



"PUENTE INTERNACIONAL SOBRE EL RÍO SEVER Y ACCESIBILIDADES"

- PROYECTO DE EJECUCIÓN -

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

VOLUMEN VI – IMPACTOS TRANSFRONTERIZOS

DICIEMBRE DE 2023

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	ALCANCE Y METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (EFECTOS) AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS.....	3
3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
4	ANTECEDENTES DEL PROYECTO	5
5	PROYECTO: UBICACIÓN	7
6	PROYECTO: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES.....	10
7	ÁREAS SENSIBLES.....	17
8	IMPACTOS TRANSFRONTERIZOS	18
9	MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y SEGUIMIENTO PREVISTAS.....	26
10	RESUMEN FINAL	31

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Volumen VI - Impactos transfronterizos, que forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Ejecución del **"PUENTE INTERNACIONAL SOBRE EL RÍO SEVER Y ACCESIBILIDADES"**, ubicado en el distrito de Portalegre, municipio de Nisa, pedanía de Montalvão.

El proponente del proyecto es el **AYUNTAMIENTO DE NISA**.

TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA elaboró el EIA, mientras que la empresa **RIPÓRTICO, ENGENHARIA** se encargó del proyecto vial.

La autoridad encargada de evaluar el impacto ambiental es la **AGENCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA)**.

El presente documento pretende resumir los principales aspectos ambientales identificados durante la elaboración del EIA, en particular los relativos a los impactos transfronterizos.

2 ALCANCE Y METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (EFECTOS) AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS

Los impactos ambientales transfronterizos son aquellos que se producen en una región y afectan directa o indirectamente a otras regiones más allá de las fronteras políticas. Estos impactos pueden deberse a una serie de actividades humanas, que pueden originar, por ejemplo, contaminación atmosférica, contaminación del agua, degradación del suelo y explotación de recursos naturales, entre otros.

Para hacer frente a los impactos ambientales transfronterizos, resulta fundamental la cooperación y coordinación entre los países afectados, en este caso Estados miembro de la Unión Europea. Los acuerdos internacionales, como los tratados de protección ambiental y los acuerdos de cooperación, pueden promover acciones conjuntas para minimizar estos impactos y fomentar la sostenibilidad ambiental a escala mundial.

El Convenio de Espoo, adoptado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) el 25 de febrero de 1991, establece una serie de requisitos para la evaluación ambiental de determinados proyectos siempre que estos puedan causar impactos ambientales transfronterizos. En este contexto, también establece las obligaciones de las partes en cuanto al acceso a la información y a la participación del público afectado por esos proyectos.

De conformidad con lo dispuesto en el Capítulo V - Impactos transfronterizos e interlocución con la Comisión Europea del vigente régimen jurídico de la Evaluación de Impacto Ambiental (RJAIA por sus siglas en portugués) establecido por el Decreto Ley n.º 11/2023, de 10 de febrero, en concreto en sus artículos 32 y 33, se establecen los términos para la consulta recíproca y de articulación con otro Estado miembro de la Unión Europea.

Así, el artículo 32 establece que: *El Estado portugués consultará al Estado o Estados potencialmente afectados sobre los efectos ambientales de un proyecto en sus respectivos territorios y sobre las medidas previstas para evitar, minimizar o compensar dichos efectos, así como para pronunciarse cuando, en idénticas circunstancias, sea consultado por otro Estado.*

De esta forma, este documento promueve el mecanismo de consulta con el Estado miembro (España), dadas las características del proyecto y su implantación en territorio español.

La metodología para evaluar los impactos transfronterizos seguida para caracterizar el ambiente afectado incluyó los siguientes pasos:

- Descripción del proyecto: presentación de las principales características técnicas del proyecto.
- Caracterización de la situación de referencia - que implicaba recopilar y analizar información, realizar estudios de campo e identificar áreas y aspectos ambientales críticos. Esta etapa tuvo como objetivo elaborar una caracterización ambiental detallada del área de intervención, abordando sus aspectos biofísicos, ecológicos, socioeconómicos y culturales considerados más relevantes y, más profundamente, los que serán, directa o indirectamente, influenciados por el Proyecto.
- Caracterización y evaluación de los impactos ambientales asociados al Proyecto - que comprende el cruce de la información básica con respecto a la descripción del Proyecto en la fase de estudio con la información sobre los aspectos ambientales del área en estudio y que resultó en la identificación de impactos transfronterizos potencialmente ocurridos, su pronóstico y evaluación.
- Indicación del plan de monitoreo – definición de indicadores relevantes a ser monitoreados, para asegurar el marco ambiental adecuado del Proyecto y la evolución sostenida de todos los sistemas y comunidades existentes que rodean el área de intervención.

3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El principal objetivo del proyecto objeto de estudio es la creación de una nueva accesibilidad que permitirá la conexión entre Montalvão (Portugal) y Cedillo (España) con evidentes beneficios en cuanto a distancia y tiempo. Actualmente, la conexión entre las aldeas vecinas de Cedillo y Montalvão se realiza a través de las vías de comunicación existentes. Aunque geográficamente la distancia entre Cedillo y Montalvão es pequeña, la distancia actual de desplazamiento entre ambos núcleos urbanos es de 98 km.

Con la creación de la nueva accesibilidad, esta permitirá conectar ambas localidades a una distancia media de 15 km.

La vía tendrá una longitud total de 10 083 km, incluido el desarrollo en Portugal y España. La rehabilitación del lado portugués se desarrollará en toda la EM1139 a lo largo de 8,80 km y se prevé la apertura de un nuevo corredor, también del lado portugués, de aproximadamente 850 m de longitud junto a la presa de Cedillo. El puente que se va a construir tiene una longitud aproximada de 140 m. Del lado español, la vía posee una longitud de 600 m hasta su confluencia con la EX-375 existente.

Cabe señalar también que este proyecto se incluye en el Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de Portugal, con una inversión prevista de nueve millones de euros.

4 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Se realizó un estudio previo en diciembre de 2011, denominado "Estudio Previo del Puente Internacional sobre El Rio Sever y de la Carretera de Acceso a Dicho Puente en los Términos Municipales de Cedillo (Cáceres, España) y Nisa (Portugal)", realizado por la Diputación Provincial de Cáceres en diciembre de 2011. En este estudio se definieron 3 posibles corredores de paso (véase la ilustración 1).

Es importante mencionar que dentro del alcance del estudio comparativo de alternativas, el restablecimiento de las condiciones de servicio de la EM1139 y el restablecimiento de la conexión transfronteriza en las inmediaciones del embalse de Cedillo, tal como se estableció previamente al momento de la construcción del la presa Cedillo, no fueron considerados.

Entre 2011 y 2022, y ante la imposibilidad de establecer protocolos de entendimiento y de inversión para la continuación del Proyecto, entre los Estados portugués y español, particularmente a nivel local, el Proyecto fue registrado en un Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de Portugal, encaminado a su desarrollo con fondos y financiación aportados exclusivamente por el Estado portugués.

Con base en lo anterior, considerando los objetivos que determinaron la inscripción del Proyecto dentro del Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de Portugal, fue determinado por el Proponente del Proyecto - **AYUNTAMIENTO DE NISA** en mayo de 2022, el estudio de la ALTERNATIVA 1 - rehabilitación de la EM1139, con el cruce del río Sever cerca de la Presa de Cedillo, restableciendo la conexión transfronteriza entre Portugal y España próxima a la preexistente a la construcción de la presa / ALTERNATIVA 2 - Solución EJE B-2 (corredor sur) con las adaptaciones necesarias resultantes de levantamientos topográficos detallados indicada en el Estudio Preliminar "Estudio Previo del Puente Internacional sobre El Rio Sever y de la Vía de Acceso a Dicho Puente en los Términos Municipales de Cedillo (Cáceres, España) y Nisa (Portugal)".

Ilustración 1: Corredores de paso entre las localidades

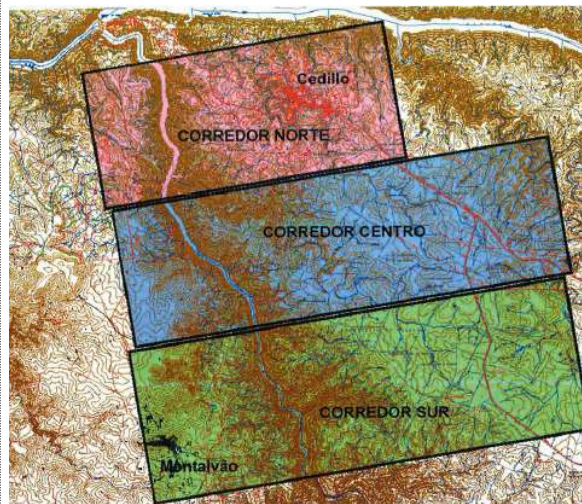


Ilustración 2: Corredores de paso entre las localidades - Estudio Previo diciembre de 2011



Ilustración 3: Solución EJE B-2 denominada Alternativa 2 en el Estudio de Seguimiento en mayo de 2022

Al realizar una comparación simplificada de los componentes técnicos y ambientales de las opciones de alternativas, se concluye que la ALTERNATIVA 1 es más favorable - rehabilitación de la totalidad de la EM1139 existente hasta la presa de Cedillo y facilita el paso mediante un puente sobre el río Sever.

Realizando una comparativa entre las opciones de trazado que se propusieron se observa que:

- Se trata de una solución más económica, ya que incluye la rehabilitación de un tramo existente.
- Disminución del movimiento de tierras.

-
- No implica nuevos restablecimientos y no hay necesidad de pasos elevados ni subterráneos, ni de construir caminos paralelos.
 - En términos de longitud, posee aproximadamente el mismo tamaño que las propuestas anteriores.
 - Garantiza la conexión directa entre Montalvão y Cedillo.
 - Pocos cambios en la topografía existente;
 - Mejora de las condiciones de circulación de la vía existente.
 - La intervención no implica la construcción de pasos hidráulicos de grandes dimensiones, ya que gran parte de la intervención se realiza sobre la vía existente.

Esta opción de trazado de la carretera incluye la rehabilitación de la totalidad de la EM1139 existente hasta la presa de Cedillo y facilita el paso mediante un puente sobre el río Sever. Esta opción garantiza un distanciamiento de 500 m respecto a la presa y enlaza con la carretera EX-375 en España.

La vía tendrá una longitud total de 10 083 km, incluido el desarrollo en Portugal y España. La rehabilitación del lado portugués se desarrollará en toda la EM1139 a lo largo de 8,80 km y se propone abrir un nuevo corredor también del lado portugués, de aproximadamente 850 m de longitud junto a la presa. El puente propuesto tiene una longitud aproximada de 155,5 m. Del lado español, la vía posee una longitud de 600 m hasta su confluencia con la EX-375 existente.

5 **PROYECTO: UBICACIÓN**

El proyecto objeto de estudio se ubica en el distrito de Portalegre, municipio de Nisa, pedanía de Montalvão, en territorio portugués. Contempla el paso sobre el río Sever, que finaliza en territorio español en el municipio de Cedillo, comarca de Valencia de Alcántara, provincia de Cáceres, comunidad autónoma de Extremadura.

El encuadre regional y la ubicación del proyecto objeto de estudio se presentan en las siguientes ilustraciones.

