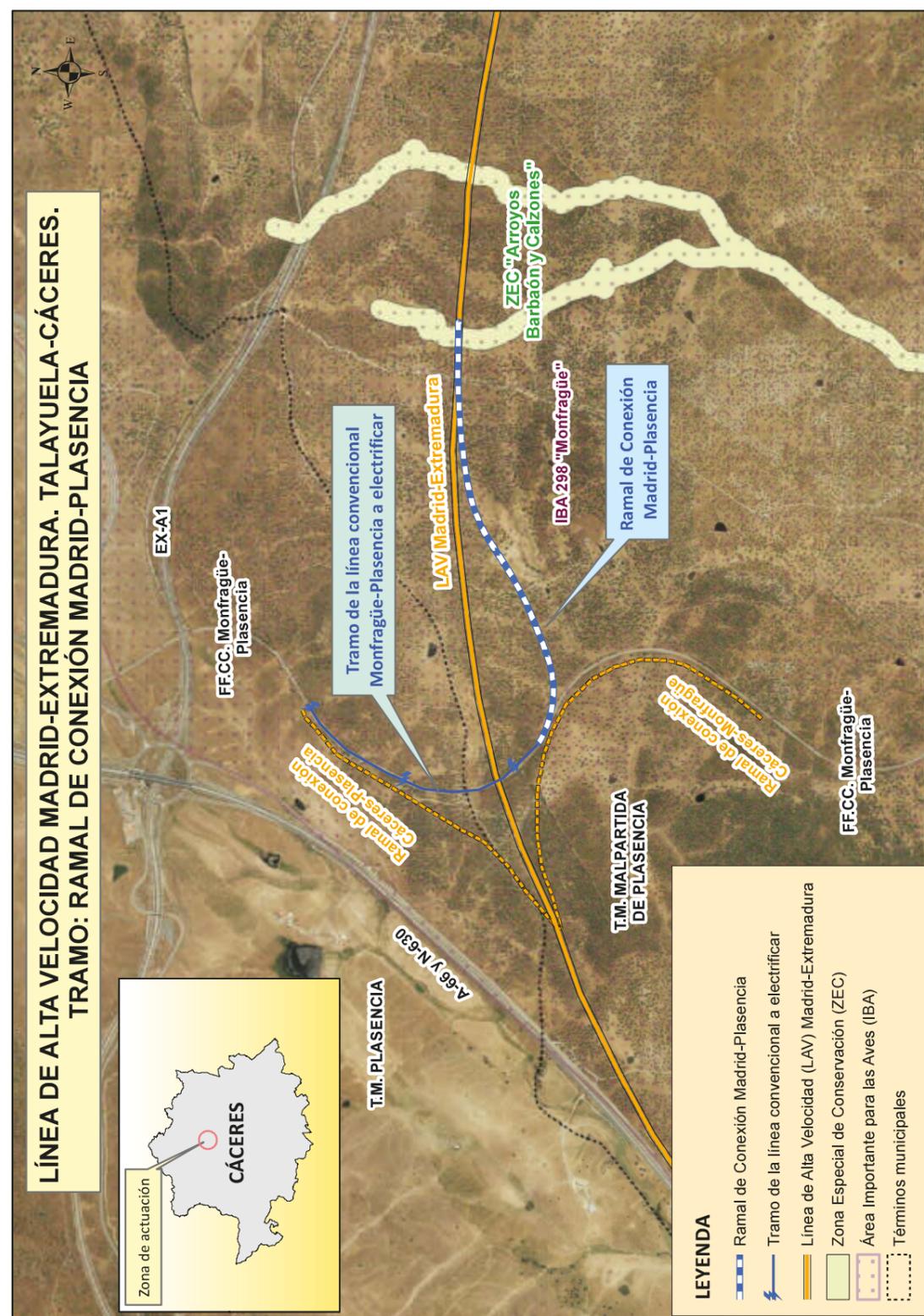
En virtud de lo expuesto, y a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, esta Dirección General resuelve:

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 «Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Talayuela-Cáceres. Tramo: Ramal de conexión Madrid-Plasencia», 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.

Esta Resolución se hará pública a través del «Boletín Oficial del Estado» y de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (www.miteco.es), 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, 5 de mayo de 2020.—El Director General de Calidad y Evaluación Ambiental, Ismael Aznar Cano.



cve: BOE-A-2020-5180
Verificable en <https://www.boe.es>