



“PONTE INTERNACIONAL SOBRE O RIO SEVER E ACESSIBILIDADES”

- PROJETO DE EXECUÇÃO-

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

DEZEMBRO DE 2023

ÍNDICE

1	RESUMO NÃO TÉCNICO – APRESENTAÇÃO	2
2	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL - APRESENTAÇÃO	2
3	OBJETIVOS DO PROJETO	2
4	INTERVENIENTES – PROJETO, EIA E AIA	3
5	ANTECEDENTES DO PROJETO.....	3
6	PROJETO - LOCALIZAÇÃO	5
7	PROJETO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS	8
8	COMO FOI ELABORADO O EIA	15
9	ESTADO ATUAL DO AMBIENTE.....	17
10	PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO NO AMBIENTE	39
11	IMPACTES TRANSFRONTEIRIÇOS	44
12	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO PREVISTAS.....	48
13	SÍNTESE FINAL.....	56

1 RESUMO NÃO TÉCNICO – APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto da “PONTE INTERNACIONAL SOBRE O RIO SEVER E ACESSIBILIDADES, em fase de Projeto de Projeto de Execução.

O presente RNT pretende resumir os principais aspetos ambientais identificados na elaboração do EIA, apresentando-se o mesmo em linguagem o menos técnica possível, por forma a tornar este documento o mais acessível a todos os interessados.

2 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL - APRESENTAÇÃO

O EIA elaborado é constituído pelo presente documento designado como Volume I – RNT e pelos seguintes documentos:

- Volume II - Relatório Síntese;
- Volume III – Peças Desenhadas;
- Volume IV – Anexos Técnicos;
- Volume V - Projeto de Integração Paisagística;
- Volume VI – Impactes Transfronteiriços;
- Volume VII – Diretiva Quadro Água;
- Volume VIII – Elementos para obtenção da Declaração de Utilidade Pública.

O EIA elaborado de acordo com a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro que aprovou os requisitos e normas técnicas aplicáveis à documentação a apresentar pelo proponente nas diferentes fases da AIA. O EIA foi iniciado em janeiro de 2023, tendo sido concluído durante o mês de maio de 2023 e consolidado em sede de Aditamento ao EIA em dezembro de 2023.

3 OBJETIVOS DO PROJETO

O principal objetivo do projeto em estudo é a criação de uma nova acessibilidade, que vai permitir a ligação entre Montalvão e Cedilho com claro benefício na distância e tempo. Atualmente, a ligação entre as localidades vizinhas Cedilho e Montalvão faz-se através das vias de comunicação existentes. Apesar de geograficamente a distância entre Cedilho e Montalvão seja pequena, a distância atual a percorrer entre os dois núcleos urbanos é de 98km de viagem.

Com a criação da nova acessibilidade, esta vai permitir que a ligação entre as duas localidades se possa fazer numa distância média de 15 km.

A via terá uma extensão total de 10,083 km incluindo o desenvolvimento em Portugal e Espanha. A reabilitação do lado português será desenvolvida em toda a extensão da EM1139 numa extensão de 8.80km, prevendo-se a abertura de um novo corredor ainda no lado português de aproximadamente 850m de extensão junto à barragem de Cedilho. A ponte a executar desenvolve-se numa extensão aproximada de 140m. Do lado de Espanha a via possui uma extensão de 600m até encontrar a via existente EX-375.

Refira-se ainda que o presente projeto, encontra-se inscrito no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal, com um investimento previsto de nove milhões de euros.

4 INTERVENIENTES – PROJETO, EIA E AIA

O Proponente do Projeto e Entidade licenciadora é a **CÂMARA MUNICIPAL DE NISA**¹⁾

O EIA foi desenvolvido pela **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**²⁾, sendo que a especialidade do Projeto Rodoviário foi da responsabilidade da empresa **RIPÓRTICO, ENGENHARIA, LDA**³⁾.

A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é **AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA)**⁴⁾.

¹⁾ <https://www.cm-nisa.pt/>

²⁾ <https://www.trifolio.pt>

³⁾ <https://www.riportico.com/>

⁴⁾ <https://www.apambiente.pt>

5 ANTECEDENTES DO PROJETO

A construção da barragem de Cedillo na década de 1970, contribui para os constrangimentos atualmente sentidos na ligação transfronteiriça entre Portugal e Espanha. Depois de séculos sem barreiras (nem no tempo das ditaduras em Portugal e Espanha), a fronteira foi de facto fechada a meio da década de 1990, na mesma altura em que no resto da União Europeia entrava em vigor o Acordo de Schengen que terminou com os controlos fronteiriços. De acordo com a CNN Portugal, a Iberdrola detentora da concessão da atual barragem invoca problemas de segurança, como as gruas que se movimentam no topo da barragem para abrir as comportas: "A passagem livre e permanente não permitiria assegurar as condições mínimas de segurança para os trabalhadores, nem para a população que aí fosse circular". Desta forma, é impedida a passagem na fronteira, no entanto, com exceções aos fins-de-semana, durante 36 horas, para carros, motas e bicicletas. Se for feita a pé, a passagem por cima da barragem que serve de fronteira é proibida.

Considerando o enquadramento atual e não muito distante dos constrangimentos impostos na fronteira, foi realizado o Estudo Prévio em dezembro de 2011, denominado "Estudio Previo del Puente Internacional sobre El Rio Sever y de la Carreterra de Acceso a Dicho Puente en los Términos Municipales de Cedillo (Cáceres, Espanã) y Nisa (Portugal)", realizado pelo Diputación Provincial de Cáceres em dezembro de 2011, que procurou o estudo de alternativas de traçado da estrada e da ponte, tendo em consideração o aspeto económico e ambiental, tendente à viabilidade do projeto (Figura 1).

No contexto da avaliação técnica e ambiental realizada à data foi reconhecida a existência de impactes ambientais negativos e positivos nas áreas temáticas dos Solos, Hidrologia, Atmosfera (Ruído e Qualidade do Ar), Flora, Fauna, Paisagem e Componente Social. Nesse documento, em sede de Estudo Prévio, foi concluído que a melhor solução foi a denominada EJE B-2 (corredor sul) (Figura 2).

Importa mencionar que no âmbito do estudo prévio, não foi equacionada a reposição das condições de serviços da EM1139 e a reposição da ligação transfronteiriça na proximidade da albufeira de Cedillo, conforme previamente estabelecida à data da construção da barragem de Cedillo.

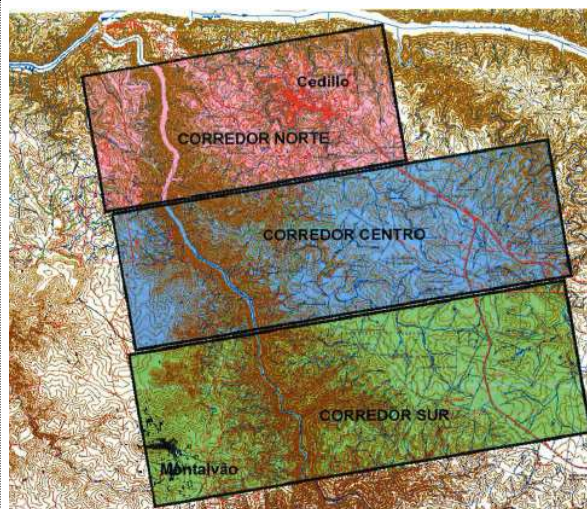


Figura 1 – Corredores de passagem entre as localidades – Estudo Prévio dezembro de 2011

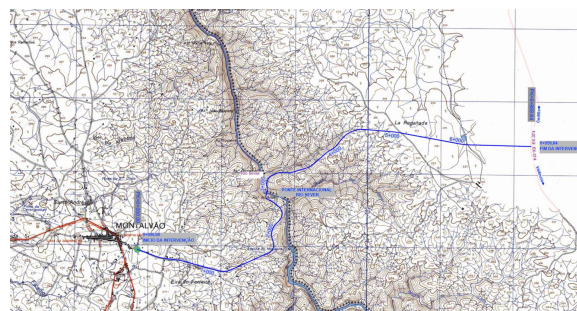


Figura 2 – Solução EJE B-2 denominada Alternativa 2 no Estudo de Traçado em maio de 2022

Entre 2011 e 2022, e na impossibilidade do estabelecimento de protocolos de entendimento e de investimento para a execução do Projeto, entre o Estado Português e Espanhol, nomeadamente ao nível local, foi inscrito o Projeto no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal, para que o desenvolvimento do projeto com verbas e financiamento assegurado exclusivamente pelo Estado Português.

Em maio de 2022, foi desenvolvido pela empresa **RIPÓRTICO** o Estudo de Traçado do Projeto, tendo por base o corredor da solução indicada no Estudo Prévio – Solução EJE B-2 (corredor sul – denominada à data como Alternativa 2) com as devidas adaptações decorrentes de levantamentos topográficos de pormenor, tendo sido realizada uma análise expedita técnica e ambiental.

Fazendo uma comparação entre a opção de traçado da solução indicada no Estudo Prévio – Solução EJE B-2 (corredor sul – denominada à data como **Alternativa 2**) e o traçado da reabilitação da EM1139 que inclui a ligação transfronteiriça na proximidade da barragem de Cedillo (denominada à data como **Alternativa 1**), verificou-se para a **Alternativa 1**:

- Reabilitação de um troço já existente (EM1139), repondo-se a melhoria de condições de segurança;
- Prazo de execução da empreitada mais favorável – 12 a 18 meses contra 18 a 24 meses da Alternativa 2;
- Nível de serviço adequado aos objetivos do Projeto;
- Diminuição de expropriações, sendo as mesmas decorrentes da necessidade de execução de aterros e/ou escavações na dependência da EM1139, evitando-se o emparcelamento de propriedades;
- Movimentação de terras menor do que na Alternativa 2 em aproximadamente 34 319 m³;
- Não implica novos restabelecimentos, não sendo necessário passagens superiores ou inferiores, assim como construção de caminhos paralelos;
- Em termos de área de implantação em ambos os territórios (Português e Espanhol) a **Alternativa 1** é mais benéfico em aproximadamente 3,2ha;
- Garante a ligação direta entre Montalvão e Cedillo;
- Reduzida alteração da topografia existente;
- A intervenção não implica construção de passagens hidráulicas de grande dimensão pois grande parte da intervenção está sobre a via existente da EM1139;
- Repõe a ligação transfronteiriça na proximidade de infraestruturas já existentes – como por exemplo: a Barragem de Cedillo, Subestação de Cedillo e Linhas de Muito Alta Tensão, evitando-se a abertura de novos corredores em áreas naturais e/ou com relevante interesse ecológico, nomeadamente na Zona Especial de Conservação (ZEC) São Mamede (PTCON0007);
- Reposição da ligação transfronteiriça histórica entre Portugal e Espanha, conectando duas povoações com ligações intrínsecas no seu desenvolvimento social e económico e no contexto histórico – Montalvão e Cedillo.

Pelo Exposto, a **Alternativa 1** foi a selecionada para ser realizado o Projeto de Execução (âmbito do Estudo de Impacte Ambiental elaborado). Esta Alternativa promove a travessia através de uma ponte sobre o rio Sever, garantido um afastamento de 500m ao coroamento da barragem nos termos do estabelecido na legislação em vigor (Art. 12.º do Decreto-Lei n.º 107/2009 de 15 de maio) e efetuando a ligação à via EX-375 existente em Espanha. O traçado estudado no EIA (referente à **Alternativa 1**) apresenta uma extensão total de 10.083km incluindo o desenvolvimento em Portugal e Espanha. A reabilitação do lado português será desenvolvida em toda a extensão da EM1139 numa extensão de 8.80km e propõe-se a abertura de um novo corredor ainda no lado português de aproximadamente 850m de extensão junto à barragem. A ponte proposta desenvolve-se numa extensão aproximada de 155.5m. Do lado de Espanha a via possui uma extensão de 600m até encontrar a via existente EX-375.

6 PROJETO - LOCALIZAÇÃO

O projeto em estudo localiza-se no distrito de Portalegre, Concelho de Nisa, freguesia de Montalvão.

O enquadramento regional e a localização do projeto em estudo apresentam-se nas figuras seguintes.