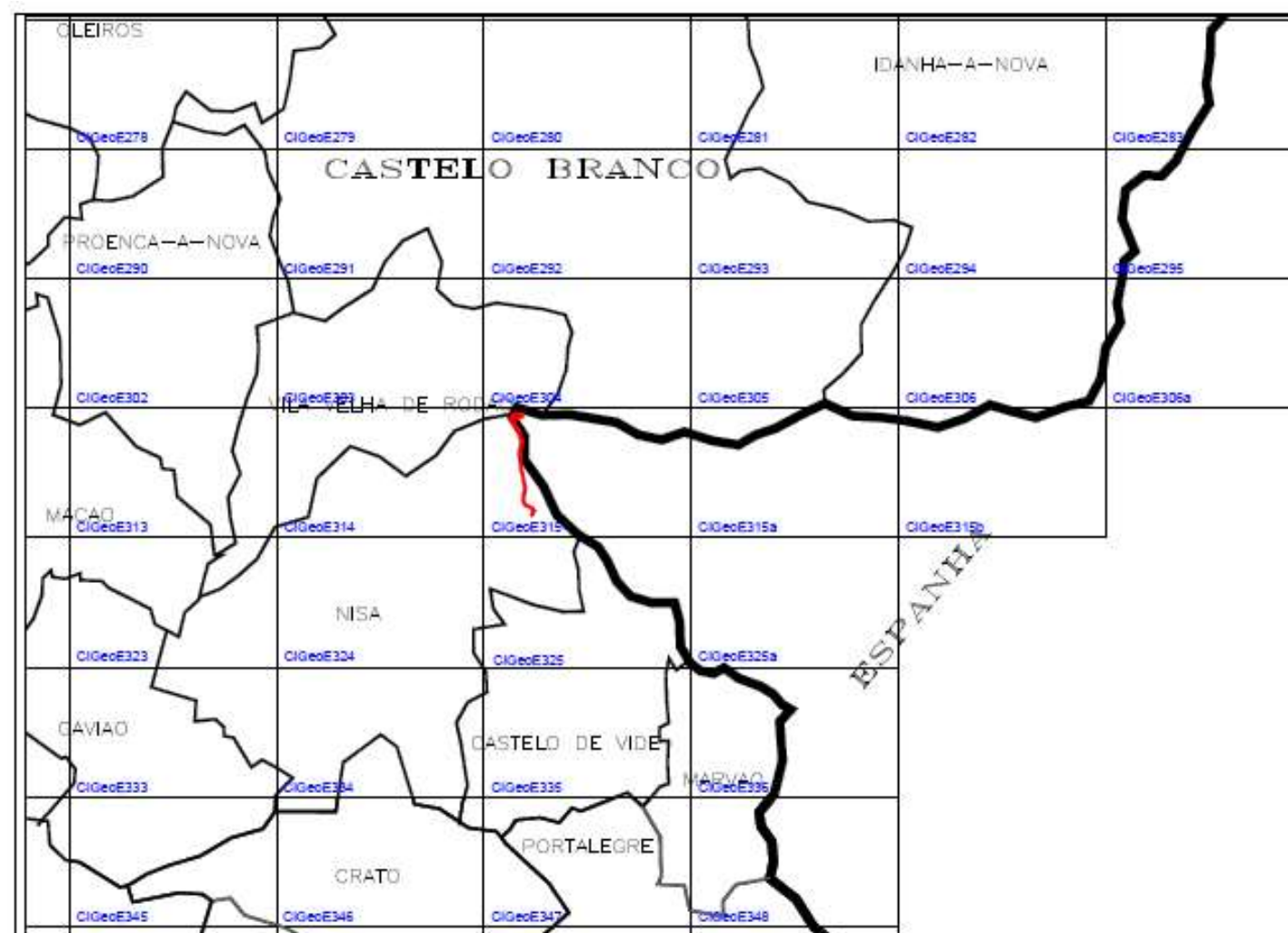
MAPA DE PORTUGAL - ESCALA 1:2500000



desenho foi elaborado tendo por base a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP2021), [www.ign.pt/pt](http://www.ign.pt/pt/pt)

LEGENDA:

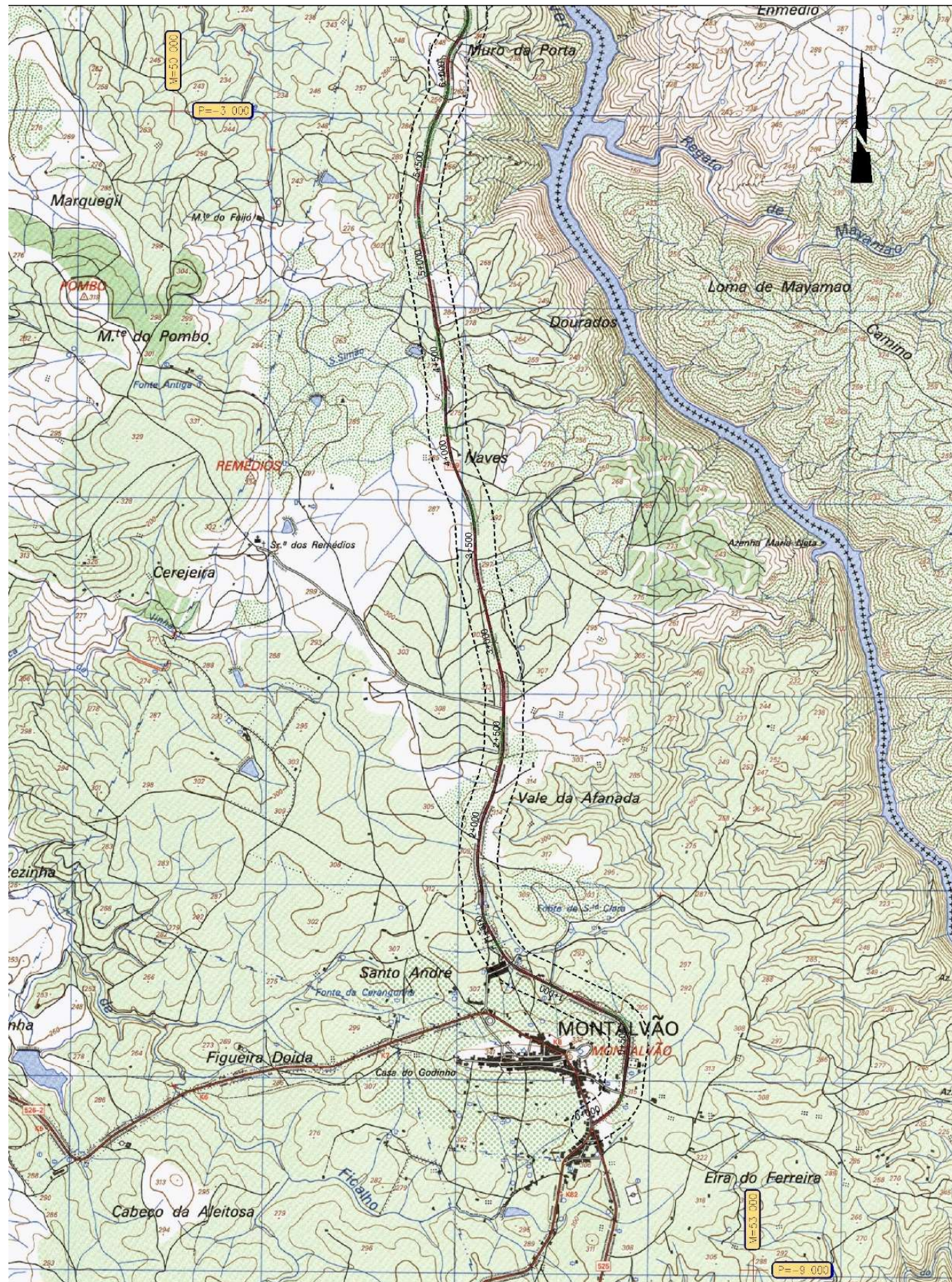
- Limite de Concelho
- Ponte Internacional sobre o Rio Sever



FREGUESIAS DO CONCELHO DE NISA



Ilustración 4 – Encuadre regional



Base Cartográfica: Carta Militar N° 315, Licença N°208/2022
Entidade Proprietária: CIGeC (Centro de Informação Geoespacial do Exército), Sistema de Coordenadas: PT-TM06/-IRS89.

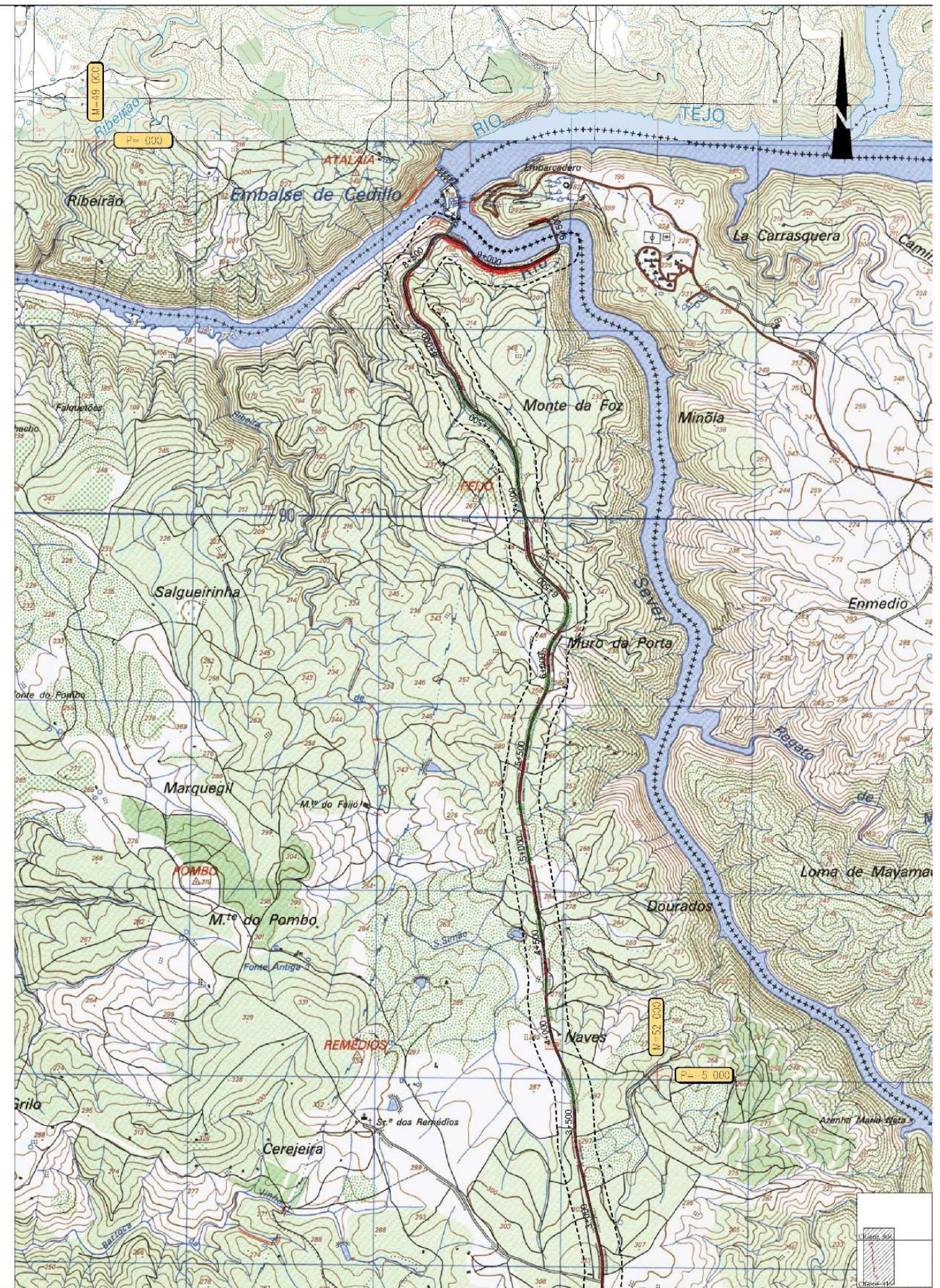


Ilustración 5 – Plano de localización del proyecto/esquema corográfico (s/escala)

6 PROYECTO: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

La vía tendrá una longitud total de 10 083 km, incluido el desarrollo en Portugal y España. La rehabilitación del lado portugués se desarrollará en toda la EM1139 a lo largo de 8,80 km y se prevé la apertura de un nuevo corredor, también del lado portugués, de aproximadamente 850 m de longitud junto a la presa de Cedillo. El puente que se va a construir tiene una longitud aproximada de 155,5 m. Del lado español, la vía posee una longitud de 600 m hasta su confluencia con la EX-375 existente.