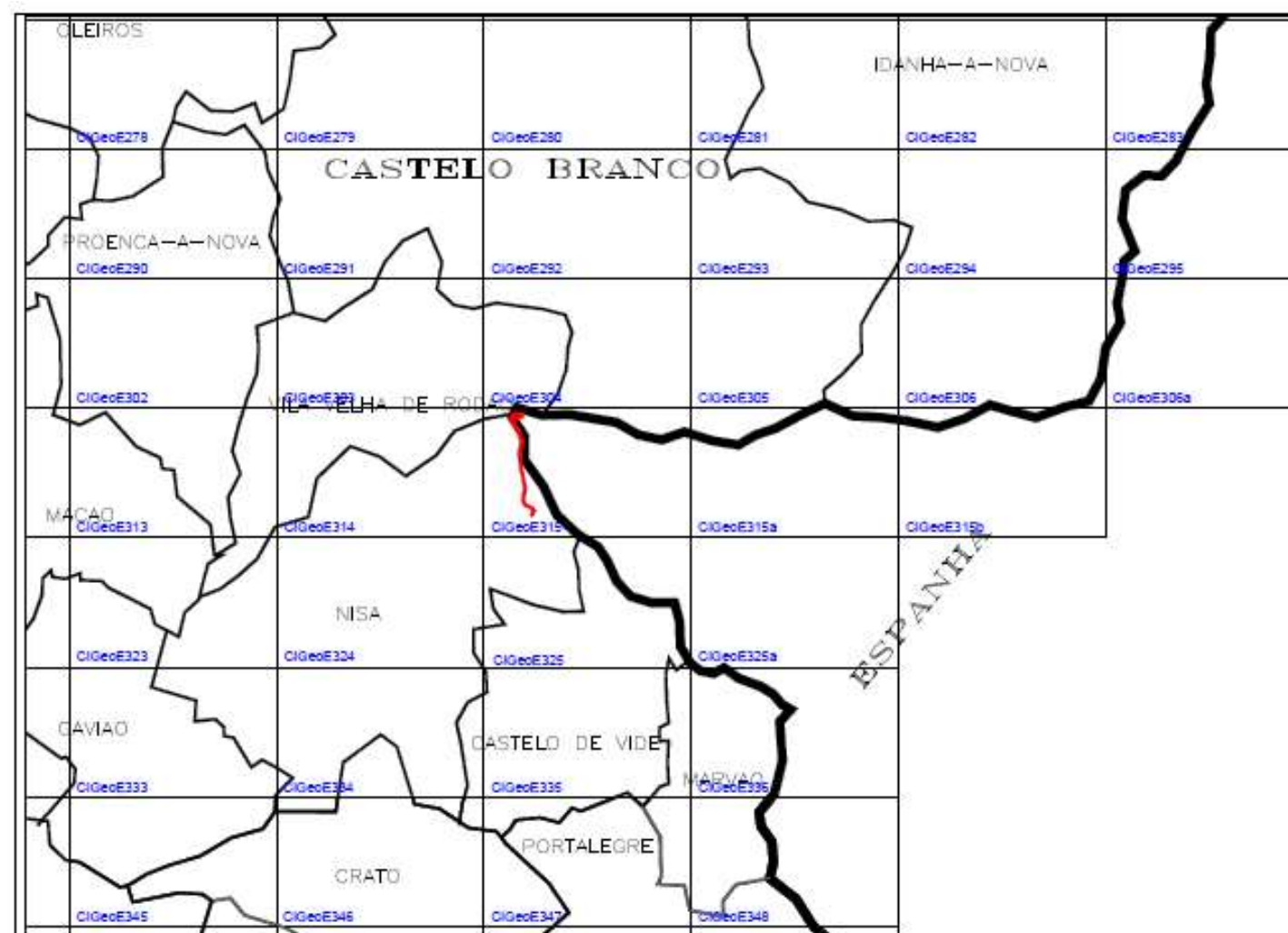
MAPA DE PORTUGAL - ESCALA 1:2500000



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



Figura 3 – Enquadramento Regional

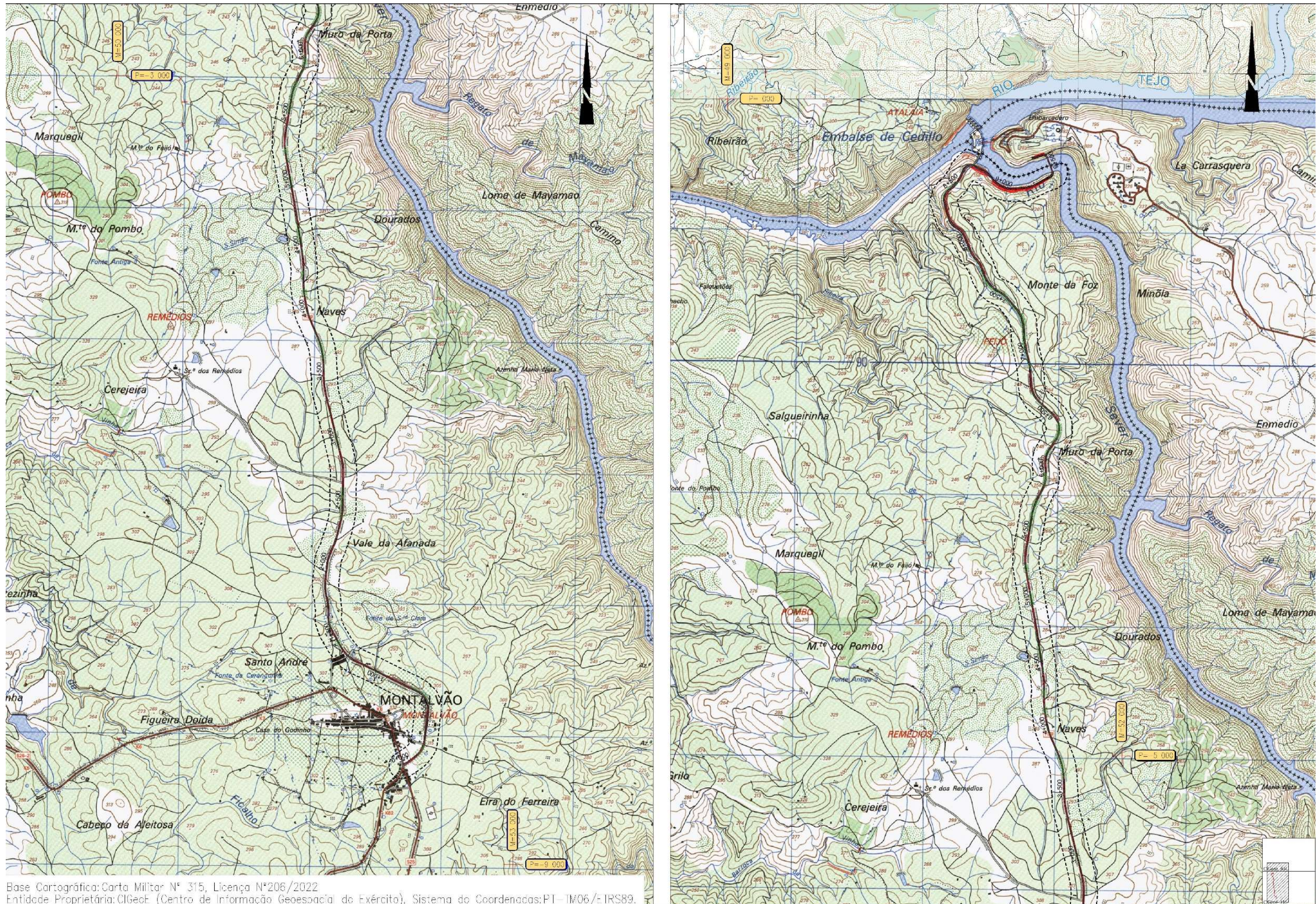


Figura 4 – Planta de localização do Projeto/Esboço Corográfico (s/escala)

7 PROJETO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS

O traçado apresenta uma extensão total de 10,083 km incluindo o desenvolvimento em Portugal e Espanha. A reabilitação do lado português será desenvolvida em toda a extensão da EM1139 numa extensão de 8.80km, prevendo-se a abertura de um novo corredor ainda no lado português de aproximadamente 850m de extensão junto à barragem de Cedilho. A ponte a executar desenvolve-se numa extensão aproximada de 155.5m. Do lado de Espanha a via possui uma extensão de 600m até encontrar a via existente EX-375.

Caracterização Geométrica do Traçado

Tendo em conta a orografia do local é proposto um traçado que resulta do compromisso de, por um lado, garantir as condições técnicas exigidas e por outro minimizar os trabalhos de movimento de terras, e com isso o custo associado além de preservar o meio ambiente.

A EM1139, que servirá de acesso à ponte, será projetada para uma velocidade base de 60km/h, no entanto, foi adotado uma velocidade base mais baixa, 40 km/h, na aproximação da rotunda no início do troço e na zona envolvente à barragem devido as curvas acentuadas resultantes da orografia acidentada.

Perfis Transversais Tipo

No que concerne aos perfis transversais tipo, as normas existentes estabelecem que, para estradas do tipo da analisada, com perfil do tipo de 1x1 vias e com Tráfego Médio Diário (TMDA) inferior a 300 veículos, as vias devem ter no mínimo 3,5m de largura acrescidas de 1,5m de berma.

Quando aplicável, a largura das vias adicionais deve ser igual à via normal adjacente menos 0,25 metros, mas não inferior a 3,25 metros.

Para a geometria transversal do traçado, apresentam-se os perfis transversal-tipo a seguir apresentados.

❖ No Traçado (EM1139)

No troço inicial, entre o km 0+000 e 0+094, a faixa de rodagem possui 6,00 metros de largura, formando nos alinhamentos retos dois planos com inclinação transversal de 2,5% para o exterior a partir do eixo e nas curvas serão adotadas as sobrelevações conforme a norma em vigor.

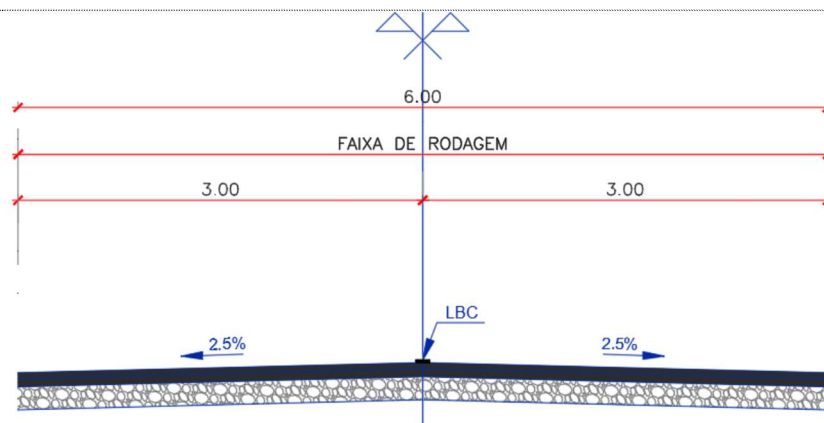


Figura 5 – Perfil Transversal Tipo – Traçado EM1139

❖ No restante troço

O traçado apresenta faixa de rodagem com largura de 7,00 m com berma pavimentada de 1 metro de largura, formando nos alinhamentos retos dois planos com inclinação transversal de 2,5% para o exterior a partir do eixo e nas curvas serão adotadas as sobrelevações e sobrelarguras conforme a norma em vigor. Apresenta ainda vias de lentos no troço entre os quilómetros 6+650 e 8+643 no sentido Cedillo-Montalvão com 3,25 metros de largura mais a sobrelargura.

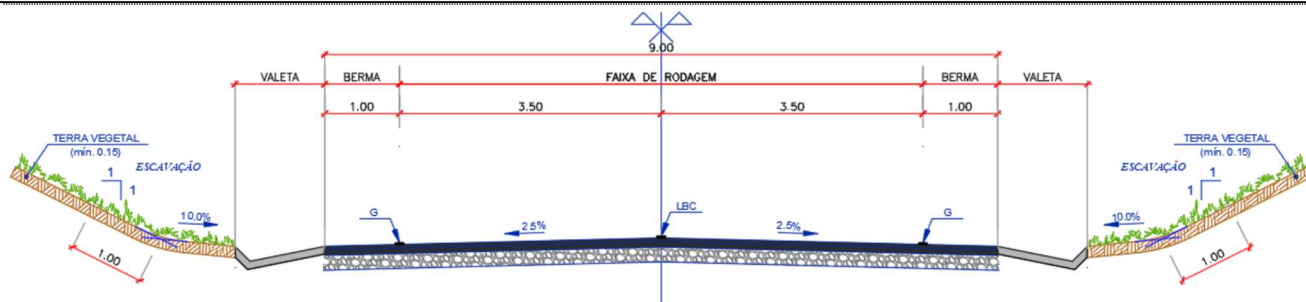


Figura 6 – Perfil Transversal Tipo – Restante traçado

❖ Na Ponte Internacional

Sobre o tabuleiro da Ponte propõe-se faixa de rodagem com largura de 7,00 m com berma pavimentada de 1 metro de largura, formando nos alinhamentos retos dois planos com inclinação transversal de 2,5% para o exterior a partir do eixo e nas curvas, no início e fim da ponte, serão adotadas as sobrelevações conforme a norma em vigor.