Caracterización geométrica del trazado

Teniendo en cuenta la orografía del lugar, se ha propuesto un trazado fruto del compromiso de, por un lado, garantizar las condiciones técnicas requeridas y, por otro, minimizar los trabajos de movimiento de tierras y los costes inherentes, así como de preservar el medioambiente.

La EM1139, que servirá de acceso al puente, se diseñó para una velocidad de base de 60 km/h, sin embargo, se adoptó una velocidad de base inferior, de 40 km/h, en la aproximación a la rotonda del inicio del tramo y en la zona que rodea la presa, debido a las curvas cerradas resultantes de lo accidentado de la orografía.

Secciones transversales tipo

En lo que respecta a las secciones transversales tipo, la normativa existente establece que, para carreteras del tipo analizado, con una sección de 1x1 carriles y con un tráfico medio diario (TMDA) inferior a 300 vehículos, los carriles tendrán una anchura mínima de 3,5 m más un arcén de 1,5 m.

Cuando proceda, la anchura de los carriles adicionales será igual a la del carril normal adyacente menos 0,25 metros, pero no inferior a 3,25 metros.

Para la geometría transversal del trazado, se presentan las siguientes secciones transversales tipo.

❖ En el trazado (EM1139)

En el tramo inicial, entre los km 0+000 y 0+094, la calzada posee una anchura de 6,00 metros, formando en las alineaciones rectas dos planos con una inclinación transversal del 2,5 % hacia el exterior respecto al eje y en las curvas se adoptarán sobreelevaciones de conformidad con la norma vigente.

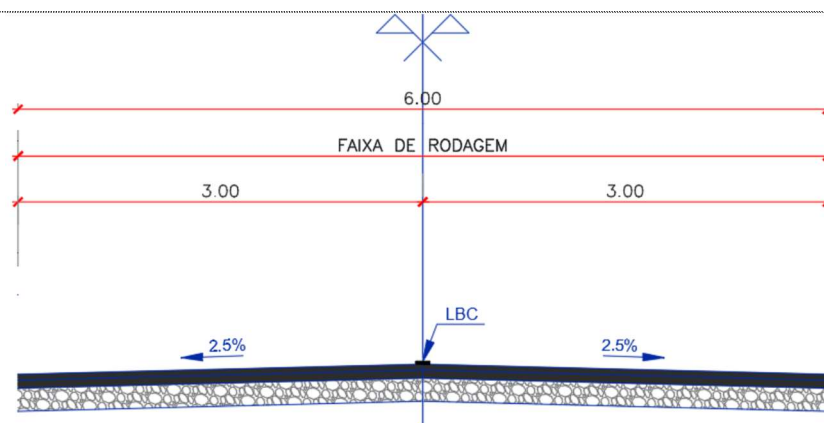


Ilustración 6 – Sección transversal tipo, trazado EM1139

❖ En el tramo restante

El trazado presenta una calzada de 7,00 m de anchura con arcén pavimentado de 1 metro, formando en las alineaciones rectas dos planos con una inclinación transversal del 2,5 % hacia el exterior respecto al eje y en las curvas se adoptarán sobreelevaciones de conformidad con la norma vigente. También presenta carriles de circulación lenta en el tramo comprendido entre los kilómetros 6+650 y 8+643 en sentido Cedillo-Montalvão con una anchura de 3,25 metros más el sobreaancho.

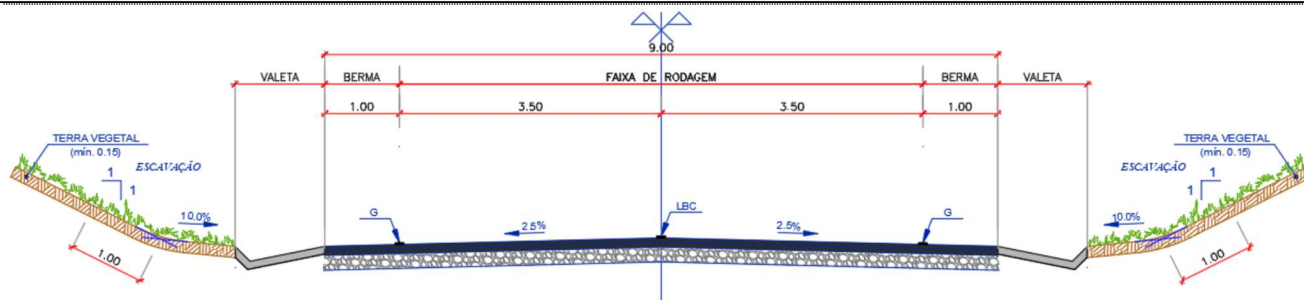


Ilustración 7 – Sección transversal tipo, trazado restante

❖ En el puente internacional

Sobre el tablero del puente se propone una calzada de 7,00 m de anchura con arcén pavimentado de 1 metro, formando en las alineaciones rectas dos planos con una inclinación transversal del 2,5 % hacia el exterior respecto al eje y en las curvas, al inicio y al final del puente, se adoptarán sobreelevaciones de conformidad con la norma vigente.

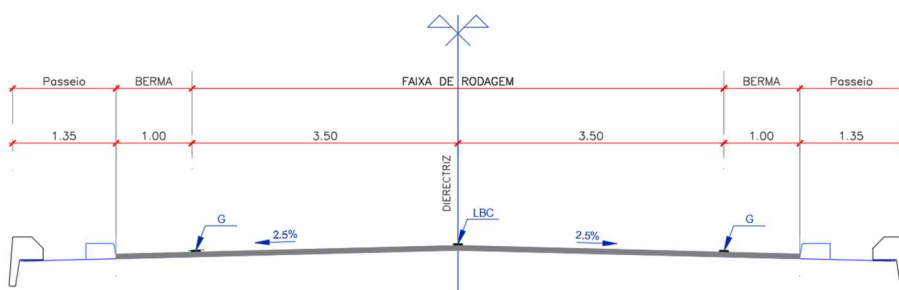


Ilustración 8 – Sección transversal tipo, puente

Restablecimientos, servidumbres y caminos paralelos: servidumbres rurales

Las servidumbres rurales del presente proyecto serán de tipo II, por lo que su implantación se realizará sin explanaciones especiales (más de 2,0 m de altura respecto a la cota del terreno existente, en una extensión superior al 10 % de su longitud total).

Así pues, teniendo en cuenta el nuevo trazado, fue necesario modificar las servidumbres rurales situadas normalmente a lo largo de los pies y de las crestas de los taludes de la sección actual.

La definición de estos nuevos caminos tiene por objeto restablecer la red vial existente, así como garantizar la accesibilidad de las parcelas existentes.

Estructuras especiales: puente

Restricciones constructivas

Debido a la difícil topografía del lugar de paso del puente y a su sensibilidad medioambiental, se ha optado por una solución prefabricada para los principales elementos estructurales, tablero, pilares y, en parte, para el arco de hormigón armado, lo que permite ejecutar en paralelo las tareas de construcción de los estribos que se llevan a cabo *in situ* y de estos elementos estructurales.

La solución estructural adoptada consiste en dos arcos de hormigón de 2,50 m de anchura y 1,25 m de grosor, en parte prefabricados para salvar 105 m de vano con una flecha de 25,5 m. Los arcos gemelos distan 6,0 m en el eje, descansan sobre cimientos macizos y evitan la colocación de pilares en el lecho normal del río.

Sobre los arcos se apoyan pilares separados por una distancia de 15,0 metros, los cuales sostienen, a su vez, las traviesas prefabricadas de 1,65 metros de altura. El tablero es de hormigón armado pretensado con vanos sucesivos de 15 m sobre el arco. Los 2 vanos de ambos lados se ajustan al trazado. El puente tiene un total de 11 tramos y su longitud total es de 155,5 m.

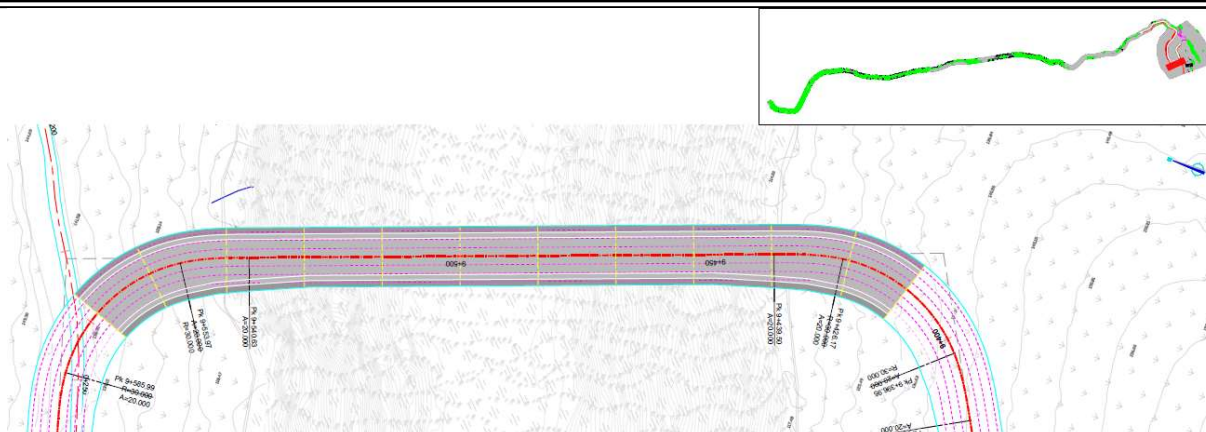


Ilustración 9: Plano del puente sobre el río Sever (imagen esquemática s/escala)

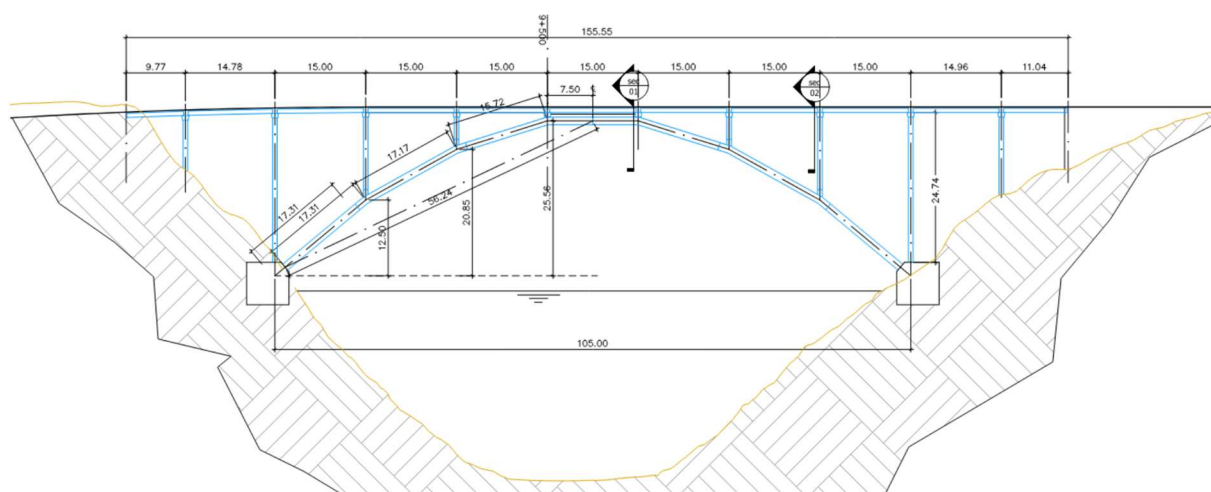


Ilustración 10: Corte longitudinal del puente sobre el río Sever (imagen esquemática s/escala)

El tablero del puente está formado por 7 vigas prefabricadas en forma de I de 0,70 m de altura. El ala inferior de las vigas prefabricadas tiene una anchura de 0,63 m y un grosor que varía entre 0,10 m en el extremo y 0,175 m en la unión con el alma. El alma presenta un grosor constante de 0,15 m. El ala superior presenta una anchura de 1,64 m y un grosor que varía entre 0,08 y 0,10 m en la unión con el alma.