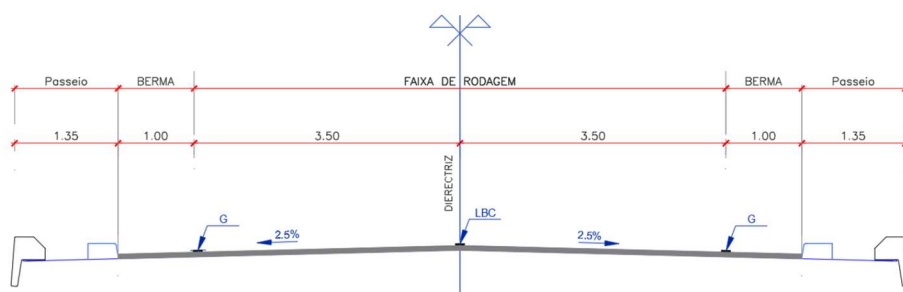


Figura 7 – Perfil Transversal Tipo – Ponte

Restabelecimentos, Serventias e Caminhos Paralelos - Serventias Rurais

As serventias rurais do presente projeto serão do tipo II, assim sendo, a sua implantação será realizada sem recurso a terraplanagem especiais (superiores a 2,0 m de altura relativamente à cota do terreno existente, em uma extensão superior a 10% do seu comprimento total).

Deste modo, tendo em conta o novo traçado fez-se necessário a alteração das serventias rurais localizadas, normalmente, ao longo dos pés e cristas dos taludes da secção corrente.

A definição desses novos caminhos tem como objetivo reestabelecer a rede viária existente, bem como, assegurar a acessibilidade das parcelas existentes.

No quadro seguinte, encontra-se as informações relativas aos caminhos paralelos propostos conforme o novo traçado da estrada, tendo como referência o sentido Montalvão - Cedillo.

Quadro 1 – Resumo das Serventias Rurais

Localização	Lado da Via	Comprimento (m)	Perfil Transversal Tipo II
4+653 a 4+838	Lado esquerdo	175	O perfil transversal tipo da serventia rural será composto por uma plataforma de 4,0 m de largura. Deste total 0,5 m representam a valeta quando se prevê escavação, uma berma com 0,5 quando se prevê aterro e uma faixa de rodagem bidirecional com 3,0 m de largura. A inclinação da faixa de rodagem será apenas para uma direção com o valor de 4%. A figura seguinte apresenta os perfis propostos.
6+203 a 6+865	Lado esquerdo	662	
6+488 a 6+555	Lado direito	67	
6+775 a 6+900	Lado direito	125	
6+950 a 7+554	Lado direito	604	
7+351 a 7+562	Lado esquerdo	211	
7+958 a 8+232	Lado direito	274	
8+562 a 8+612	Lado direito	50	
Total		2 178	

Obras de Arte Especiais - Ponte

Condicionalismos Construtivos

Devido à localização do atravessamento da ponte ser de difícil topografia e da relevante sensibilidade ambiental, a mesma apresenta uma solução pré-fabricada para os principais elementos estruturais, tabuleiro, pilares e, em parte para o arco de betão armado, o que permite a execução paralela das tarefas de construção dos encontros executados no local e destes elementos estruturais.

A solução estrutural adotada consiste em dois arcos de betão com 2.50 m de largura por 1.25 m de espessura, parcialmente pré-fabricados para vencer 105 m de vão com uma flecha de 25.5 m. Os arcos gêmeos estão afastados de 6.0 m entre eixos, apoiam em maciços de fundação e evitam a colocação de pilares no leito regular do rio.

Sobre os arcos apoiam pilares afastados de 15.0 m que por sua vez suportam as travessas pré-fabricadas de 1.65 m de altura. O tabuleiro em betão armado pré-esforçado com vãos sucessivos de 15 m sobre o arco. Os 2 vãos extremos em ambos os lados são ajustados ao traçado. A ponte tem um total de 11 tramos e o comprimento total da ponte de 155.5m.

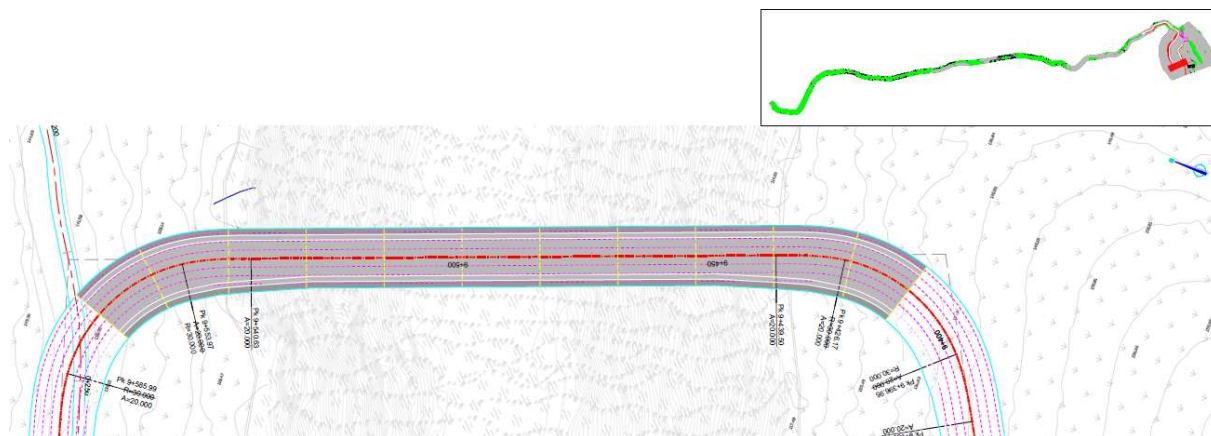


Figura 8 – Planta da Ponte sobre o rio Sever (S/escala imagem esquemática)

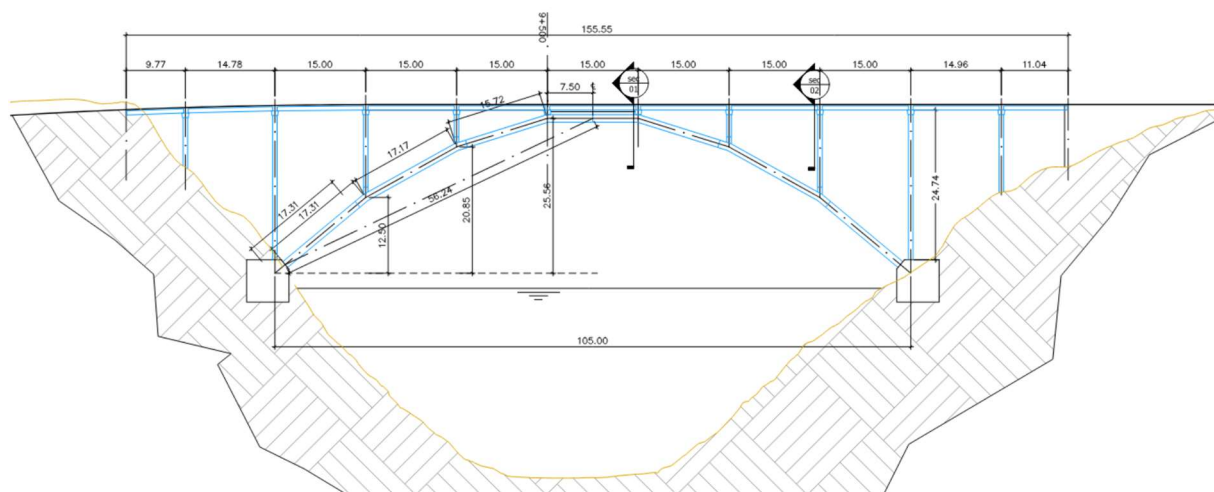


Figura 9 – Corte Longitudinal da Ponte sobre o rio Sever (S/escala imagem esquemática)

O tabuleiro da ponte é composto por 7 vigas pré-fabricadas em I, com 0.70m de altura. O banzo inferior das vigas pré-fabricadas tem 0.63m de largura e espessura variável de 0.10m na extremidade, a 0.175m da ligação à alma. A alma apresenta uma espessura constante de 0.15m. O banzo superior apresenta 1.64m de largura e uma espessura variável entre 0.08m e 0.10m na ligação à alma.

As almas das vigas alargam junto ao apoio, passando a ter uma largura de 0.63m ao longo de um comprimento de cerca de 1.5m. A zona de transição entre secções tem uma extensão de 0.50. A laje possui uma espessura final variável entre 0.25m e 0.30m entre vigas. As consolas laterais apresentam um vão de 0.8m e têm 0.25m de espessura.



Figura 10 – Rio Sever – Vista Panorâmica



Figura 11 – Rio Sever – Vista Margem Espanhola



Figura 12 – Rio Sever – Vista Margem Portuguesa

Condicionalismos Construtivos

Esta prevista a instalação de separador de hidrocarbonetos por forma às águas provenientes do tabuleiro da ponte serem primeiramente encaminhadas para este sistema de tratamento e somente após a sua recolha, neste sistema de tratamento, serem encaminhadas para a linha de água (rio Sever).

Obras de Contenção

Tendo em conta a topografia do terreno existente ao longo do traçado a implantar, nomeadamente no troço final, estão previstas neste projeto a construção de um muro de Gabiões para a contenção das terras de aterro e duas zonas de contenção, com recurso a sistema de contenção flexível, com o objetivo de estabilizar taludes escavados em rocha.

Quadro 2 – Localização e Comprimento e das Soluções Adotadas

Pk	Solução	Comprimento
8+463.20 ao 8+516.60	Muro de Gabiões	55 m
8+650 ao 8+850	Contenção 1	200 m
8+925 ao 9+400	Contenção 2	475 m

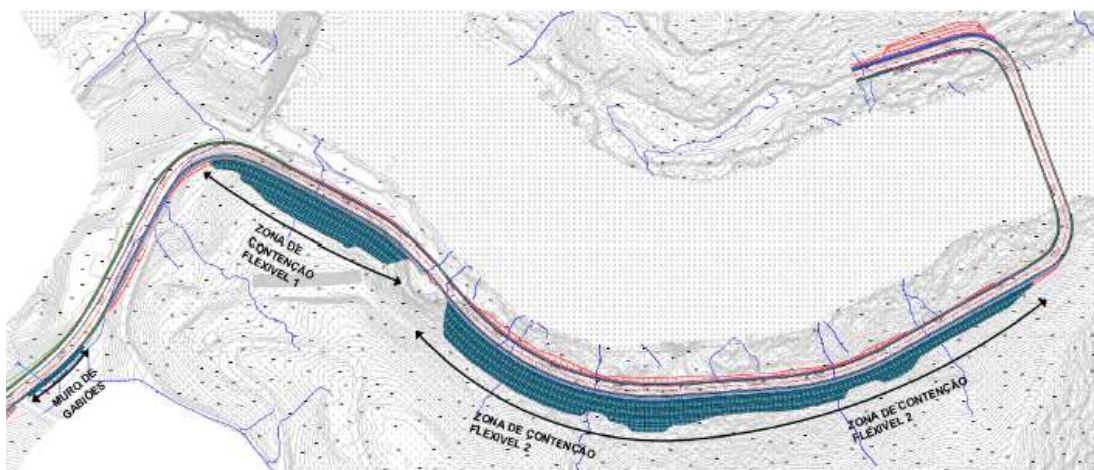


Figura 13 – Localização das Soluções Adotadas

Drenagem

A drenagem de uma obra rodoviária é concretizada por um conjunto de dispositivos e estruturas hidráulicas que visam, essencialmente, assegurar o adequado escoamento das águas pluviais para fora da plataforma de circulação no sentido de evitar a sua acumulação em condições de precipitação mais frequentes, e minimizar os eventuais efeitos negativos, em condições de precipitação excecionais.

Neste sentido, ao longo do troço em estudo, foram caracterizados os sistemas de drenagem existente, efetuadas todas as verificações hidráulicas necessárias e caso se justifique, serão apresentadas propostas de intervenção.

Os órgãos de drenagem foram tipificados da seguinte forma:

- Drenagem longitudinal – Valetas (dispositivos a céu aberto que asseguram a recolha e o escoamento das águas pluviais provenientes da plataforma e dos terrenos adjacentes);
- Drenagem longitudinal – Coletores longitudinais e dispositivos de entrada na rede (dispositivos enterrados com idêntica função das valetas, sendo a sua aplicação indispensável em zonas onde não é possível a aplicação de dispositivos a céu aberto);
- Drenagem transversal – Passagens hidráulicas (PH's) (asseguram o escoamento natural dos cursos de água atravessados pela obra rodoviária).

No geral, os órgãos de drenagem transversal aparentam estar em bom estado de conservação e operacionalidade. No entanto, como se prevê o alargamento da via, será necessário compatibilizar os órgãos existentes a nova geometria do traçado.

Para os elementos de drenagem transversais (passagens hidráulicas – o projeto contempla a implantação de 36 passagens hidráulicas) o Projeto de Drenagem considerou o período de retorno de 100 anos (chuva centenária), pelo que, durante a maior parte da vida útil do sistema de drenagem, os caudais que chegam ao sistema serão inferiores aos de dimensionamento. Para a consideração de intensidade de precipitação, e para os elementos de drenagem longitudinais (coletores e valetas) faz-se a verificação para um período de retorno de 20 anos.