Las almas de la viga se ensanchan junto al apoyo hasta una anchura de 0,63 m a lo largo de 1,5 m aproximadamente. La zona de transición entre secciones tiene una longitud de 0,50. El grosor final de la losa varía entre 0,25 y 0,30 m entre vigas. Las consolas laterales presentan un vano de 0,8 m y un grosor de 0,25 m.



Ilustración 11 – Río Sever, vista panorámica



Ilustración 12 - Río Sever, vista de la orilla española



Ilustración 13 - Río Sever, vista de la orilla portuguesa

Restricciones constructivas

Se prevé instalar un separador de hidrocarburos en la orilla portuguesa, de modo que el agua procedente del tablero del puente se conduzca en primer lugar hacia este sistema de tratamiento y, solo después de su recogida en este sistema de tratamiento, se conduzca al curso de agua (río Sever).

Trabajos de contención

Teniendo en cuenta la topografía del terreno existente a lo largo del trazado que se va a realizar, en particular en el tramo final, este proyecto prevé la construcción de un muro de gaviones para contener las tierras de relleno y dos zonas de contención, mediante un sistema de contención flexible, con el fin de estabilizar los taludes excavados en roca.

Tabla 1 - Ubicación y longitud de las soluciones adoptadas

Pk	Solución	Longitud
8+463,20 a 8+516,60	Muro de gaviones	55 m
8+650 a 8+850	Contención 1	200 m
8+925 a 9+400	Contención 2	475 m

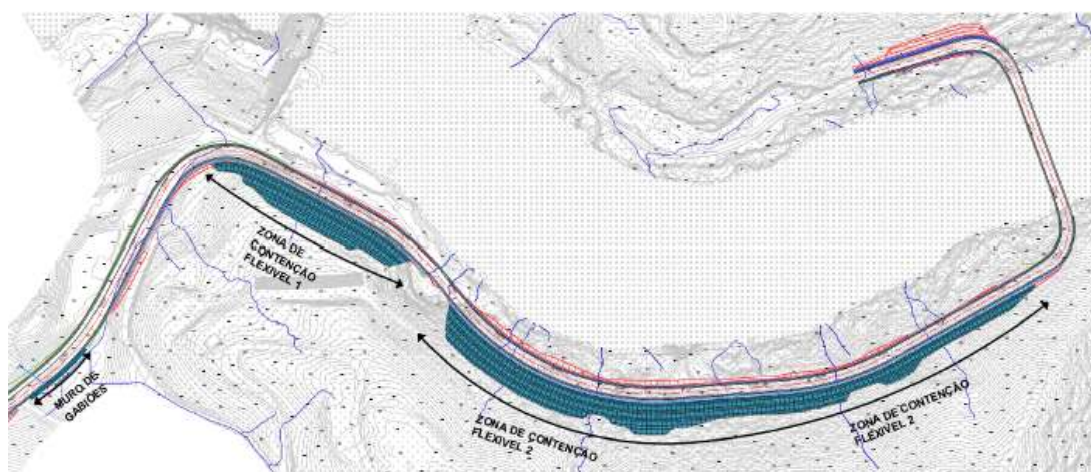


Ilustración 14 – Ubicación de las soluciones adoptadas

Drenaje

El drenaje de una obra vial se logra mediante una serie de dispositivos y estructuras hidráulicas que tienen como objetivo fundamental asegurar la evacuación adecuada de las aguas pluviales fuera de la plataforma de circulación con el fin de evitar su acumulación en condiciones de precipitaciones frecuentes y minimizar sus posibles efectos negativos en condiciones de precipitaciones excepcionales.

En este sentido, a lo largo del tramo objeto de estudio, se procedió a la caracterización de los sistemas de drenaje existentes, se realizaron todas las comprobaciones hidráulicas necesarias y, en caso justificado, se presentarán propuestas de intervención.

Los órganos de drenaje se tipificaron de la siguiente forma:

- Drenaje longitudinal: cunetas (dispositivos al aire libre que recogen y evacúan el agua de lluvia procedente de la plataforma y de los terrenos adyacentes).
- Drenaje longitudinal: colectores longitudinales y dispositivos de entrada a la red (dispositivos enterrados con la misma función que las cunetas, cuya aplicación resulta indispensable en zonas donde no es posible utilizar dispositivos al aire libre).

-
- **Drenaje transversal:** pasos hidráulicos (PH) (garantizan la evacuación natural de los cursos de agua que atraviesa la obra vial).

En general, los órganos de drenaje transversal parecen encontrarse en buen estado de conservación y servicio. Sin embargo, como está previsto ensanchar la vía, será necesario adecuar los órganos existentes a la nueva geometría del trazado.

Para los elementos de drenaje transversal (pasos hidráulicos) (el proyecto contempla la implantación de 36 pasos hidráulicos), el proyecto de drenaje consideró un periodo de retorno de 100 años (lluvia centenaria), por lo que, durante la mayor parte de la vida útil del sistema de drenaje, los caudales que lleguen al sistema serán inferiores a los de dimensionamiento. Para determinar la intensidad de las precipitaciones y para los elementos de drenaje longitudinal (colectores y cunetas), la comprobación se realiza para un periodo de retorno de 20 años.

Mediciones de explanaciones

Se prevén los siguientes movimientos de tierras:

- Volúmenes de excavación: 202 982,00 m³.
- Volumen de relleno: 29 008,00 m³.
- Balance (volumen de excavación - volumen de relleno): + 173 974 m³.

Así pues, se produce un exceso de tierra de aproximadamente 173 974 m³ (diferencia entre la excavación y los rellenos), que se enviará a un destino final adecuado.

6.1 PROYECTO: ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

Los trabajos de construcción civil que constituyen este proyecto son, fundamentalmente, los siguientes

- Montaje de la(s) instalación(es) necesaria(s) de apoyo a la obra.
 - Movimientos de tierras - En general, la excavación se realizará utilizando medios mecánicos de potencia normal, tales como excavadora rotativa y desgarradora. Teniendo en cuenta que, en general, la compacidad aumenta con la profundidad a medida que la alteración y desintegración de la roca disminuye en profundidad, aunque pueden producirse variaciones laterales y verticales, pueden ser necesarios medios de excavación más potentes, como un martillo hidráulico. También puede ser necesario el uso de explosivos en excavaciones más altas donde el macizo rocoso puede ser más competente, estimado en alrededor del 10% del total de excavaciones a realizar, concretamente para la materialización de las obras de contención, antes mencionadas:
 - Deforestación, deforestación y desmonte del área de intervención;
 - Demolición de infraestructura existente;
 - Excavaciones y regularización de taludes;
 - Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - Obras de drenaje:
 - Excavación para garantizar la continuidad del sistema de aguas superficiales;
 - Ejecución de pasajes hidráulicos;
 - Ejecución de órganos de drenaje longitudinal;
 - Ejecución de cuerpos de drenaje complementarios;
-

-
- (e) Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - iv) Obras de pavimentación:
 - (a) Eliminación de pisos existentes;
 - (b) Aplicación de capas de pavimento;
 - (c) Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - v) Obras accesorias:
 - (a) Obras de integración paisajística;
 - (b) Ejecución de restauraciones, servicios y caminos paralelos;
 - (c) Ejecución de obras de contención y revestimiento de terraplenes y canales;
 - (d) Obras de alumbrado público.
 - (e) Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - vi) Obras de señalización:
 - (a) Trabajos a realizar en el sistema de señalización y seguridad existente;
 - (b) Colocación de señalización vertical;
 - (c) Colocación de marcas viales;
 - (d) Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - vii) Obras de arte especiales (puente internacional sobre el río Sever):
 - (a) Construcción de cimientos;
 - (b) Construcción de reuniones;
 - (c) Construcción de pilares, tablero y arco (la topografía del emplazamiento de la obra dificulta el hormigonado de los elementos estructurales en obra, adoptándose una solución prefabricada para los elementos estructurales principales).
 - (d) Carga, transporte y colocación en vertedero (u otro destino) de materiales procedentes de las actividades antes mencionadas.
 - viii) Desmantelamiento del instalación(es) necesaria(s) de apoyo a la obra.

En materia de vibraciones, se realizó un estudio para verificar el uso de explosivos en las cercanías de la presa Cedillo en el río Sever.

Teniendo en cuenta la zona donde se ubica el Proyecto, así como el lugar donde se esperan detonaciones (km 8+700 al km 9+400), parece que el receptor más cercano es la presa Cedillo. Este se encuentra, en su punto más cercano, a unos 5 metros de la zona del Proyecto (cerca del km 8+750) y, en su zona más alejada, hay una distancia de alrededor de 400 metros a la zona del Proyecto.

En la zona de estudio en la que se espera que se produzcan las detonaciones (km 8+700 al km 9+400), parece que los focos de vibraciones actuales están asociados a las obras de la propia presa de Cedillo, no existiendo otro tipo de fuente de Vibración de origen natural o antropogénico.

Habiendo realizado una campaña de caracterización de vibraciones, en la zona de estudio en la que se prevé que se produzcan las detonaciones (km 8+700 al km 9+400), y de acuerdo con los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta los valores límite recomendados en la NP 2074:2015, se verificó que en todos los lugares de medición, no se detectaron eventos vibratorios superiores al límite de detección definido en el sismógrafo (0,50 mm/s), durante los períodos analizados, verificando que se cumplan los valores límite recomendados y no fueron excedidos para la velocidad de vibración (pico) definida en la Norma.

Como parte del análisis de los resultados simulados, se pudo verificar que entre el km 8+700 y el km 8+750 solo se deben utilizar cantidades muy pequeñas de explosivo (máximo 2 kg en el km 8+750 y máximo 3 kg en el km 8+700), y a medida que aumenta la distancia a la presa se podrá incrementar la carga a utilizar hasta un total de 1230 kg en el km 9+400, salvaguardando así las infraestructuras analizadas y los receptores sensibles identificados.

6.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El calendario del proyecto prevé los siguientes plazos de ejecución:

- Fase de construcción: se prevé que la fase de construcción dure aproximadamente entre 12 y 18 meses.
 - Fase de explotación: dado que el proyecto hace referencia a una carretera, el proponente (**AYUNTAMIENTO DE NISA**) tiene la intención de que la carretera permanezca en funcionamiento el mayor tiempo posible. El proponente también tiene la intención de realizar, durante la fase de explotación, todos los trabajos de reparación y mantenimiento de la vía.
-

7 ÁREAS SENSIBLES

El actual régimen jurídico de Evaluación de Impacto Ambiental (RJAIA por sus siglas en portugués) viene establecido por el Decreto Ley n.º 11/2023, de 10 de febrero, anteriormente establecido por el Decreto Ley n.º 152-B/2017, de 11 de diciembre de 2017, Decreto Ley n.º 151-B/2013, de 31 de octubre, como consecuencia de la transposición de la Directiva Comunitaria 2014/52/UE, de 16 de abril.

Este nuevo decreto ley reforma y simplifica la concesión de licencias ambientales, reeditando en su Anexo XII (al que se refiere el apartado 2 del artículo 37) del Decreto ley n.º 151-B/2013, de 31 de octubre).

A efectos de la aplicación del citado decreto ley, las "áreas sensibles" se definen como:

- i) Áreas protegidas, clasificadas con arreglo al Decreto Ley n.º 142/2008, de 24 de julio.
- ii) Espacios de la Red Natura 2000, zonas especiales de conservación y zonas de protección especial, clasificadas con arreglo al Decreto ley 140/99, de 24 de abril, en virtud de las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, y 93/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- iii) Zonas de protección de bienes inmuebles clasificados o en proceso de clasificación definidas con arreglo a lo dispuesto en la Ley n.º 107/2011, de 8 de septiembre.

Como se puede ver en la siguiente imagen, el proyecto objeto de estudio atraviesa "áreas sensibles" en su totalidad. Así pues, el proyecto objeto de estudio atraviesa la Zona Especial de Conservación (ZEC) de São Mamede (PTCON0007), clasificada en el marco del Sistema Nacional de Áreas Clasificadas (SNAC), estructurado por el Decreto Ley n.º 142/2008, de 24 de julio, modificado y republicado por el Decreto Ley n.º 242/2015, de 15 de octubre.

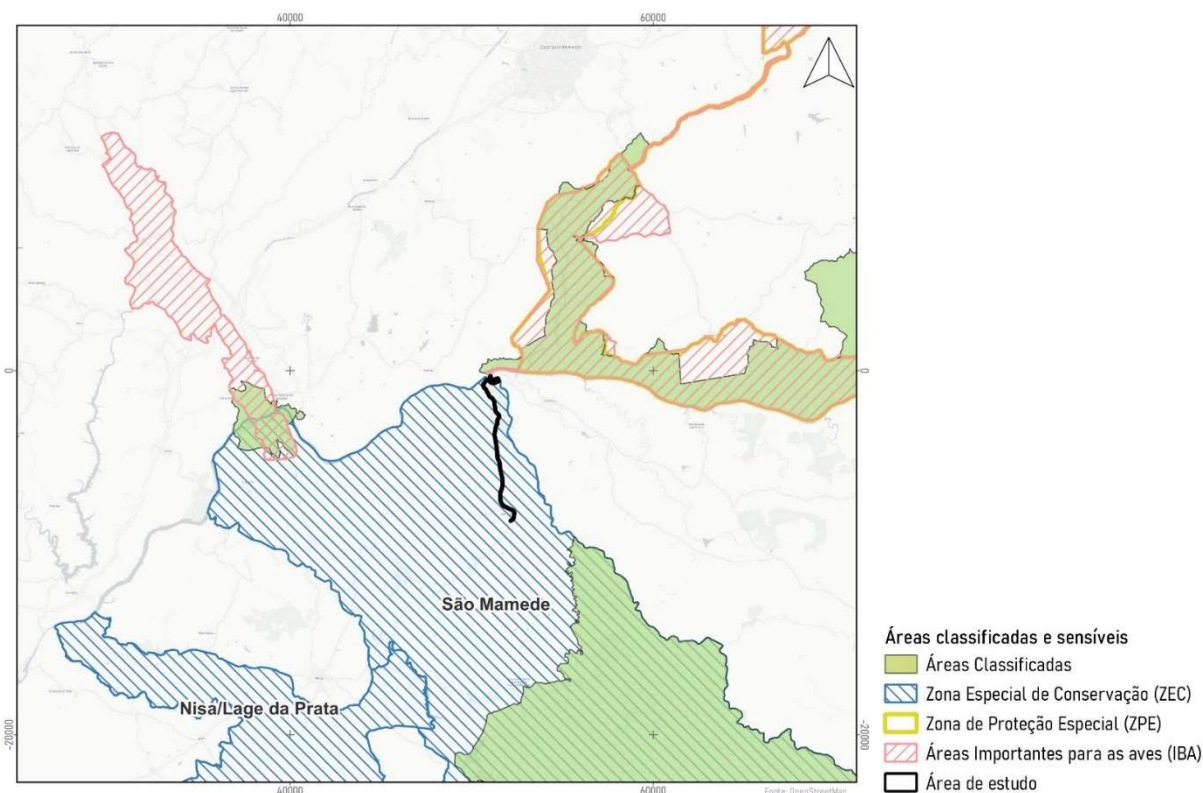


Ilustración 15: Encuadre del área objeto de estudio en relación con las áreas clasificadas

8 IMPACTOS TRANSFRONTERIZOS

Los impactos ambientales transfronterizos son aquellos que se producen en una región y afectan directa o indirectamente a otras regiones más allá de las fronteras políticas.

Los impactos ambientales transfronterizos pueden tener consecuencias significativas, ya que pueden afectar a la calidad del aire, a la calidad del agua, a la biodiversidad, a los ecosistemas y a la salud humana en áreas alejadas del lugar de origen de la actividad causante del impacto.

Para hacer frente a los impactos ambientales transfronterizos, resulta fundamental la cooperación y coordinación entre los países afectados, en este caso Estados miembro de la Unión Europea. Los acuerdos internacionales, como los tratados de protección ambiental y los acuerdos de cooperación, pueden promover acciones conjuntas para minimizar estos impactos y fomentar la sostenibilidad ambiental a escala mundial.

En lo que respecta a los impactos transfronterizos en el EIA elaborado, estos se encuadraron en el criterio "Escala geográfica" y, de existir, la escala considerada es "No confinado", es decir, se prevén impactos más allá de la frontera portuguesa.

A continuación se presentan los impactos más relevantes en el contexto del proyecto y su interrelación con el territorio español.

8.1 BIODIVERSIDAD

En lo que respecta a la **biodiversidad**, el área de implantación del proyecto atraviesa áreas clasificadas en el marco del Sistema Nacional de Áreas Clasificadas (SNAC). Las áreas identificadas son la Zona Especial de Conservación (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) (véase la ilustración esquemática a continuación).

La biodiversidad, y en particular sus sistemas ecológicos, son sistemas abiertos que no se ciñen a las fronteras de las regiones/países. Por tanto, conviene comprobar si el proyecto objeto de estudio presenta impactos que traspasen la frontera nacional.

Desde el punto de vista de los impactos transfronterizos, al tratarse de un proyecto vial, estos pueden originarse fundamentalmente en la fase de construcción.

No se prevén impactos transfronterizos en la fase de explotación. Dado que la red de carreteras existente ya se encuentra globalmente implantada en el territorio, las comunidades ya perciben el nivel de perturbación de las comunidades ecológicas, en concreto de la fauna y la avifauna.

En cuanto a la ecología acuática y a la calidad del agua, el puente, como ya se ha indicado, no contará con pilares en el lecho del río y las aguas de escorrentía del tablero del puente se conducirán a un sistema de tratamiento (separador de hidrocarburos), con lo que se minimizará el potencial impacto ecológico y sobre la calidad del agua.

Por lo que respecta a la fase de construcción, los principales impactos transfronterizos negativos posibles se derivan de las molestias causadas a las comunidades de avifauna, ya que el área objeto de estudio se solapa parcialmente con áreas críticas para aves rapaces correspondiente a un *buffer* de 5 km en torno a los lugares de nidificación de especies amenazadas y, para otras aves, correspondientes al valle del río Sever, considerado zona de alimentación de la cigüeña negra. De hecho, durante los trabajos de campo se pudo confirmar la presencia de 19 especies de aves, ninguna de ellas con un estado de conservación desfavorable. En el ámbito de los puntos de escucha y observación se identificaron 15 especies de aves. Cabe destacar por su abundancia el avión común, que fue la especie observada con más frecuencia durante los trabajos de campo.

En los puntos de observación de rapaces y otras planeadoras se identificaron cuatro especies de aves: buitre leonado

(*Gyps fulvus*), milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*). El buitre leonado fue la especie observada con más frecuencia sobre el terreno y todos los movimientos se registraron en la zona del dique de la presa de Cedillo, donde se encuentra una zona de dormitorio y nidificación. Las demás especies (milano negro, cernícalo vulgar y cormorán grande) también se observaron en la misma zona.

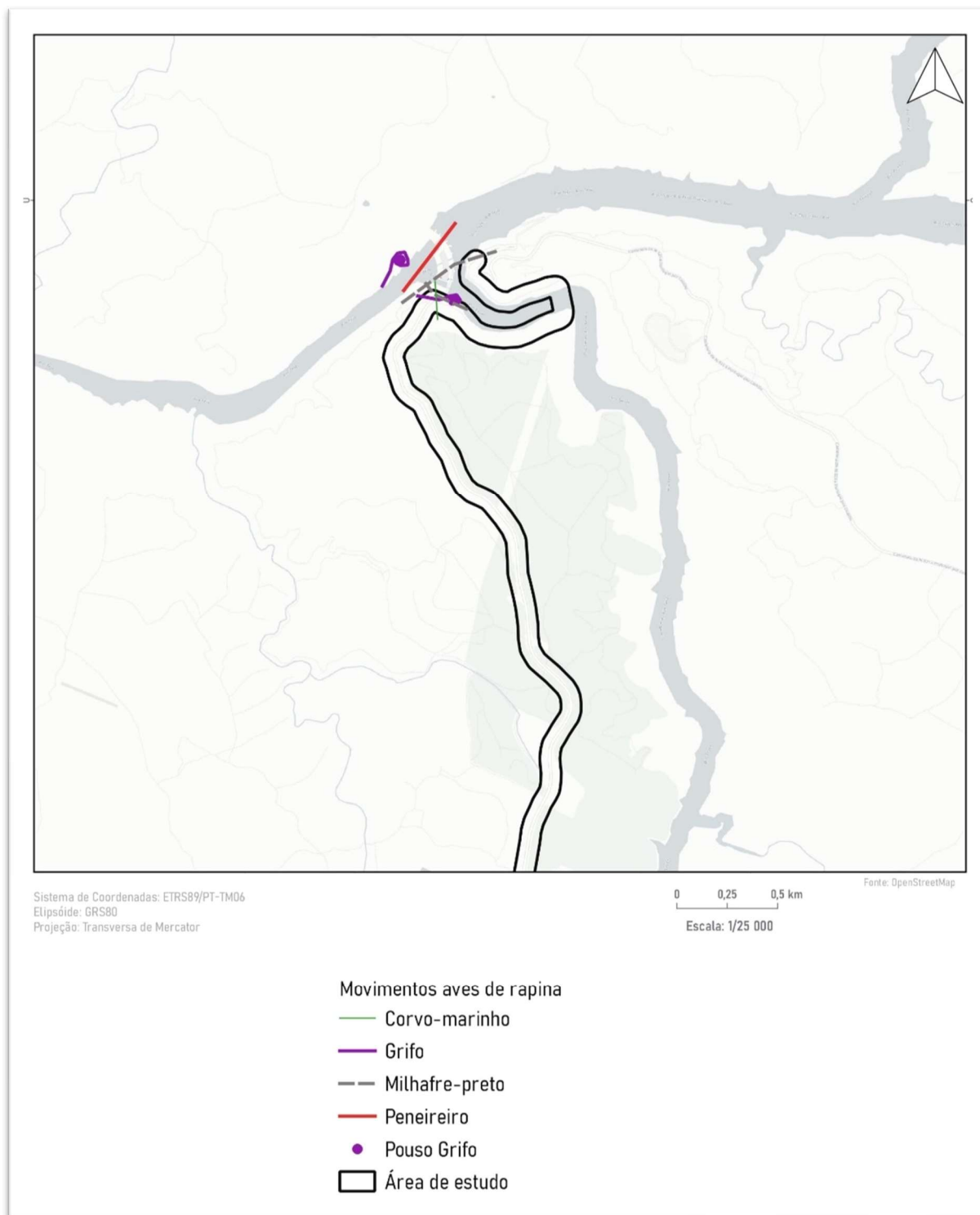
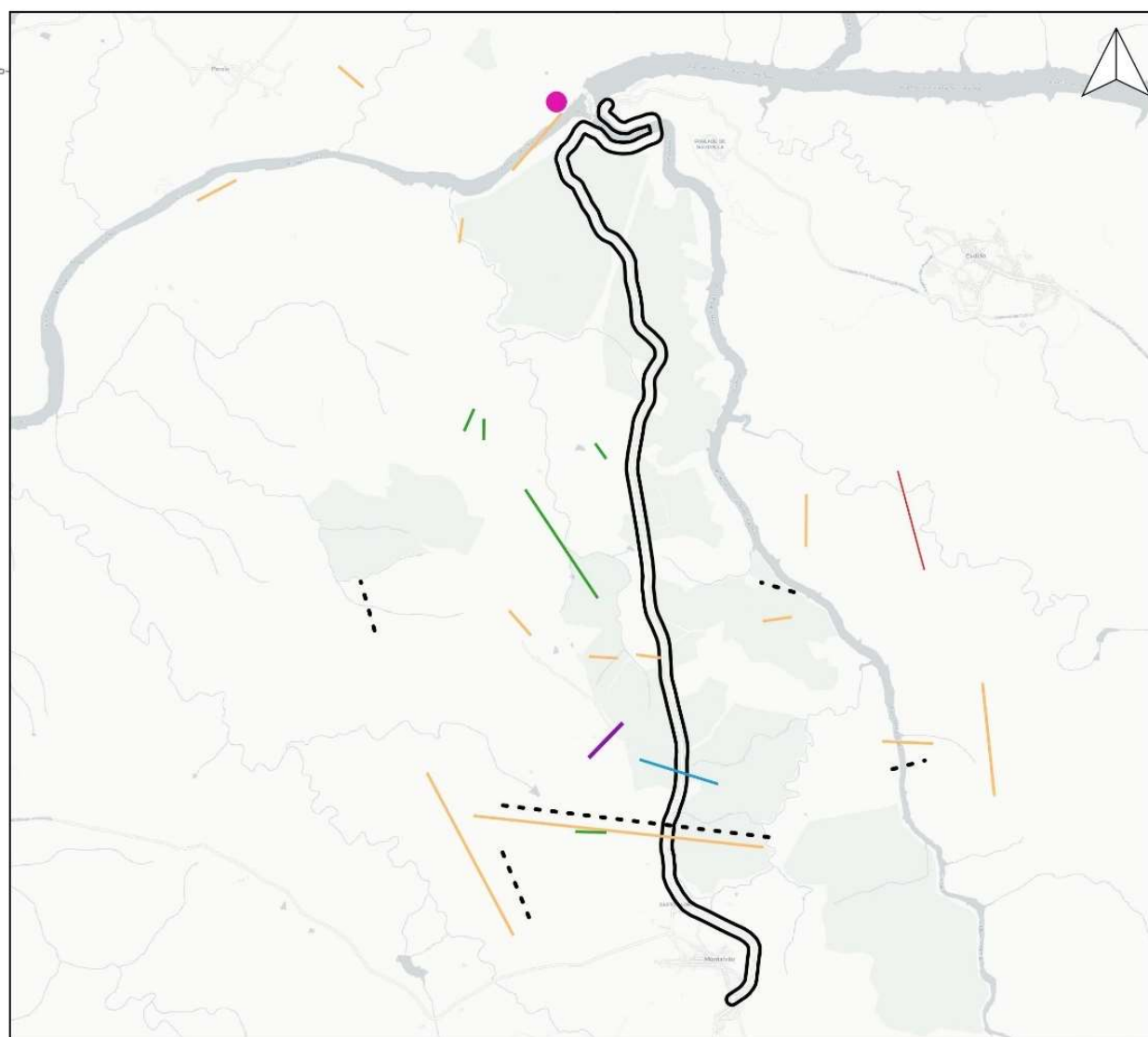