Quadro 3 – Projeto de Drenagem – Características Principais da Drenagem Longitudinal

Elementos Fundamentais da Drenagem Longitudinal	Características Principais da Drenagem Longitudinal
Valeta de plataforma, revestida, de secção triangular - valeta triangular de betão de 0,2 m de altura e com 1,2 m de boca	As águas provenientes da plataforma, dos taludes e dos terrenos adjacentes à estrada são recolhidos em valetas, valas de crista, de banquetas ou de pé de talude a fim de serem conduzidas para a linha de água ou para as passagens hidráulicas.
Valeta de bordadura, valeta de Banqueta - valeta meia cana de betão de 400 mm de diâmetro	
Valeta de pé de talude - valeta triangular de betão de 0,5 m de altura e com 1,0 m de boca e de geometria simétrica	
Vala de crista e Vala de descida de taludes – Vala meia cana de betão de 500 mm de diâmetro.	
Caixas de Receção, de Ligação ou de Derivação - Estas caixas recebem e encaminham as águas pluviais para a jusante.	
Caixas de visitas - As caixas serão de secção circular, que permitirá o acesso para limpeza e/ou manutenção. As tampas serão em betão, de geometria simples ou em grelha, e serão aplicadas com a inclinação da valeta de plataforma reduzida.	
Bocas de Lobo	

Medições de Terraplenagens

Prevê-se as seguintes movimentações de terras:

- Volumes de escavação: 202 982,00 m³;
- Volume de aterro: 29 008,00 m³.
- Saldo (Volume de escavação – volume de aterro): + 173 974 m³.

Verifica-se, assim um excesso de terras de aproximadamente 173 974 m³ (diferença entre a escavação e os aterros), tendo estas de ser encaminhadas para destino final adequado.

7.1 PROJETO – ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO

Os trabalhos de construção civil que constituem este Projeto são constituídos essencialmente por:

- Instalação do(s) estaleiro(s) de apoio à obra;
- Manutenção do funcionamento do estaleiro
- Terraplenagens - De modo geral, a escavação será feita por meios mecânicos de potência normal tipo escavadora giratória e ripper. Tendo em conta que, em geral, a compacidade aumenta com a profundidade poderão ser necessários meios de escavação mais potentes, tipo martelo hidráulico. Poderá ainda ser necessário recorrer a explosivos nas escavações de maior altura onde o maciço rochoso possa encontrar-se mais competente, estimado em cerca de 10% do total das escavações a realizar, nomeadamente para a materialização das Obras de contenção. Para a utilização de explosivos na zona de estudo na qual as detonações deverão ocorrer (km 8+700 ao km 9+400), verifica-se que as atuais fontes de vibrações estão associadas à laboração da própria barragem de Cedillo, não se verificando qualquer outro tipo de fonte de vibração de origem natural ou decorrente de atividade humana. Foi realizada uma campanha de caracterização de vibrações na zona de estudo na qual as detonações deverão ocorrer (km 8+700 ao km 9+400). De acordo com os resultados obtidos, e tendo em consideração os valores limite recomendados na legislação (NP 2074:2015), verificou-se que em todos os locais de medição não foram detetados eventos vibráteis superiores ao limite de deteção definido no sismógrafo (0,50 mm/s), nos períodos analisados. Pelo exposto, não se verificou a ultrapassagem dos valores limite recomendados para a velocidade de vibração (de pico) definidos na Norma.

Ainda associados à execução das terraplenagens ocorrem as seguintes atividades:

- Desarborização, desmatção e decapagens da área de intervenção;
- Demolição de infraestruturas existentes;
- Escavações e regularização de taludes;
- Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.
- Obras de drenagem:
 - Escavação para garantia da continuidade do sistema de águas superficiais;
 - Execução de passagens hidráulicas;
 - Execução de órgãos de drenagem longitudinal;
 - Execução de órgãos complementares de drenagem;
 - Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.

-
- Obras de pavimentação:
 - Remoção de pavimentos existentes;
 - Aplicação de camadas de pavimento;
 - Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.
 - Obras acessórias:
 - Obras de integração paisagística;
 - Execução de restabelecimentos, serventias e caminhos paralelos;
 - Execução de obras de contenção e de revestimento de taludes e canais;
 - Obras de iluminação pública.
 - Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.
 - Obras de sinalização:
 - Trabalhos a realizar no sistema de sinalização e segurança existente;
 - Colocação de sinalização vertical;
 - Colocação de marcas rodoviárias;
 - Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.
 - Obras de arte especiais (ponte internacional sobre o rio Sever):
 - Construção das fundações;
 - Construção dos encontros;
 - Construção dos pilares, tabuleiro e arco (a topografia da localização da obra dificulta a betonagem de elementos estruturais no local, sendo adotada a solução pré-fabricada para os principais elementos estruturais).
 - Carga, transporte e colocação em aterro (ou outro destino) dos materiais provenientes das atividades referidas.
-

7.2 TEMPO DE EXECUÇÃO DA OBRA

A calendarização do Projeto prevê os seguintes tempos de execução:

- Fase de construção – Prevê-se que a fase de construção tenha a duração aproximada 12 a 18 meses.
 - Fase de exploração – Sendo o projeto referente a uma rodovia, é intenção do Proponente (**CÂMARA MUNICIPAL DE NISA**) que a rodovia esteja em exploração o maior tempo possível. É ainda intenção do Proponente proceder, durante a fase de exploração, a todas os trabalhos de reparação manutenção da via.
-

8 COMO FOI ELABORADO O EIA

O EIA foi elaborado em conformidade com as premissas legais em vigor, que estabelecem as regras a que devem obedecer, em termos gerais, as peças que integram os Estudos Ambientais e todos os documentos que o compõem. O Resumo Não Técnico do EIA seguiu o previsto no documento “*Crítérios de Boa Prática para o RNT*” editado pela APAI - Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes e pela APA - Agência Portuguesa do Ambiente em 2008.

O EIA pretendeu assim atingir os seguintes objetivos fundamentais:

- Proporcionar os elementos necessários para uma informação clara, sintética e fundamentada do Projeto;
- Caracterizar a situação ambiental atual com base nos elementos disponíveis;
- Identificar os impactes mais relevantes que o Projeto a implementar irá provocar no ambiente;
- Propor medidas de mitigação dos impactes negativos detetados, por forma a reduzi-los, ou se possível, evitá-los;
- Elaborar planos de monitorização, caso estes sejam necessários.

No EIA procedeu-se à descrição do Projeto e à identificação dos aspetos e áreas mais sensíveis, com base nas visitas de campo efetuadas e nos elementos bibliográficos disponíveis. Realizou-se também, a caracterização do ambiente afetado pelo Projeto e a evolução do ambiente na ausência do mesmo. Na identificação e avaliação de impactes pretendeu-se obter informação necessária para prever as eventuais consequências negativas e/ou positivas da implementação do Projeto. Após a identificação dos impactes ambientais negativos propõem-se recomendações e medidas de minimização a implementar nas diversas fases do Projeto (fase de construção, exploração e desativação). Estas medidas terão como objetivo reduzir (minimizar) as alterações provocadas no ambiente do local o Projeto, bem como da região em estudo.

A hierarquização dos descritores ambientais - Muito Importantes, Importantes e Pouco Importantes - decorre das características do projeto e do local de implantação do mesmo.

Quadro 4 - Hierarquização dos descritores ambientais

Hierarquização dos fatores ambientais	Fatores Ambientais
Muito Importantes	Biodiversidade
Importantes	Património – Componente Terrestre, Náutica e Subaquática
	Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo
	Solos e Usos do Solo
	Geologia e Geomorfologia
	Recursos hídricos e qualidade da água
	Componente Social
	Saúde Humana
	Ambiente Sonoro
	Paisagem
	Qualidade do Ar
Pouco Importantes	Clima
	Alterações Climáticas
	Resíduos

Após a identificação dos impactes ambientais negativos, foram propostas medidas de minimização. Estas medidas de minimização servem para reduzir (minimizar) os impactes ambientais negativos.

Por último, o EIA propõe-se a realização, no âmbito das Medidas de Gestão Ambiental, da elaboração do Programa de Gestão Ambiental integrado no Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO). Este Acompanhamento Ambiental e Arqueológico da Empreitada será realizado no decorrer da fase de construção, com o intuito de acompanhar e avaliar os impactes efetivamente causados durante a fase de construção e/ou desativação, contribuindo para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas no EIA e para a confirmação da análise de impactes efetuada. Neste âmbito, propõe, também, a realização de campanhas de monitorização para os fatores ambientais: Biodiversidade e Recursos hídricos superficiais.

9 ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

No que respeita à **Biodiversidade**, a área de implantação do projeto **intersecta áreas** classificadas no âmbito do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC). As áreas identificadas são a Zona Especial de Conservação (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) (ver figura esquemática seguinte).

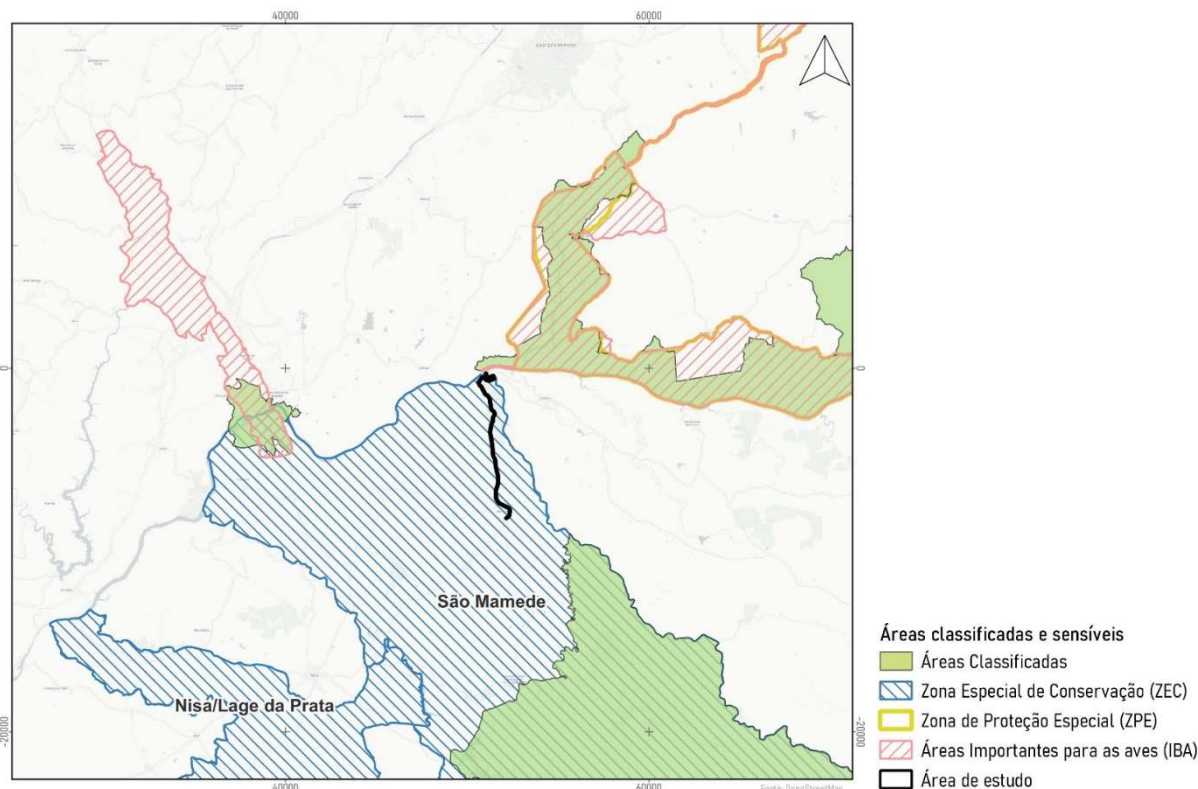


Figura 14 – Enquadramento da área de estudo relativamente a áreas classificadas

Flora e Vegetação

A caracterização da flora e vegetação na área de estudo foi realizada com recurso a consulta bibliográfica e prospeções de campo. As visitas de campo foram realizadas a 27 de junho de 2022 (campanha de verão), 18 de março de 2023 (campanha da primavera) e 20 a 24 de novembro de 2023 (campanha de outono).

O elenco florístico para a área de estudo engloba 336 espécies de flora, distribuídas por 73 famílias.

No EIA apresenta-se a lista das espécies de flora elencadas para a área de estudo. Durante as visitas de campo foi possível confirmar a presença de 129 espécies (campanha de Primavera/Verão) e 150 espécies (campanha de outono).

De entre as espécies elencadas para a área de estudo destacam-se 21 espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção), distribuídas por 11 famílias e correspondendo a cerca de 6,2% do elenco florístico.

Foi confirmada a presença de nove endemismos ibéricos e dois endemismos lusitanos (*Centaurea alba subsp. strepens* e *Iris xiphium var. lusitanica*). Especial destaque para quatro espécies RELAPE na área de estudo: sobreiro, azinheira, narcisos-bravos (*Narcissus triandrus*) e *Genista hystrix*.