Ilustración16: Movimientos de aves rapaces y otras planeadoras observados en el área objeto de estudio (Campaña primavera/verano)



Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

Fonte: OpenStreetMap
Escala: 1/55 000

- Colónia de grifos
- Movimentos de aves
- - - Abutre-preto
- Águia-d'asa-redonda
- Águia-real
- Grifo
- Milhafre-real
- Peneireiro-cinzento
- Área de estudo

Ilustración17: Movimientos de aves rapaces y otras planeadoras observados en el área objeto de estudio (Campaña Otoño)

Por tanto, se considera que los impactos transfronterizos serán más notables en Portugal, ya que la vía del lado español posee una longitud de tan solo 600 m hasta su confluencia con la vía EX-375 existente, y que la ladera del lado español presenta una sensibilidad ecológica mucho menor que la de la orilla portuguesa (se produce una alteración puntual del territorio con presencia mayoritaria de eucaliptos, así como la presencia de la subestación de Cedillo y varias líneas de alta tensión). En lo que respecta a las áreas sensibles para las aves, estas se encuentran a cierta distancia del lado de la frontera española. Por consiguiente, se esperan impactos transfronterizos, solo durante la fase de construcción, **negativos y poco significativos** en las comunidades ecológicas, principalmente en la flora y la vegetación presentes en territorio español.



Ilustración 18: Vista panorámica del lado español (subestación de Cedillo y líneas de alta tensión)

8.2 SUELOS, USO DEL SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA, Y PAISAJE

Desde el punto de vista de los impactos transfronterizos, se prevé que el proyecto objeto de estudio pueda causar impactos transfronterizos, solo durante la fase de construcción, pero **negativos y poco significativos**, ya que los impactos esperados se ciñen a los lugares de intervención. Del lado español, los impactos esperados se derivan de las actividades de construcción que se llevarán a cabo localmente mediante excavaciones, en concreto durante la realización del proyecto en la conexión a la EX-375. Del lado español se produce una alteración puntual del territorio con presencia mayoritaria de eucaliptos, así como la presencia de la subestación de Cedillo y varias líneas de alta tensión. A ello hay que añadir que la vía del lado español solo posee 600 m de longitud hasta su confluencia con la vía EX-375 existente.

8.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES

En lo que respecta al puente sobre el río Sever en términos de impacto sobre la calidad del agua, el puente, como ya se ha indicado, no contará con pilares en el lecho del río y las aguas de escorrentía del tablero del puente se conducirán a

un sistema de tratamiento (separador de hidrocarburos), con lo que se minimizará el potencial impacto ecológico y sobre la calidad del agua. Así pues, los impactos transfronterizos se consideran **negativos y poco significativos**.

8.4 COMPONENTE SOCIAL

El proyecto analizado se localiza en un territorio de ocupación dispersa y baja densidad de población con actividades económicas de ámbito local (actividades económicas en espacios de baja densidad) y pequeñas economías de carácter residencial. En el área del trazado, las mayores concentraciones de población corresponden a núcleos urbanos con cierta densidad relevante, entre los que se encuentran la pedanía de Montalvão y el núcleo de población de Salavessa (próximo a la EM1139, inicio del trazado objeto de estudio).

A lo largo de la infraestructura vial de la EM1139 encontramos algunas viviendas aisladas, caminos, explotaciones agrícolas y edificios agrícolas auxiliares. Como ya se ha mencionado, el sector terciario es el principal generador de empleo en el municipio de Nisa, aunque también existe una gran presencia del sector secundario. Cabe señalar, sin embargo, que no fue posible identificar a lo largo del trazado la presencia de empresas con infraestructuras asentadas.

La presa de Cedillo, construida en la década de 1970 en territorio español, puso fin al vínculo ancestral entre la población portuguesa de Montalvão y la española de Cedillo. Antes de la construcción de la presa en 1974, los habitantes de las dos localidades utilizaban un vado que existía sobre el río Sever, afluente del Tajo que delimita la frontera. Con la crecida de las aguas en el embalse de Cedillo, esta vía quedó sumergida y el intercambio entre ambas localidades pasó a realizarse a través de la coronación de la presa. En 1991, cuando Portugal y España pasaron a formar parte del espacio Schengen, la empresa española Iberdrola, alegando la necesidad de garantizar la seguridad de los órganos de la presa, cortó unilateralmente la circulación de vehículos y personas en ambos sentidos, convirtiendo la localidad de Cedillo en una especie de "enclave". Actualmente, el paso se restringe a los fines de semana, único momento en el que Iberdrola permite que se circule por la coronación de la presa. Los demás días de la semana, un recorrido de unos 15 kilómetros pasa a tener casi 120. Así pues, el municipio de Nisa se ha afanado por reconducir esta situación y, tras dos décadas de avances y retrocesos en la asignación de fondos para la realización del proyecto y de debate sobre la ubicación del puente, se asignaron nueve millones de euros para la construcción de la parte portuguesa, en el marco del Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR). Desde el punto de vista de la accesibilidad, el proyecto objeto de evaluación representa, en sí mismo, una pieza fundamental de la oferta vial para el municipio de Nisa y una mejora de las condiciones de acceso, seguridad y circulación. El proyecto "Puente Internacional sobre el Río Sever y Accesibilidad" incluye la rehabilitación de la totalidad de la EM1139, infraestructura vial existente que conecta Montalvão con la presa de Cedillo y facilita el paso a España a través de un puente sobre el río Sever. La vía tendrá una longitud total de 10 083 km, incluido el desarrollo en Portugal y España.

En resumen, se considera que, aunque los principales impactos positivos se dejen sentir sobre todo a escala local (debido a las dinámicas económicas que allí se generan), se espera que se extiendan al territorio español debido a las dinámicas que fomentarán en el territorio local y regional. Así pues, se considera que el proyecto presenta impactos transfronterizos **positivos de importancia moderada**.

8.5 CALIDAD DEL AIRE

Desde el punto de vista de los impactos transfronterizos, dado que nos referimos a un proyecto de una carretera, estos pueden dar lugar a la posible degradación de la calidad del aire en las poblaciones que viven al otro lado de la frontera, debido al aumento del tráfico de automóviles.

No obstante, dada la ausencia de receptores sensibles en las proximidades del trazado en el lado español y los resultados

de las simulaciones realizadas en territorio portugués, consideramos que los impactos sobre la calidad del aire, si los hubiera, serían **negativos y poco significativos**.

En efecto, cabe señalar que no existen viviendas ni poblaciones, a excepción de la población de Cedillo (situada a aprox. 6 km de la presa), en las proximidades de la frontera portuguesa y que la vía del lado español solo posee 600 m de longitud hasta su confluencia con la vía existente EX-375.

8.6 PATRIMONIO CULTURAL: COMPONENTE NÁUTICO Y SUBACUÁTICO

El área de estudio es bien conocida por sus descubrimientos arqueológicos, principalmente megalitismo. Los ríos Sever, Ponsul y Tajo fueron testigos de la presencia de al menos dos culturas que operaron en la zona de la cuenca del río Tajo, siendo la más conocida la responsable de los grabados del río Tajo. Varios de estos famosos grabados rupestres, en la zona de Fratel, se encuentran actualmente sumergidos, más concretamente en el embalse de la presa de Fratel. La segunda cultura, identificada y estudiada a partir de los años 90, se desarrolló en las zonas de Río Ponsul y Río Ocreza.

Los descubrimientos en el río Ponsul fueron más fructíferos. Hasta la fecha se han identificado al menos ocho rocas grabadas en las orillas del río Ponsul, al pie del Ponte da Monheca. El equipo de prospección arqueológica concluyó que:

“A medida que avanzan los trabajos, se considera alta la probabilidad de que se creen nuevos paneles, a pesar de que la zona del valle con mayor potencial se encuentra sumergida durante varios kilómetros debido al embalse de Cedillo”.

El río Sever permanece sin confirmación pertinente, pero hay informes de grabados rupestres del mismo.

En la zona de da Ponte, en la confluencia de los ríos Ponsul y Sever en el Tajo, se identificó un lugar donde se referenciaron varios grabados del arqueólogo Jorge de Oliveira.

Por este motivo, el potencial de existencia de grabados rupestres en la zona emergente del embalse de Cedillo es bastante alto.

Teniendo en cuenta esta información, realizamos una valoración de elementos arqueológicos náuticos, o que pudieran encontrarse sumergidos. En conjunto con el Director Científico de Cooperación Transfronteriza del Proyecto, Dr. Ernesto Toboso y el Director Científico de Cooperación Transfronteriza del Proyecto, Dr. Tiago Fraga, realizamos un levantamiento sistemático de las áreas de encuentro y accesibilidad al Puente Internacional, en ambos márgenes. Posteriormente se realizaron trabajos de prospección submarina en la zona donde se ubicaban las zapatas, con el fin de detectar posibles contextos arqueológicos, por igual en ambas orillas.

No fue posible prospeccionar las zonas de encuentro debido a la extensión de la cubierta vegetal en ambas márgenes.

La zona donde se ubica la zapata del puente en margen portuguesa se encuentra en una zona de rocas de esquisto, entrelazadas entre sí, formando una semiplataforma que va desde los cero metros de profundidad hasta los 4 metros de profundidad, en la que se encuentran sedimentos finos. Con un perfil de ángulo entre 12 y 35º, haciéndose más pronunciado a partir de los 3 metros de profundidad. Marcamos la zona de apoyo y primero realizamos un estudio de la superficie con la ayuda del barco, ya que el suelo era demasiado inestable para pisar la zona adyacente a la zona de apoyo. Luego realizamos la prospección limpiando las losas presentes de la superficie, con buceo en modo snorkel, para evitar mover las losas al fondo del lecho. Se limpiaron todas las losas de más de 50 cm y se eliminaron cuidadosamente los fragmentos que obstruían otras losas.

Si el lado portugués del margen presentaba desafíos, pero pocas posibilidades de arte rupestre, al menos in situ, el margen en España es sumamente adecuado para ellos, porque la mayor parte está formado por losas verticales muy antiguas y bastante estables. El fondo del sitio presenta una verticalidad de escalera, que comienza a una profundidad de 2 metros inmediatamente adyacente al banco, interrumpida por la deposición de los dos deslizamientos de tierra, y alcanza rápidamente 11 metros de profundidad a una distancia de 7 metros del margen, y 21 metros del margen a una

distancia de 11 metros de la margen.

No localizamos ningún hecho patrimonial ni patrimonio mueble de carácter arqueológico en la zona de incidencia directa. En las proximidades del área de incidencia directa existe probable arte rupestre vertical compuesto por grupos de perforaciones semiverticales en la margen española. Puede encontrarse en la zona de incidencia indirecta si se construye una ataguía para soportar la obra.



Ilustración 19: Probable arte rupestre en la margen española

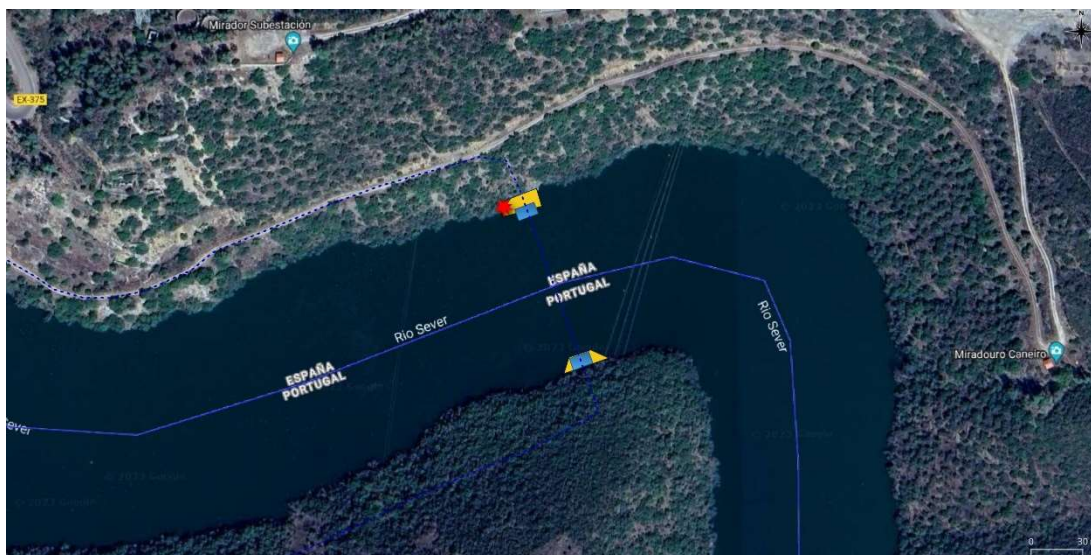


Ilustración 20: Probable arte rupestre en la margen española (rojo) y área de incidencia indirecta (amarillo)

Podrá producirse un impacto irreversible, **negativo y significativo** sobre el patrimonio arqueológico náutico, subacuático y relacionado con el arte rupestre, sólo si se confirma el arte y si la ataguía que sustenta la obra llega hasta el lugar del posible grabado.

8.7 CAMBIO CLIMÁTICO

Desde el punto de vista de los impactos transfronterizos, no se espera que la magnitud de los impactos esperados en este contexto en territorio portugués se sientan en territorio español, con la misma magnitud, reconociendo que serán **negativo** y **moderado** a **ligeramente significativo** derivados de las emisiones de gases de invernadero derivadas del movimiento de vehículos y equipos involucrados en la construcción, emisiones de gases de invernadero derivadas de la producción de hormigón y acero utilizados en la obra, emisiones de gases de invernadero derivadas del consumo de energía eléctrica y reducción de la capacidad de sumidero de CO₂ debido a deforestación. Aún en este contexto y para la fase de exploración, se estima un impacto **negativo** y **moderado** a **ligeramente significativo** en las emisiones de gases de invernadero resultantes del tráfico de vehículos del proyecto entre Montalvão y Cedillo.

No se prevén impactos transfronterizos para los siguientes factores medioambientales: patrimonio cultural; componente terrestre; ordenación del territorio y limitaciones del uso del suelo; salud humana y residuos.

Tampoco se prevén impactos transfronterizos para el clima, ya que no se espera que el proyecto vial objeto de estudio pueda inducir cambios, ni a nivel local ni regional, en las condiciones climáticas y microclimáticas actualmente existentes, teniendo también en cuenta el reducido número de receptores sensibles en las proximidades del trazado, así como su alejamiento del entorno del área de implantación. Aunque para la fase de explotación se confirma y se espera un aumento de los contaminantes atmosféricos derivados del tráfico rodado, y según el estudio realizado utilizando el modelo matemático de dispersión de contaminantes en la atmósfera CALINE 4, desarrollado por el California Department of Transportation (CALTRANS), se constató, para cualquiera de los escenarios simulados, que todos los valores obtenidos son inferiores a los valores establecidos por la legislación portuguesa.

9 MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y SEGUIMIENTO PREVISTAS

Cabe señalar que el desarrollo del proyecto técnico y del EIA fue un proceso interactivo en el que participaron **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**; el proponente del proyecto, el **AYUNTAMIENTO DE NISA**; y el equipo responsable del diseño, **RIPÓRTICO, ENGENHARIA**.

De este modo, fue posible identificar en una fase muy temprana del proyecto técnico algunos condicionantes medioambientales, lo que permitió compatibilizar el proyecto técnico con los condicionantes medioambientales existentes.

Así pues, a continuación se indican brevemente las soluciones de diseño adoptadas que minimizan los posibles impactos ambientales negativos, aplicables a Portugal y España.

- Obras de contención: teniendo en cuenta la topografía del terreno existente a lo largo del trazado que se va a realizar, en particular en el tramo final, este proyecto prevé la construcción de un muro de gaviones para contener las tierras de relleno y dos zonas de contención, mediante un sistema de contención flexible.
- Estructura especial, puente sobre el río Sever: solución prefabricada para los principales elementos estructurales, tablero, pilares y, en parte, para el arco de hormigón armado, lo que permite ejecutar en paralelo las tareas de construcción de los estribos que se llevan a cabo *in situ* y de estos elementos estructurales. Esta solución evita el uso de cimbras en el suelo y minimiza el uso de apuntalamiento temporal. El tablero se ejecutará mediante vigas prefabricadas que se colocarán tramo a tramo desde los estribos y el transporte de las vigas se realiza por la plataforma de la vía en su totalidad, entretanto ejecutada. Adopción de una solución de arco de hormigón armado que no requiere pilares con cimientos en el lecho del río. Las aguas pluviales se recolectarán en el sentido España-Portugal, donde ya en territorio portugués se tratarán a través de un separador de hidrocarburos, con varios procesos de decantación, y, a continuación, el agua, previamente filtrada, se evacuará por el talud hacia el río Sever. Con esta opción se minimizará considerablemente el posible impacto de la escorrentía de agua del tablero del puente.

APLICABLES EN LAS FASES DE PREPARACIÓN PREVIA Y DE CONSTRUCCIÓN

- Adoptar un sistema de cara al público para recibir quejas, sugerencias o solicitudes de información sobre el proyecto. En este contexto, habilitar un número de atención al público y garantizar la celebración de reuniones cuando sea necesario. Colocar el número de atención al público a la entrada de la instalación y en cada fachada de la obra. Registrar todas las quejas o consultas recibidas y el tratamiento que se les ha dado.
- Comunicar a los propietarios cuándo se prevé interrumpir el acceso a las propiedades y garantizar que se crean accesos alternativos con la participación de los propietarios, garantizando, al menos, los niveles actuales de accesibilidad. Limitar estas interrupciones al menor tiempo posible.

Ubicación de las instalaciones

- Las instalaciones y los depósitos de material se situarán dentro del área de intervención o en áreas degradadas; se dará preferencia a lugares con poca pendiente y acceso cercano para evitar o reducir al mínimo los movimientos de tierras y la apertura de accesos. No se ocuparán zonas sensibles desde el punto de vista medioambiental, como, por ejemplo: áreas RAN y REN, áreas de patrimonio protegido ni hábitats prioritarios.

Biodiversidad

- Realización de acciones de concienciación ecológica dirigidas a los trabajadores, concienciándoles sobre el interés de las áreas clasificadas en las que se encuentran, diferenciando las principales especies de vegetación

autóctona (que hay que preservar) o exótica invasora (que hay que controlar), así como evitando la mortalidad accidental de la fauna presente.

- Las áreas objeto de deforestación se reducirán al mínimo necesario, sobre todo si contienen vegetación natural característica del lugar.
- No se verán afectadas innecesariamente otras áreas que no sean aquellas que vayan a ser objeto de intervención. Toda la circulación de maquinaria y trabajadores se limitarán a los caminos existentes o a los que se construyan.
- Se elaborará y aplicará un plan de gestión diferenciada de la biomasa y de los suelos resultantes, respectivamente, de las actuaciones de deforestación y del desmonte de los suelos de los lugares donde se encuentren especies exóticas clasificadas como invasoras por el Decreto Ley n.º 92/2019, de 10 de julio, para minimizar el riesgo de dispersión y potencial proliferación de dichas especies.
- Identificar y señalar los núcleos de especies relevantes desde el punto de vista de la flora y los hábitats protegidos para evitar su destrucción.
- Debido a la necesidad de talar encinas en rodales, se elaborará un plan de compensación de las mismas, en las proporciones legalmente establecidas, que se aplicará en el área de la ZEC para mitigar las pérdidas de hábitat en esta área clasificada. La compensación se realizará preferentemente en un área de características orográficas similares al área afectada.

Patrimonio (componente terrestre)

- Prospección sistemática del área de excavación antes y después de la deforestación hasta alcanzar el lecho rocoso o los niveles minerales de los suelos extraídos, y seguimiento arqueológico de todas las acciones de movimiento de tierras hasta el lecho rocoso o arqueológicamente estéril en el área del proyecto, incluidas los terrenos de extracción, escombreras e instalaciones. Todas las zonas de instalaciones, escombreras y extracción que se vayan a utilizar durante el proyecto serán objeto de prospección por parte del arqueólogo responsable del seguimiento arqueológico de las obras.