Na área prospetada foram identificadas um total de 335 azinheiras (94 azinheiras e 241 jovens) e 758 sobreiros (206 adultos e 552 jovens). A grande maioria das árvores identificadas encontram-se sãs, com exceção de 15 indivíduos de sobreiro decrépitos e 2 sobreiros mortos. Foi aferida a presença de cinco polígonos de povoamento de

sobreiro/azinheira. Tendo presente a área de implantação do Projeto, prevê-se a necessidade de abate de 259 indivíduos para a requalificação da via em projeto: 68 azinheiras (19 adultos e 49 jovens) e 191 sobreiros (46 adultos e 145 jovens). Sendo que 80 indivíduos se encontram em povoamento: 29 azinheiras (7 adultos e 22 jovens) e 51 sobreiros (6 adultos e 45 jovens). No que diz respeito ao novo troço de via em área de azinhal (nas imediações do Rio Sever), uma vez que a área de azinhal é inacessível não foi possível fazer uma contagem exata do número de árvores, tendo sido feita uma estimativa com base no que é possível observar da base do talude, tendo sido possível estimar uma aproximação de 230 azinheiras/ha. Tendo em conta a afetação, prevê-se a necessidade de abate de 382 azinheiras. Em suma contabilizamos os seguintes abates: 450 azinheiras e 191 sobreiros.

É de referir que se encontram elencadas para a área de estudo um total de 22 espécies exóticas, representando cerca de 6,5% das espécies elencadas para a área de estudo. Na área em estudo foi confirmada a presença de 15 espécies exóticas.

De entre as espécies exóticas elencadas para a área de estudo contam-se seis espécies com carácter invasor (Plantas invasoras em Portugal, 2022), de acordo com o Decreto-Lei nº 92/2019, de 10 de julho. A presença de três destas espécies foi confirmada em campo: canas (*Arundo donax*), figueira-da-índia (*Opuntia ficus-indica*) e mimosa (*Acacia dealbata*).

Vegetação

Na área de estudo foram identificadas 12 unidades de vegetação: afloramentos rochosos, albufeira, áreas agrícolas, áreas artificializadas, azinhal, charca, eucaliptal, linha de água, matos, montado, olival e plantação de sobreiros. A área de estudo é dominada por eucaliptal, que ocupa cerca de 26% da área, e áreas artificializadas, que ocupam cerca de 19% da área e correspondem em grande parte à via existente.

Habitats

Aquando dos trabalhos de campo foi possível confirmar a presença de quatro habitats de interesse comunitário na área de estudo, nomeadamente 3110 – Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia uniflorae*), 5330, 6310 e 9340.

Verifica-se que cerca de 17% da área de estudo se encontra ocupada por habitats, sendo o habitat 6310 o mais bem representado, ocupando 9% da área, seguindo-se o mosaico de habitats 9340+5330 que ocupa cerca de 8% da área, e por fim o habitat menos representativo, com menos de 0,5% de ocupação, é o habitat 3110, presente apenas numa pequena charca.

Povoamentos Florestais

De acordo com dados e elementos de caracterização dos povoamentos florestais fornecidos pelo Gabinete Ordenamento Território e Gabinete Técnico Florestal do **MUNICÍPIO DE NISA** (excluindo sobreiros e azinheiras), para a área envolvente ao projeto, confirma-se que os mesmos são referentes a eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) e ocorrem marginalmente à atual EM1139, predominantemente na faixa de gestão combustível secundária. Com efeito verifica-se a adequada gestão e implantação da faixa de combustível secundária, estabelecida “nas faixas laterais de terreno confinantes ao limite exterior da plataforma de estrada, com uma largura padrão de 10 m”, nos termos da alínea a) do n.º 4 do Art.º 49 do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro.

Fauna

A caracterização da fauna na área de estudo foi realizada com recurso a consulta bibliográfica e prospeção em campo, tendo as visitas de campo ocorrido nas datas e períodos anteriormente referidos.

Para a área de estudo foram elencadas 16 espécies de peixes de água doce, pertencentes a sete. Oito das espécies elencadas constituem endemismos ibéricos (espécies específicas da região ibérica). Refere-se ainda que quatro das espécies apresentam estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente a boga-de-boca-arqueada (*Iberochondrostoma lemmingii*), o escalado-do-sul (*Squalius pyrenaicus*) e a cumba (*Luciobarbus comizo*), classificadas como “Em Perigo”, e o bordalo (*Tropidophoxinellus alburnoides*) com estatuto “Vulnerável”.

Sobressaem na comunidade de peixes de água doce com presença potencial na área de estudo oito espécies exóticas. Sendo a presença desta tipologia de espécies comum em ambientes lênticos artificiais como é o caso das albufeiras.

Foram elencadas para a área de estudo 12 espécies de anfíbios, distribuídas por seis famílias, sendo *Salamandridae* a mais representativa, com quatro espécies. Aquando do trabalho de campo foi possível confirmar a presença de rã-verde (*Pelophylax perezi*) nas campanhas de Verão/Primavera. Na campanha de outono não foram observados anfíbios nem répteis, sendo que para tal contribuíram as temperaturas baixas registadas nesta campanha. Todas as espécies de anfíbios elencadas estão classificadas com o estatuto “Pouco preocupante”, com exceção da rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), que se encontra classificada como “Quase Ameaçada”. Foram ainda elencadas 16 espécies de répteis, distribuídas por oito famílias, sendo as famílias *Colubridae* e *Lacertidae* as mais representativas com quatro espécies cada. Aquando do trabalho de campo foi possível confirmar a presença de lagartixa-do-mato-comum (*Psammodromus algirus*) e cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*) numa charca junto de Montalvão. Todas as espécies de répteis elencadas estão classificadas com o estatuto “Pouco preocupante”, com exceção da lagartixa-do-mato-ibérica (*Psammodromus hispanicus*), que apresenta estatuto “Quase Ameaçada”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

O elenco avifaunístico para a área de estudo engloba 113 espécies, pertencentes a 44 famílias. As famílias de aves mais bem representadas são *Accipitridae* e *Muscicapidae*, com 11 e 10 espécies cada. No decorrer do trabalho de campo nas campanhas de Primavera/Verão foi possível confirmar a presença de 19 espécies de aves, nenhuma delas com estatuto de conservação desfavorável. No âmbito dos pontos de escuta e observação foram identificadas 15 espécies de aves.

Destaca-se a abundância de andorinha-dos-beirais, tendo sido a espécie observada em maior abundância durante o trabalho de campo. No decorrer do trabalho de campo, durante a campanha de Outono, nos pontos de escuta e observação foram identificadas 26 espécies de aves. Foram registados um total de 215 contactos com aves, sendo o tentilhão (*Fringilla coelebs*) e a andorinha-das-rochas (*Ptyonoprogne rupestris*) as espécies das quais se registou maior número de contactos, respetivamente, 43 e 30 contactos. Nos pontos de observação direccionados para aves de rapina e outras planadoras foram identificadas nas campanhas de Primavera/Verão 4 espécies de aves: grifo (*Gyps fulvus*), milhafre-preto (*Milvus migrans*), peneireiro (*Falco tinnunculus*) e corvo-marinho (*Phalacrocorax carbo*). O grifo foi a espécie observada com maior frequência no terreno, tendo todos os movimentos sido registados na zona do paredão da barragem de Cedillo, onde existe uma zona de dormitório/nidificação. As restantes espécies – milhafre-preto, peneireiro e corvo-marinho – foram igualmente observadas na mesma zona. Nos pontos de observação de aves de rapina e outras planadoras, foram observadas durante a campanha de Outono 6 espécies, sendo o grifo a mais abundante com 212 contactos devido à presença de uma colónia de grifos junto da barragem de Cedillo. De entre as espécies observadas destaca-se o abutre-preto (*Aegypius monachus*) classificado como “Críticamente em perigo”, a águia-real (*Aquila chrysaetos*) classificada como “Em perigo” e o milhafre-real (*Milvus milvus*) cuja população invernante se encontra classificada como “Vulnerável”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Não foi verificada a presença de nidificação de cegonha-preta na área de estudo ou na sua envolvente próxima. Relativamente à colónia de grifos (*Gyps fulvus*) foi identificada junto do paredão da barragem de Cedillo a mesma, tendo sido observados na campanha de Primavera/Verão um total de 18 indivíduos, incluindo indivíduos jovens (pelo menos 6 jovens), denotando

a presença de reprodução na colónia. Na campanha de outono foram observados um total de 150 grifos na colónia.

Perante a evidência dos registos, nomeadamente na campanha de outono concluímos assim que esta é espécie de ave de rapina mais comum na área. Para a área de estudo estão elencadas 13 espécies de aves com estatuto de conservação desfavorável. A maioria das espécies elencadas é residente (44,6%) ou migradora reprodutora (26,8%) e está associada a biótopos florestais (28,6%), indiferenciados (21,4%) e agrícolas (20,5%). Importa, ainda, referir que 58 das espécies elencadas para a área de estudo se encontram listadas no Anexo II da Convenção de Berna e outras 49 espécies no Anexo III da mesma Convenção. Um total de 48 espécies elencadas para a área de estudo estão listadas no Anexo II da Convenção de Berna, transposta pelo Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro, e uma das espécies encontra-se listada, simultaneamente, nos Anexos I e II da mesma convenção. Importa, ainda, referir que 19 das espécies de aves estão listadas no Anexo A-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, uma das quais considerada prioritária para a conservação (águia de Bonelli). Acrescenta-se, ainda, que sete das espécies elencadas encontram-se listadas no Anexo A-II da Convenção CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção, também conhecida como Convenção de Washington ou CITES, é um Acordo Internacional ao qual os países aderem voluntariamente, envolvendo atualmente um total de 183). De acordo com a *Cartografia de Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica* (ICNB, 2010; ICNF, 2019), a área de estudo sobrepõe-se parcialmente com áreas críticas para aves de rapina, que corresponde a um *buffer* de 5km em torno de locais de nidificação de espécies ameaçadas e, para outras aves, correspondente ao vale do rio Sever, considerado como zona de alimentação de cegonha-preta.

O elenco para a área de estudo engloba 16 espécies de mamíferos, distribuídas por 10 famílias. Aquando do trabalho de campo foi possível confirmar a presença de raposa (*Vulpes vulpes*) e lontra (*Lutra lutra*), ambas detetadas pela presença de dejetos. O elenco dos mamíferos conta com seis espécies com estatuto de conservação desfavorável: lince-ibérico (*Lynx pardinus*) classificado como “Críticamente em Perigo”; gato-bravo (*Felis silvestris*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) e rato de Cabrera (*Microtus cabrerae*), com estatuto “Vulnerável” (Cabral *et al.*, 2006).

De acordo com a *Cartografia de Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica* (ICNB, 2010), a área de estudo não se sobrepõe com buffers de proteção de abrigos de importância nacional, regional e/ou local conhecidos.

Para a caracterização do **Património (Componente Terrestre)** foi realizado um levantamento bibliográfico (DRCN - Direção Regional Cultura do Alentejo, Câmara Municipal Misa e estudos anteriormente já realizados na área em estudo), cartográfico e de campo, de modo a se caracterizar o património existente na zona do projeto. Da análise realizada, foram identificadas **15 Ocorrências Patrimoniais (OP)**:

- 6 OP de carácter etnográfico;
- 9 OP de carácter arquitetónico;

As OP1 e OP2 encontram-se dentro da área de incidência direta do Projeto, a saber:

- OP1 - via romana - Área de incidência indireta e área de incidência direta (ao Pk 0+000 e entre os pk 1+500 e Pk 2+000) por baixo da EM1139;
- OP2 - Dourados 1 / Douradas – (primeira anta de Dourados) - Área de incidência direta por baixo da EM1139 no pk 4+300.

As restantes OP encontram-se dentro da área de incidência indireta do Projeto, a saber:

- OP3 - Nave do Padre Santo (Anta) - Área de incidência indireta a 76m Este do pk 6+000;
- OP4 - Anta do Caminho da Foz - Área de incidência indireta a 53m Nordeste do pk 6+500;
- OP5 - Ruína de construção de pedra seca de forma quadrangular “Muro da Porta” - Área de incidência indireta a 10m a Este do pk 4+150;
- OP6 - Ruína de construção de pedra seca de forma quadrangular “Feijó 1” - Área de incidência indireta a 56m Nordeste do pk 6+550;
- OP7 - Ruína de construção de pedra seca de forma quadrangular “Feijó 2” - Área de incidência indireta a 30m Nordeste do pk 6+540;
- OP8 - Ruína de construção de pedra seca de forma quadrangular “Feijó 3” - Área de incidência indireta a 38m Oeste do pk 6+950;
- OP9 - Poço de construção de pedra seca de forma circular “Feijó 4” - Área de incidência indireta a 21m Oeste do pk 6+960;
- OP10 - Ruína de construção de pedra seca de forma quadrangular “Monte da Foz” - Área de incidência indireta a 40m Este do pk 7+100;
- OP11 - Anta “Naves” - Área de incidência indireta a 168m Este do pk 3+755;
- OP12 - Anta “Vermelha” - Área de incidência indireta a 135m Este do pk 7+050;
- OP13 - Monumento em xisto “Ofélia 1” - Área de incidência indireta a 162m Este do pk 8+075;
- OP14 - Monumento em xisto “Ofélia 2” - Área de incidência indireta a 171m Sul do pk 8+975;
- OP15 - Anta “Tapada da Eira das Bezerras” - Área de incidência indireta a 166m Oeste do pk 6+975.