Patrimonio (componente náutico y subacuático)

- El equipo de trabajo de arqueología componente náutico y subacuático deberá estar previamente autorizado por la Tutela portuguesa y española. Esto deberá incluir arqueólogos con experiencia contrastada en los aspectos náuticos y subacuáticos, con experiencia y conocimientos técnicos, científicos e historiográficos adecuados a la sensibilidad de la zona de trabajo, así como conservadores-restauradores para implementar acciones de conservación y seguimiento. Debe estar presente en el equipo de especialistas en arte rupestre, preferiblemente del área con un mínimo de 5 años de experiencia en investigación o salvaguardia. Todo el equipo debe estar dimensionado según el trabajo previsto a realizar.
- Confirmar el probable arte rupestre con el apoyo de asociaciones o centros de investigación de la zona, de confirmarse deberá ser retirado del sitio por medios mecánicos en la fase previa de construcción.
- Garantizar que el descubrimiento de eventuales restos arqueológicos en las zonas de intervención requiera la suspensión inmediata de los trabajos en el lugar y su comunicación al órgano de Tutela competente y demás autoridades, de conformidad con las disposiciones legales vigentes. Esta situación puede determinar la adopción de medidas adicionales de minimización, por lo que se deberá presentar un Informe Preliminar con la descripción, evaluación de impacto, registro gráfico y propuesta de medidas a implementar sobre los restos y en las zonas de impacto indirecto, teniendo en cuenta tener en cuenta posibles cambios en la hidrodinámica y el

transporte de sedimentos asociado.

Recursos hídricos

- Al trabajar en las instalaciones y con maquinaria se tendrá especial cuidado para evitar el vertido de aceites, combustibles y otros contaminantes en los cursos de agua o cerca de ellos.
- En caso de que se produzca un vertido químico en el suelo, se procederá a recoger la tierra contaminada, si fuera necesario con la ayuda de un producto absorbente adecuado, y se retirará y enviará el suelo afectado a un operador autorizado para su eliminación definitiva.
- Al realizar obras cerca de los cursos de agua existentes, se tendrá cuidado de minimizar cualquier impacto sobre los mismos. Se prestará especial atención al curso de agua de carácter torrencial identificado en el Plan Director Municipal de Nisa —que comienza aproximadamente en el km 7+300 hasta aproximadamente el km 8+100—, así como al paso del río Sever y sus orillas.

Componente social

- Realización de acciones de formación y sensibilización ambiental dirigidas a los trabajadores y capataces implicados en la ejecución de las obras, en relación con las intervenciones susceptibles de causar impactos ambientales y las medidas de minimización que se deben aplicar, en concreto las normas y precauciones que se deben tomar durante los trabajos.
- Durante la fase de construcción, se garantizarán unas condiciones de accesibilidad normales para la población local, en particular en términos de limpieza, despeje de carreteras y mantenimiento adecuado de los accesos.
- Siempre que se interrumpa el acceso a las propiedades, se notificará a los propietarios y se proporcionará un acceso alternativo. Los accesos que se creen se acordarán con los propietarios, garantizando, como mínimo, los niveles de accesibilidad actuales. Estas interrupciones se limitarán al menor tiempo posible.
- Reconstrucción de todo el pavimento dañado por los vehículos destinados a la obra, en concreto en las aceras y calles de las localidades vecinas.

Calidad del aire

- Durante las operaciones de movimiento de tierras, rociar con agua las áreas afectadas para minimizar el levantamiento de polvo durante la estación seca, en caso necesario.
- Siempre que sea posible, planificar los trabajos para minimizar los movimientos de tierras y la exposición del suelo durante los periodos de más precipitaciones.
- Los vehículos pesados se mantendrán en buen estado para evitar casos de carburación deficiente y las consiguientes emisiones de escape excesivas e innecesarias.
- Dada la necesidad de realizar movimientos de tierras, se procederá a la cobertura de los camiones que la transportan, minimizando así la emisión de polvo por efecto del viento.
- Se tendrá especial cuidado en las operaciones de carga, descarga y eliminación de materiales de construcción y de residuos de la obra, especialmente si son pulverulentos o con partículas, en particular con el acondicionamiento controlado durante la carga, adopción de alturas de caída más bajas durante la descarga, cobertura y humidificación durante el almacenamiento en el área vinculada a la obra.

Paisaje

- Durante la fase de obras, se establecerán restricciones en las áreas que se van a deforestar/desarbolar y se garantizará la restitución de las áreas funcionales tras la fase de construcción.

-
- La tala/el aclareo selectivo de la vegetación tendrá en cuenta la salvaguarda de las especies autóctonas en la medida de lo posible.
 - Ejecución del proyecto de integración paisajística.
 - Se preservará toda la vegetación arbórea y arbustiva existente en las áreas no afectadas por los movimientos de tierras mediante la señalización adecuada, en particular de las manchas de vegetación susceptibles de conservación, garantizando la preservación de la vegetación existente, evitando los movimientos de tierras y la circulación de maquinaria y vehículos, salvaguardándola de posibles "toques" originados por la maquinaria pesada, ya que a largo plazo pueden dañar o incluso matar al ejemplar vegetal afectado.

Residuos

- Adopción de buenas prácticas ambientales durante la fase de construcción, en concreto en la gestión de residuos y en las operaciones y actividades necesarias: identificación, segregación, acondicionamiento temporal o interno, reutilización, reciclaje y valorización de los residuos, y recogida y destino final de los residuos.

Vibraciones – Uso de Explosivos

- Entre el km 8+700 y el km 8+750 se deben utilizar cantidades muy pequeñas de explosivo (máximo 2 kg en el km 8+750 y máximo 3 kg en el km 8+700), y a medida que se aumenta la distancia a medida que aumenta la presa de Cedillo, la carga a utilizar se puede aumentar hasta un total de 1230 kg en el km 9+400.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Biodiversidad/Paisaje

- Se revisará periódicamente el encuadre ecológico de los arcenes y taludes adyacentes, fomentando el desarrollo de las comunidades autóctonas locales. El fomento de la vegetación natural, perfectamente adaptada a las características edafoclimáticas locales y que guarde continuidad con las formaciones naturales presentes, contribuye al encuadre natural y paisajístico de la vía en su entorno, así como a la reducción de los costes de mantenimiento de la vegetación de los arcenes.
- Se realizarán actuaciones de eliminación y control de la vegetación exótica invasora (de conformidad con el Decreto ley 92/2019, de 10 de julio) presente en el entorno de la vía, preferentemente con el objetivo de mantener bajos los niveles de invasión.
- Aplicación de medidas de control de la erosión de los taludes, realizando acciones de mantenimiento de la vegetación.

Recursos hídricos

- Garantizar la limpieza y desobstrucción periódicas de los sistemas de desagüe.
- En caso de accidente de vehículos que transporten mercancías peligrosas, en particular en caso de vertido accidental de sustancias contaminantes en el medio acuático o en el propio suelo, se adoptarán las medidas adecuadas.
- Mantenimiento adecuado del separador de hidrocarburos previsto para recoger el agua procedente del tablero del puente. Los fangos y las arenas se depositarán en el separador y será necesario su mantenimiento, mediante una sonda de alarma, sonora y luminosa, que alertará cuando se produzca el aislamiento de una de las sondas por crecimiento de la capa de restos flotantes o fangos, lo que indicará la necesidad de limpiar el separador.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El componente del seguimiento reviste gran importancia porque permite comprender mejor los efectos reales del proyecto, crear una base de información que conduzca a la mejora de los procedimientos ambientales y a una estrategia de desarrollo del proyecto en sus fases de construcción, explotación y desmantelamiento. Así pues, el EIA propone llevar a cabo campañas de seguimiento de los siguientes factores ambientales: biodiversidad y recursos hídricos superficiales: río Sever.

Dentro de las medidas de gestión ambiental, se propone asimismo el seguimiento ambiental de la obra durante la fase de construcción, con el fin de seguir y evaluar los impactos efectivamente causados durante la fase de construcción y/o desmantelamiento, lo que contribuirá a la evaluación de la eficacia de las medidas de minimización propuestas en el EIA y a la confirmación del análisis de impacto realizado. El Programa de Gestión Ambiental integrado en el Seguimiento Ambiental de la Obra integrará las medidas de minimización definidas en el EIA, organizadas por fases y componentes del proyecto a los que sean de aplicación y acompañado de una propuesta para su implantación, en concreto en los aspectos aplicables, proponiendo la aplicación de una versión simplificada, para el control y seguimiento de las actividades de construcción.

Se propone asimismo el seguimiento arqueológico de la obra durante los movimientos de tierras y excavaciones, a fin de prevenir la posibilidad de identificar cualquier impacto sobre el patrimonio ambiental.

10 RESUMEN FINAL

El puente internacional sobre el río Sever beneficiará a toda la región del Alentejo portugués y de Extremadura, en un proyecto fundamental para la valorización de los territorios interiores y para la cohesión territorial y transfronteriza, con impactos positivos en la dinamización cultural, social y económica, la cooperación y el empleo a ambos lados de la frontera. El proyecto se enmarca en la euronregión EUROACE, que abarca el espacio geográfico del Alentejo, Centro de Portugal y Extremadura, donde viven más de 3 millones de personas (el 6 % de la población peninsular). Esta inversión permitirá reducir en 85 km la conexión entre Montalvão, en el municipio de Nisa, y Cedillo.

El proyecto objeto de estudio se inscribe en el Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de Portugal, con una inversión prevista de nueve millones de euros, aprobado por el Consejo de la Unión Europea (Expediente 2021/0154 (NLE) - ECOFIN 636 / CADREFIN 331 / EMU 171 / FIN 512) el 6 de julio de 2021.

Partiendo de la inscripción del proyecto en el PRR, su ejecución correrá a cargo del **AYUNTAMIENTO DE NISA**, con la intermediación de la **COMISIÓN DE COORDINACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL (CCDR) DEL ALENTEJO** en articulación con la **ESTRUTURA DE MISIÓN RECUPERAR PORTUGAL**.

El proyecto objeto de estudio, situado en el distrito de Portalegre, municipio de Nisa y pedanía de Montalvão, tiene una longitud total de 10,083 km, incluyendo su desarrollo en Portugal y España. La rehabilitación del lado portugués se desarrollará en toda la EM1139 a lo largo de 8,80 km y será necesario abrir un nuevo corredor también del lado portugués, de aproximadamente 850 m de longitud junto a la presa de Cedillo. El puente propuesto tiene una longitud aproximada de 140 m, sin pilares en el lecho del río Sever. Del lado español, la vía posee una longitud de 600 m hasta su confluencia con la EX-375 existente.

De acuerdo con lo establecido en el Régimen Jurídico de Evaluación de Impacto Ambiental (RJAIA por sus siglas en portugués) vigente, el proyecto se desarrolla en un área sensible, por lo que debido a este hecho el proyecto se encuadra en un Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe señalar que el desarrollo del proyecto de ejecución y del EIA fue un proceso interactivo en el que participaron **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**; el proponente del proyecto, el **AYUNTAMIENTO DE NISA**; y el equipo responsable del diseño, **RIPÓRTICO, ENGENHARIA**.

De este modo, fue posible identificar en una fase muy temprana del proyecto de ejecución algunos condicionantes medioambientales, lo que permitió compatibilizar el proyecto técnico con los condicionantes medioambientales existentes.

Aunque el proyecto ahora objeto de estudio ha contemplado la adopción de soluciones de diseño que minimizan los impactos ambientales negativos previsibles, este proyecto, al igual que cualquier otro, presenta impactos ambientales **negativos**, así como impactos ambientales **positivos**.

A pesar de la constatación de impactos negativos, se concluye que el proyecto analizado es ambientalmente viable y potencia diversos impactos positivos, en concreto en el componente transfronterizo, destacando la mejora de las condiciones de accesibilidad y movilidad, la reducción de tiempos/distancia en la conexión entre Montalvão, en el municipio de Nisa y Cedillo (España) (reducción de 85 km en el trayecto actual) y la mejora de la dinámica sociocultural entre los dos países y potencial mejora del desarrollo económico/financiero y social de la región.

Lisboa, diciembre de 2023

André Luís Carrêlo

Coordinador ejecutivo

Ingeniero de Medioambiente