Dos trabalhos de campo realizados, nomeadamente da prospeção arqueológica **não foram identificados** vestígios inéditos.

Para a caracterização do **Património (Componente Náutica e Subaquática)**, foram efetuados trabalhos de levantamento bibliográfico, prospeção sistemática nas zonas dos encontros da ponte, prospeção subaquática com auxílio de sugadora e deteção de ocorrências patrimoniais e/ou património móvel.

A área de estudo é bastante conhecida pelas suas descobertas arqueológicas, principalmente megalitismo. Os rios Sever, Ponsul e Tejo testemunharam a presença de pelo menos duas culturas que operaram na área da bacia do rio Tejo, sendo a mais conhecida a responsável pelas gravuras do rio Tejo. Várias destas famosas gravuras rupestres, na zona de Fratel, encontram-se atualmente submersas, mais concretamente na albufeira da barragem de Fratel. A segunda cultura, identificada e estudada desde a década de 90, desenvolveu-se nas zonas do Rio Ponsul e do Rio Ocreza.

As descobertas no rio Ponsul foram mais fecundas. Até à data, foram identificadas pelo menos oito rochas gravadas nas margens do rio Ponsul, no sopé da Ponte da Monheca. A equipe de pesquisa arqueológica concluiu que:

“À medida que os trabalhos avançam, a probabilidade de criação de novos painéis é considerada elevada, apesar de a zona do vale com maior potencial estar submersa vários quilómetros devido à albufeira de Cedillo.”

O rio Sever ainda não foi confirmado, mas há relatos de gravuras rupestres. Na zona da Ponte, na confluência dos rios Ponsul e Sever no Tejo, foi identificado um local onde foram referenciadas diversas gravuras do arqueólogo Jorge de Oliveira. Por este motivo, o potencial de existência de gravuras rupestres na área emergente da albufeira de Cedillo é bastante elevado. Tendo em conta esta informação, realizamos uma avaliação de elementos arqueológicos náuticos, ou que possam ser encontrados submersos. Em conjunto com o Diretor Científico da Cooperação Transfronteiriça do Projeto, Dr. Ernesto Toboso e o Diretor Científico da Cooperação Transfronteiriça do Projeto, Dr. Ponte Internacional, em ambas as margens. Posteriormente, foram realizados trabalhos de prospeção subaquática na zona onde se situavam as

fundações, de forma a detetar possíveis contextos arqueológicos, igualmente em ambas as margens.

Não foi possível prospetar as áreas de encontro devido à extensão da cobertura vegetal em ambas as margens.

A zona onde se situa a sapata da ponte na margem portuguesa situa-se numa zona de rochas xistosas, entrelaçadas entre si, formando uma semiplataforma que vai dos zero metros de profundidade aos 4 metros de profundidade, onde se encontram sedimentos. multar. Com perfil angular entre 12 e 35º, tornando-se mais pronunciado a partir dos 3 metros de profundidade. Marcamos a área de apoio e realizamos primeiro um levantamento da superfície com a ajuda do barco, pois o terreno era muito instável para pisar na área adjacente à área de apoio.

Em seguida realizamos o levantamento limpando as lajes presentes na superfície, com mergulho em modo *snorkel*, para evitar o deslocamento das lajes para o fundo do leito. Todas as lajes maiores que 50 cm foram limpas e os fragmentos que obstruíam outras lajes foram cuidadosamente removidos.

Se o lado português da margem apresentava desafios, mas poucas possibilidades de arte rupestre, pelo menos localmente, a margem em Espanha é extremamente adequada para eles, porque a maior parte é constituída por lajes verticais muito antigas e bastante estáveis.

O fundo do terreno apresenta uma verticalidade em escada, que se inicia na profundidade de 2 metros imediatamente adjacente à margem, interrompida pela deposição dos dois deslizamentos, e atinge rapidamente os 11 metros de profundidade a uma distância de 7 metros da margem, e 21 metros da margem a uma distância de 11 metros da margem.

Não localizámos nenhum acontecimento patrimonial ou património móvel de natureza arqueológica na área de incidência direta.

Nas proximidades da área de incidência direta existe provável arte rupestre vertical composta por grupos de perfurações semiverticais na margem espanhola. Pode ser encontrada na zona de incidência indireta se for construída uma ensecadeira para apoiar a obra.



Figura 15- Provável arte rupestre na margem espanhola

A análise do descritor **Ordenamento e Condicionantes ao Uso do Solos** baseou-se na informação disponibilizada pela Direção Geral do Território sobre os instrumentos de gestão territorial em vigor e na leitura e confrontação da Carta de Condicionantes dos Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho atravessado (**NISA**). Tendo sido conferida junto da

Câmara suprarreferida, por pedido de elementos, a atualização desta informação e a existência de outros Planos com incidência na área a estudar, foram também efetuadas consultas a diversas entidades públicas e privadas.

De acordo com a planta de ordenamento e planta de condicionantes do PDM de Nisa o projeto em estudo encontra-se nas seguintes categorias de espaços:

- Sistemas de Abastecimento de água (Conduta Adutora) - Km 0+000 (início do traçado);
- Estrutura Ecológica Municipal - Km 0+253 ao km 2+400; Km 3+775 ao km 5+815; Km 6+258 ao km 6+495 e Km 7+985 ao km 9+416
- Equipamento de Utilização Coletiva (Cemitério) - Km 0+400;
- Sistemas de Abastecimento de energia elétrica (LMAT) - Km 7+375;
- Espaços Agrícolas
 - Espaços Agrícolas - Km 1+030 ao km 4+500; Km 1+030 ao km 2+400; Km 2+685 ao km 4+245 e Km 4+795 ao km 5+810;
 - Espaços Agrícolas (Reserva Agrícola Nacional - RAN) - Km 0+255 ao 1+030.
- Espaços Florestais
 - Espaços Florestais de Produção - Km 2+400 ao km 2+685; Km 4+245 ao km 5+625; Km 4+495 ao km 4+795 e Km 5+820 ao km 7+800.
 - Espaços Florestais de Conservação - Km 4+623 ao km 5+805; Km 7+800 ao km 8+767 e Km 8+767 ao km 9+420.
- Espaços Naturais - Habitats da Rede Natura 2000 - Km 1+785 ao km 1+845; Km 2+130 ao km 2+400; Km 3+145 ao km 3+420; Km 3+625 ao km 4+495; Km 4+250 ao km 4+500; Km 4+655 ao km 5+625; Km 5+805 ao km 6+200; Km 8+930 ao km 9+950 e km 9+950 ao km 9+420.
- Solo Urbano
 - Perímetro Urbano - Km 0+255;
 - Espaços Residenciais a consolidar - Km 0+076 ao km 0+255;
 - Espaços Urbanos de Baixa densidade - Km 0+000 ao km 0+076.

Relativamente às condicionantes ao uso do solo identificadas no PDM de Nisa, indicam-se as mesmas de seguida:

- Recursos Agrícolas e Florestais
 - Povoamento de Oliveiras - Km 0+260 ao km 1+1545;
 - Povoamento de Sobreiros e Azinheiras - km 1+005 ao km 1+135; km 1+270 ao km 2+315; km 2+330 ao km 2+650; Km 3+185 ao km 3+420; km 3+485 ao km 4+485; km 4+805 ao km 5+832; km 5+860 ao km 6+107; km 6+120 ao km 6+148; km 6+260 ao km 6+515; km 7+985 ao km 8+686; Km 9+000 ao km 9+220 e Km 9+240 ao km 9+275.
- Hidrografia – Linha de água - Km 7+210 ao km 8+400;
- Infraestruturas de Abastecimento - Conduta adutora – km 0+000;
- Rede Elétrica - Infraestruturas de transporte de energia elétrica - Km 7+375
- Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN).

No que diz respeito a áreas regulamentares tais como a Reserva Agrícola Nacional (RAN) e a Reserva Ecológica Nacional (REN), as mesmas também são interetadas pelo novo projeto, indicando-se de seguida a localização da sua afetação

pelo projeto em estudo.

- Reserva Agrícola Nacional (RAN) - Km 0+260 ao km 1+100;

No que diz respeito à Reserva Ecológica Nacional a mesma é “subdividida” por sistemas ecológicos, indicando-se de seguida os respetivos “sistemas ecológicos” afetados.

- Áreas de elevado risco de erosão hídrica - Km 3+917 ao km 8+075 e Km 8+448 ao km 8+640;
- Leitos dos Cursos de Água - Km 5+500 e Km 7+215 ao km 8+100 (acompanha o traçado e estrada existente);
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica + Áreas de instabilidade de vertentes - Km 8+075 ao km 8+448; Km 8+630 ao km 8+640 e Km 8+640 ao km 8+725;
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica + Áreas de instabilidade de vertentes + Albufeiras - Faixa de proteção - Km 8+725 ao km 8+800; Km 9+100 ao km 9+225 e Km 9+225 ao km 9+400;
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica + Áreas de instabilidade de vertentes + Margens dos Cursos de Água + Albufeiras Faixa de proteção - Km 8+725 ao km 8+800 – LE; Km 8+800 ao km 9+100 - LE e LD; Km 9+100 ao km 9+225 – LE e Km 9+400 ao km 9+431 (encontro da Ponte – margem portuguesa) – LE e LD.
- Albufeira - Km 9+431 ao km 9+500 (afetação resultante da implantação do maciço de fundação da Ponte)

Notas

LD – Lado Direito do traçado. LE – Lado Esquerdo do traçado.

Do km 0+000 ao km 8+8000 - Reabilitação de toda a extensão da EM1139 já existente até à barragem de Cedilho.

Após o Km 8+800 - Abertura de um novo corredor no lado português de aproximadamente 850m de extensão junto à barragem de Cedilho.

Na área de estudo, verifica a interferência com Domínio Público Hídrico, nomeadamente com o atravessamento do rio Sever. Verifica-se, também, a interferência com Domínio Hídrico, correspondente às restantes linhas de água não navegáveis, nem fluviáveis presentes na área de estudo.

De acordo com o Modelo Territorial do Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) o projeto em estudo encontra-se inserido na Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), mais especificamente em áreas definidas como “Áreas Nucleares”.

O projeto em estudo, de acordo com o Plano Regional do Ordenamento Florestal do Alentejo (PROF), encontra-se localizado em Áreas Classificadas como Áreas florestais sensíveis e em áreas de corredores Ecológicos.

No decorrer da elaboração do EIA foram contactadas diversas entidades com jurisdição sobre o território, com o intuito de recolher de informação que de alguma forma pudessem condicionar o desenvolvimento do projeto. Da resposta dessas entidades foram identificadas algumas situações com importância para o desenvolvimento do projeto, nomeadamente pelo ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, pela Direção Regional da Cultura do Alentejo (DRC-Alentejo) e pela Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, I.P.. A resposta destas entidades foi tida em conta na elaboração dos descritores ambientais (Biodiversidade, Património Cultural Terrestre e Recursos Hídricos).

Para se proceder à identificação dos tipos de **solo** dominantes afetados pelo projeto em estudo, recorreu-se à “Carta de Capacidade de Uso do Solos (escala 1:25 000) da DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Folha 315)”. Verifica-se que os Solos Dominantes afetados pelo projeto em estudo são Solos Incipientes (aprox. 60% de afetação em relação à área total do projeto). Estes são Solos ainda em formação, não evoluídos e que não apresentam horizontes diferenciados relativamente ao material originário).

Para se proceder à identificação dos tipos de solo dominantes afetados pelo projeto em estudo, recorreu-se à “Carta de Capacidade de Uso do Solos (escala 1:25 000) da DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Folha

315)”. Da análise efetuada, verifica-se que maioritariamente os solos intercetados pelo projeto em estudo são na sua maioria solos sem ou com pouca aptidão agrícola (aprox. 92,59%), verifica-se ainda a ausência de solos com maior aptidão agrícola (A) e quase a inexistência de solo com alguma aptidão agrícola (B).

Ao nível dos **Usos do Solo** e para a área de implantação do Projeto atribuímos as seguintes categorias aos usos atuais do solo:

- Territórios Artificializados – Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal; Tecido edificado descontínuo esparsos e Infraestruturas de produção de energia renovável
- Agricultura – Culturas temporárias de sequeiro e regadio e Olivais;
- Pastagens - Pastagens melhoradas e Pastagens espontâneas
- Superfícies agroflorestais (SAF) - SAF de sobreiro e SAF de outras espécies;
- Florestas - Florestas de sobreiro; Florestas de azinheira e Florestas de eucalipto;
- Matos;
- Massas de água superficiais.

Quadro 9 - Síntese dos Usos atuais dos Solos (Intersectadas pelo Traçado)

Usos atuais do Solo	Interseção com o Traçado	% de afetação face à área total de intervenção do projeto
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	km 1+258 – km 1+337 - LE e LD	0,72 %
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	km 0+227 – km 0+529 - LD	0,82 %
Olivais	km 0+096 – km 1+130 – LE; km 0+096 – km 0+227 – LD; km 0+529 – km 1+130 – LD; km 1+142 – km 1+258 - LE e LD; km 1+337 – km 1+550 – LE; km 1+337 – km 1+360 – LD; km 1+407 – km 1+835 – LD e km 1+600 – km 1+835 - LE	9,74 %
Pastagens melhoradas	km 1+130 – km 1+142 - LE e LD; km 1+360 – km 1+407 – LD; km 1+550 – km 1+600 – LE; km 1+858 – km 2+315 – LE; km 1+858 – km 2+150 – LD; km 2+387 – km 2+683 – LD; km 3+830 – km 4+075 – LD; km 3+545 – km 4+087 – LE; km 4+237 – km 4+382 – LE e km 4+237 – km 4+370 - LD	7,93 %
Pastagens espontâneas	km 5+986 – km 6+185 - LE	0,80%
Superfícies agroflorestais - Sobreiros	km 1+835 – km 1+858 - LE e LD	0,19%
Florestas de sobreiro	km 2+150 – km 2+387 – LD; km 4+087 – km 4+237 – LE; km 4+205 – km 4+237 – LD; km 4+382 – km 4+498 – LE; km 5+148 – km 5+805 – LD e km 5+148 – km 5+825 - LE	8,87%
Florestas de azinheira	km 3+270 – km 3+430 – LD e km 4+370 – km 4+550 - LD	2,89%
Florestas de eucalipto	km 2+315 – km 3+545 – LE; km 2+683 – km 3+133 – LD; km 3+430 – km 3+830 – LD; km 4+075 – km 4+205 – LD; km 4+498 – km 4+666 – LE; km 4+550 – km 4+666 – LD; km 6+185 – km 8+014 - LE e LD e km 8+411 – km 8+985 - LE e LD	42,37%
Matos	km 3+133 – km 3+270 – LD; km 4+666 – km 5+148 - LE LD; km 5+805 – km 6+185 – LD; km 5+825 – km 5+986 – LE; km 8+014 – km 8+411 - LE e LD e km 8+985 – Encontro da Ponte (lado português)	25,67%

LD – Lado direito da via. LE – Lado Esquerdo.

Conforme se pode verificar, o traçado incide maioritariamente em áreas florestais, pontualmente intercaladas com áreas agrícolas e rede Viária e espaços associados.

Verifica-se que na beneficiação da EM1139, a ocupação de outras classes de solo será pouco significativa, uma vez que as intervenções previstas ocorrem essencialmente ao nível da via e taludes existentes, afetando essencialmente florestas de eucalipto, matos e olival.

Relativamente ao novo corredor, ainda em território nacional, de aproximadamente 850 metros de extensão junto à barragem, a remoção da vegetação na zona da área do projeto conduzirá a impactes negativos, cuja significância é aumentada por ocorrer numa zona ocupada por azinhal (1,66 ha). Quanto ao abate de azinheiras na mancha de azinhal afetada, prevê-se a necessidade de abate de 382 azinheiras em povoamento, de acordo com a classificação do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, que altera o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. Este trata-se de um valor estimado dada a dificuldade de acesso à área de azinhal. Prevê-se ainda a necessidade de abate de 259 indivíduos para a requalificação da via em projeto: 68 azinheiras (19 adultos e 49 jovens) e 191 sobreiros (46 adultos e 145 jovens). Sendo que 80 indivíduos se encontram em povoamento: 29 azinheiras (7 adultos e 22 jovens) e 51 sobreiros (6 adultos e 45 jovens).

No que se refere à **Geologia e Geomorfologia**, e tendo por base a cartografia geológica mais atual (Carta Geológica de Portugal, folhas 28-B de Nisa, à escala 1:50 000), no reconhecimento geológico de superfície realizado, bem como na bibliografia existente da especialidade, verifica-se que a região em estudo se desenvolve num substrato geológico constituído por rochas do complexo Xisto Grauváquico e séries metamórficas derivadas xistentas pré-Ordovícicas.

Investigados os diferentes registos bibliográficos existentes, incluindo o Geoportal do LNEG (Laboratório Nacional de Energia e Geologia), constata-se a **inexistência de património geológico** e de qualquer geossítio importante a preservar, estudar na zona envolvente próxima ao projeto. No que respeita ao Património Geológico associado à região, no Geoportal do LNEG, onde esta informação costuma encontrar-se devidamente catalogada e disponível para consulta, são conhecidos a algumas dezenas de quilómetros a NE da área em estudo 3 Geossítios relacionados com a falha do Ponsul que, como referido anteriormente é intersetada pela área em estudo, a considerar:

- As gargantas epigénicas do Rio Ponsul - As gargantas epigénicas do Rio Ponsul localizam-se no concelho de Idanha-a-Nova, a cerca de 10 km para SW de Idanha-a-Nova, resultam do entalhe do Rio Ponsul sobre os dois blocos separados pela falha do Ponsul, formando gargantas epigénicas no bloco soerguido e traçando meandros no bloco abatido (Ribeiro, 1949). Isto demonstra que o leito do rio é anterior ao levantamento tectónico, quando ainda toda a região estava coberta pelos depósitos cenozoicos. Apresentam elevado interesse didático, paisagístico e tectónico-estrutural e interesse geomorfológico excecional. Este local está interdito a construções e outras intervenções que possam descaracterizar o valor geomorfológico-paisagístico
- O Afloramento de Devesa-Falha do Ponsul - O Afloramento de Devesa-Falha do Ponsul traduz o movimento inverso e esquerdo desta falha, com direção geral N60ºE. Em quase todo o seu trajeto faz o contacto entre os terrenos do soco varisco e os depósitos cenozoicos. Este geossítio localiza-se ao km 25 da EN 354, perto da localidade de Devesa, a cerca de 1.5 km de Idanha-a-Nova, nesse mesmo concelho. Tem elevado interesse didático e geomorfológico e excecional interesse tectónico-estrutural.
- O Corte Geológico do Ordovício de Monfortinho e a falha do Ponsul - localizado em Cabeço do Monte do Trigo, a cerca de 3 km a NE da localidade de Monfortinho, no concelho de Idanha-a-Nova, constitui o rejeito das cristas quartzíticas, com movimentação esquerda, de cerca de 1 km, e com abatimento do bloco oriental, provocado pela Falha do Ponsul. Apresenta elevado interesse didático, estratigráfico, paisagístico e tectónico-

estrutural, estando interdito neste local intervenções que possam prejudicar o corte e as paisagens e ainda a colheita não autorizada de fósseis.

Refira-se ainda, a título de exemplo, o geossítio “Estratotipo da Formação de Perais” situado em Perais (a cerca de 2 km da área de estudo) identificado na publicação “Inventário do Património Geológico do Concelho de Vila Velha de Ródão: Contributo Para a Caracterização do Geopark Naturtejo da Meseta Meridional (Carvalho et al, 2009).

O estratotipo é uma referência para a região (SILVA et al., 1995), situa-se num trecho do vale encaixado do Tejo particularmente belo, no acesso ao parque de merendas de Perais

O geossítio tem uma importância regional atendendo à sua relevância científica para a caracterização da estratigrafia portuguesa.

No que diz respeito aos recursos geológicos a área de implantação do projeto, de acordo com a informação enviada pelo LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, na área definida para o projeto é conhecida uma ocorrência de ouro sensivelmente a cerca de 100 m para oeste do km 1+750 do traçado. No entanto, a área de **implantação do projeto não intercepta qualquer área sujeita** a contrato de concessão de prospeção e pesquisa de recursos minerais, identificados no portal da DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia.

Na envolvente próxima do projeto, no Geoportal do LNEG, é possível constatar um conjunto de concessões mineiras históricas, localizadas em Vila Velha de Rodão e Castelo de Vide, onde se explorava cobre e fósforo, respetivamente, mas pela distância que apresentam, considera-se não ter qualquer interferência no projeto em estudo.

No que respeita à caracterização dos **Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos** os trabalhos realizados apoiaram-se, sobretudo em dados bibliográficos [geoPortal (www.lneg.pt); portal da APA (<https://snirh.apambiente.pt/>), do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH - RH5A); contactos com entidades com jurisdição sobre o território, como por exemplo a ARH - Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, I.P., complementados com o respetivo levantamento de campo.

O traçado em estudo insere-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5, é uma região hidrográfica internacional com uma área total em território português de 30 502 km² e integra a bacia hidrográfica do rio Tejo e ribeiras adjacentes, a bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes. O projeto localiza-se nas sub-bacias “**Tejo**” e “**Pônsul**”.

Da análise do levantamento topográfico e da carta militar verifica-se a presença de diversas linhas de água de carácter torrencial ao longo de todo o traçado.

No âmbito das visitas de campos efetuadas não foi possível verificar a presença das linhas de água uma vez, conforme referido, são linhas de pequeno porte e de carácter torrencial. No entanto, destaca-se a linha de água (sem classificação decimal) que corre paralelamente ao traçado aprox. entre o km 7+000 e o km 8+150 do lado esquerdo do mesmo que está identificada no PDM de Nisa como Leito de cursos de água.



Figura 16 – Linha de água (sem classificação decimal) que corre paralelamente ao traçado aprox. entre o km 7+000 e o km 8+150 do lado esquerdo do traçado

O curso de água principal na área de estudo – o Rio Sever – será cruzado pela ponte internacional, esta insere-se na massa de água superficial transfronteiriça denominada de Albufeira Monte Fidalgo (Cedillo). A Albufeira de Monte Fidalgo (Cedillo) é uma massa de água superficial cujo plano de água abrange o rio Tejo e que resultou da implementação da barragem de Monte Fidalgo (Cedillo), concluída em 1975. A Albufeira de Monte Fidalgo, é considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à existência da barragem que modificou fortemente o rio Sever (nomeadamente: continuidade fluvial; alteração do regime hidrológico, na qualidade da água, alteração, etc).



Figuras 17, 18 e 19 – Vista panorâmica do rio Sever e barragem de Cedillo e das margens portuguesa (figura 16) e espanhola (imagem da direita)

No que diz respeito aos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, o projeto em estudo insere-se na Unidade hidrogeológica A – Maciço Antigo. A caracterização hidrogeológica na zona em estudo foi efetuada com base na informação disponível no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e complementada com a visita de campo. Na área de implantação do projeto em estudo, consideram-se que as formações presentes na zona de intervenção – representadas por rochas metamórficas, predominantemente xistos e grauvaques, fraturadas – apresentam uma Vulnerabilidade à poluição dos aquíferos **Muito Variável**.

No que diz respeito ao Inventário de Pontos de Água (furos de captação, poços, nascentes), Foi consultada a informação mais recente disponibilizada na Base de Dados de Recursos Hidrogeológicos do LNEG, disponível no respetivo geoPortal (<http://geoportal.lneg.pt/>), no portal do SNIR-Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (<https://snirh.apambiente.pt/>). Foram também consultadas as entidades, LNEG e APA-ARHTejo.

Pela análise dos dados recolhidos, verifica-se que nenhuma captação de água subterrânea será afetada direta ou indiretamente pelo traçado em estudo. Os trabalhos previstos na proximidade da captação que se encontram mais próxima do projeto (ID9)¹ referem-se somente à beneficiação da estrada já existente, a EM1139 (fresagem, novo pavimento e talude de aterro de dimensões reduzidas, aproximadamente 0,70 cm de largura). Semelhante situação se verifica na Nascente (315/6)². Não existindo deste modo, qualquer interação com a captação e nascente referida. Em todo o caso, nas medidas de minimização será reforçada a necessidade de cuidados adicionais nos trabalhos a realizar nestes locais.

Conforme a pesquisa bibliográfica efetuada, a zona a intervencionar não intersecta nenhuma zona área de máxima infiltração a integrar na Reserva Ecológica Nacional (REN), nenhuma zona de recarga de aquíferos a integrar na Estrutura Ecológica Municipal (EEM).

Verificou-se ainda que **não existe afetação de qualquer perímetro de proteção de águas para abastecimento público** pelo projeto em estudo, nem **interseção/afetação de qualquer perímetro de captação municipal** destinada ao abastecimento público.

De salientar por último que, foi elaborado um projeto de drenagem que considerou a **Drenagem transversal** (passagens hidráulicas) e a **Drenagem longitudinal** (com o objetivo de evitar que o pavimento possa ser afetado pelas águas caídas na plataforma ou zonas adjacentes). O projeto de drenagem foi elaborado para permitir a continuidade de todas as linhas de águas identificada, na sua maioria linhas de água de carácter torrencial sem índice hidrográfico/classificação decimal.

Neste particular, o projeto, conforme já referido, contempla a instalação de separador de hidrocarbonetos por forma às águas provenientes do tabuleiro da ponte serem primeiramente encaminhadas para este sistema de tratamento e somente após a sua recolha, neste sistema de tratamento, serem encaminhadas para a linha de água (rio Sever).

Para a caracterização do descritor **Componente Social** foram definidos três níveis:

- Regional e sub-regional, tendo por base as NUT I e II em que se insere a área de estudo;
- Concelho onde se insere o projeto (NUT III);
- Freguesias onde se insere o projeto.

O EIA pretende identificar as principais características sociográficas da Área de Implantação do Projeto, quando inseridas no ambiente socioeconómico que a rodeia. Deste modo, procede-se à caracterização do enquadramento regional, concelhio e local do Projeto, com a análise e tratamento de dados referentes aos Censos 2001 (XIV Recenseamento Geral da População e IV Recenseamento Geral da Habitação 2001), Censos 2011 (XV Recenseamento Geral da População e V Recenseamento Geral da Habitação 2011) e os Censos 2021 (XVI Recenseamento Geral da População e V Recenseamento Geral da Habitação 2021), consulta das Estimativas Anuais da População Residente divulgadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o Anuário Estatístico Regional de 2022, assim como o portal PORDATA, Estatísticas do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP), fontes cartográficas e bibliográficas e levantamento de campo.

Da análise efetuada, verifica-se que na última década houve uma tendência de perda da população residente no concelho de Nisa. Segundo os resultados definitivos dos Censos 2021, verifica-se que a população residente se situa nos 5 952 habitantes, o que traduz uma perda de 1 385 habitantes face aos resultados definitivos dos Censos de 2011. Na freguesia de Montalvão também se observa uma perda de população significativa, refletindo-se numa variação negativa nos dois decénios intercensitários: -35,1% no período de 2001-2011, e uma perda ainda mais significativa no período de

¹ Furo Vertical para Rega que se localiza a 9 m a Este do km 1+788 (Fonte: APA-ARHTejo).

² Nascente localizada a 8 m Este da base do talude de aterro do km 5+550 (Fonte: <https://snirh.apambiente.pt/>).

2011-2021, na ordem de -52%.

No que diz respeito aos indicadores demográficos, verifica-se que a taxa de crescimento natural (diferença entre a natalidade e a mortalidade), apresenta uma tendência descendente em todas as unidades territoriais (Continente, Alentejo, Alto Alentejo), realçando que em Nisa o ano de 2016 foi o de maior perda (-2,78%). A análise permite verificar que poderá haver renovação da população em Nisa, dado que o valor da taxa de crescimento natural em 2019 era de -1,87%, passando para -1,73% em 2020, havendo um crescimento, ainda que ligeiro.

Entre 2011 e 2021, o índice de envelhecimento (relação existente entre o número de idosos e a população jovem numa certa região) apresenta uma variação positiva no concelho de Nisa, com um valor inferior ao valor da sub-região Alto Alentejo. De acordo com os Censos 2011 e os Censos 2021, a freguesia de Montalvão tinha o índice de envelhecimento e o índice de dependência de idosos muito superiores aos da sub-região do Alto Alentejo, região do Alentejo e Continente.

Na última década, o concelho de Nisa tem sido marcado por um decréscimo demográfico devido à baixa taxa de crescimento natural, acompanhada pelo fenómeno de envelhecimento da população e também pelas sucessivas oscilações nos fluxos migratórios internos, nomeadamente as migrações para o litoral. Futuramente, estes valores podem traduzir-se, futuramente, em obstáculos e condicionalismos, quer no desenvolvimento do território, quer no equilíbrio socioeconómico.

No que diz respeito à população em idade ativa, indivíduos entre os 15 e os 64 anos de idade, no concelho de Nisa e na freguesia de Montalvão verifica-se uma variação negativa no período intercensitário 2011-2021 (na ordem dos 29% e de dos 37%), seguindo a tendência descendente verificada nas restantes unidades territoriais. No concelho de Nisa e freguesia de Montalvão, importa também realçar a tendência marcadamente negativa na ordem dos 9% e 59%, respetivamente, verificada para os indivíduos com 65 ou mais anos de idade, enquanto nas outras unidades territoriais esta tendência é positiva.

A pirâmide etária apresenta uma distribuição muito semelhante relativamente à distribuição etária e ao sexo, existindo maior número de População Ativa (15 - 64 anos) concentrada em idades entre os 55 e os 59 anos de idade. Verifica-se também a expressão vincada da população idosa (75 ou mais anos), sobretudo no número de mulheres para o número de homens. Esta pirâmide é do tipo regressiva ou decrescente, o que confirma uma dinâmica demográfica negativa, caracterizada pelo envelhecimento da população e pelo decréscimo da taxa de natalidade.

No que concerne ao desenvolvimento do concelho, estas consequências não revelam boas perspetivas demográficas, uma vez que ao haver uma diminuição de população ativa mais jovem, haverá maior dificuldade no rejuvenescimento da população.

De acordo com os Censos 2021, a população ativa (conjunto de todas as pessoas teoricamente aptas a exercer uma atividade económica) do concelho de Nisa registava uma taxa de desemprego ligeiramente inferior à média da sub-região do Alto Alentejo e região do Alentejo. à data, a freguesia de Montalvão registava uma taxa de desemprego na ordem dos 4%, valor inferior ao do concelho. Pode ainda observar-se que entre a população desempregada, a que procurava novo emprego predominava em relação à que procurava o primeiro emprego, em todas as unidades territoriais analisadas.

Tendo por base a edição de 2022 dos Anuários Estatísticos Regionais, cujos dados referem a 2020, o mais recente disponível, o concelho de Nisa tinha 732 empresas, correspondendo a 0,9% das empresas da região do Alentejo e 5,9% das empresas da sub-região do Alto Alentejo.

Da análise efetuada constata-se que as empresas com sede no concelho de Nisa relacionadas com o setor “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca”, “Comércio por grosso e a retalho” representavam, respetivamente, cerca de

28% e 18% do tecido empresarial. Para além destas, importa ainda destacar as empresas do setor “Indústrias transformadoras”, “Alojamento, restauração e similares” e “Atividades administrativas e dos serviços de apoio”. Verificou-se que o setor terciário no concelho de Nisa (56%) é o setor com maior peso.

Caracterização Local

Na área do traçado, as maiores concentrações populacionais correspondem aos aglomerados urbanos com densidade relevante, onde se inclui a freguesia de Montalvão e o aglomerado populacional de Salavessa. Ao longo da infraestrutura rodoviária encontram-se também algumas habitações isoladas, caminhos, quintas, um cemitério e edifícios de apoio à agricultura.

Como anteriormente identificado, o setor terciário constitui-se como o maior empregador do concelho de Nisa, verificando-se, também, uma grande presença do setor secundário.

De realçar que ao longo do traçado não foi possível identificar a presença de empresas com infraestruturas estabelecidas.

A análise da **Saúde Humana** efetuada no EIA teve por objetivo identificar e caraterizar, na área em estudo, determinantes ambientais suscetíveis de afetar a saúde humana e suscetíveis de serem de alguma forma modificados por ações do projeto em análise, infraestruturas de apoio à saúde e perfil local de saúde. O concelho de **Nisa** insere-se na Unidade Local de Saúde Norte Alentejano (ULS Norte Alentejano – Nisa, Gavião, Ponte Sor, Castelo de Vide, Crato, Alter do Chão, Avis, Marvão, Portalegre, Fronteira, Sousel, Arronches, Monforte, Campo Maior e Elvas), sob tutela da Administração Regional de Saúde do Alentejo (ARS Alentejo). Os dados do Anuário Estatístico Regional mais recente, publicado pelo Instituto Nacional de Estatística em 2022 referem que, em 2020, não existia nenhum hospital no concelho de Nisa.

No concelho de Nisa, a população tem ao seu dispor 4 farmácias e 1 posto farmacêutico móvel. O Departamento do Agrupamento de Centros de Saúde do Alto Alentejo (ACES-AA) integra 16 Centros de Saúde, entre os quais o Centro de Saúde de Nisa. A zona onde se localiza o projeto encontra-se próxima da Extensão de Saúde de Montalvão.

Por forma a caracterizar-se o **Ambiente Sonoro** no local e envolvente do projeto, foram efetuadas medições acústicas em 3 locais específicos. A localização destes 3 locais de medição teve em conta a proximidade dos recetores sensíveis (consistem em habitações situadas a distâncias iguais ou superiores) e que fossem representativos do ambiente sonoro atual da área em análise. No quadro seguinte apresentam-se os pontos de medição e fonte de do ruído identificadas.

Quadro 5 - Pontos de Medição do ruído, localização do projeto e fonte de ruído identificadas

Pontos de Medição Ruído (Apontamento Fotográfico)	Descrição	Fontes de ruído
Ponto 1 	Carateriza o troço inicial entre o km 0+000 e o km 0+225, na periferia do meio urbano da povoação de Montalvão, constituídas por habitações unifamiliares, com 2 piso de altura, localizadas na berma da EM1139.	Tráfego rodoviário local (pouco expressivo), para além da atividade quotidiana rural e da natureza.

Ponto 2 	Carateriza um recetor sensível isolado ao km 1+175, correspondente a uma habitação sem ocupação permanente. O edifício, com 1 piso de altura, é circundado por muros e a fachada voltada para a EM1139 não tem janelas. A envolvente é caracterizada por várias garagens e campos agrícolas de subsistência.	A principal fonte de ruído é o tráfego rodoviário da EM1139, muito esporádico
Pontos de Medição Ruído (Apontamento Fotográfico)	Descrição	Fontes de ruído
Ponto 3 	Carateriza um conjunto de habitações no lugar de Santo André, ao km 1+250, a mais de 25 m da berma da EM1139. Os recetores sensíveis correspondem a habitações unifamiliares, com 1 e 2 pisos de altura, algumas sem ocupação permanente.	A principal fonte de ruído é o tráfego rodoviário local (muito esporádico), para além da atividade quotidiana rural (pouco expressiva) e da natureza.

De acordo com os resultados obtidos nas medições experimentais, o ambiente sonoro dos recetores caraterizados pelos pontos de medição 1, 2 e 3 **cumprem** os limites legais aplicáveis a zona mista. Assim, atualmente o ambiente sonoro atual junto dos recetores sensíveis potencialmente mais afetados pelo projeto é pouco perturbado, sendo as principais fontes de ruído o tráfego rodoviário muito esporádico na EM1139 e o ruído típico da natureza pouco humanizada.

No que respeita à **Paisagem**, de acordo com o estudo desenvolvido pelo Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico da Universidade de Évora para o território continental (DGOTDU, 2004), a área de análise da paisagem coincide com um território de interface entre três unidades de paisagem descritas pelo estudo «Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental» publicado pela DGOTDU, designadamente «Terras de Nisa», coincidente com mais de dois terços da AIV (área de influência visual), em particular quando se considera o território espanhol que a este lhe é adjacente, o «Tejo Superior Encaixado»³, referente à zona de vale do Tejo e a unidade «Extremo da Beira Interior», coincidente com o topo norte da AIV, apesar da menor representatividade das suas características no *buffer* de análise considerado.

No que diz respeito à delimitação de subunidades de paisagem (SUP), o trabalho de campo, assim como a pesquisa efetuada associada à análise dos diversos conteúdos cartográficos disponíveis, permitiu a diferenciação das subunidades de paisagem identificadas no quadro seguinte.

³ A visita ao território permitiu também uma extrapolação das características das duas unidades de paisagem às margens de Sever e do Tejo localizadas em território espanhol.

Quadro 6 -Subunidades de Paisagem

SUP	Descrição	Apontamentos Fotográficos
<u>Matos de Nisa</u> (1)	Esta subunidade, com uma área de cerca de 3397 ha, possui uma ocupação relativamente pouco dinâmica onde sobressaem as amplas zonas de matos e pastagens (40 % da área observada), associadas ao sobreiro explorado, tanto no montado, como em povoamento (cerca de 30 % deste território). Pela sua dispersão e rutura visual com a envolvente destacam-se os povoamentos de eucalipto (aprox. 19 % desta SUP). A variação altimétrica é de cerca de 259 m desde as zonas mais elevadas na zona de Montalvão e a oeste da ribeira de S. Simão, verificando-se um natural predomínio das zonas mais inclinadas nas proximidades das elevações descritas. Apesar desta SUP ser pontuada por alguns aglomerados urbanos o contexto visual é idêntico ao de outras zonas raianas situadas no Alentejo, onde sensações de acalmia visual competem com outras de menor atratividade relacionadas com o abandono ou o isolamento, mas indelevelmente marcadas por uma identidade distinta. Nesta subunidade, os maiores focos de intrusão visual associam-se às zonas envolventes dos aglomerados e à presença de artificialismos significativos no campo de observação, como sucede com as linhas de alta tensão, que, em particular, contribuem para uma perceção de alguma desordem visual.	
<u>Vale do Sever</u> (2)	Com cerca de 2258 ha, coincide com o vale associado ao rio Sever, abrangendo a oeste as encostas coincidentes com o território português e, a este, as vertentes coincidentes com o território espanhol. A rutura visual assumida pelos povoamentos de eucalipto (na margem esquerda portuguesa) e algumas explorações agrícolas (em particular na referida margem direita) representam disrupções visuais que representam alguns condicionamentos na observação desta SUP. No entanto, o relevo, com significativas transições altimétricas superiores a 200 m, acompanhado por inclinações de algum dramatismo cénico, a presença da água e o pouco dinamismo da ocupação do solo contribuem para a individualização desta subunidade à qual se associa uma significativa atratividade visual.	
<u>Matos de Cedillo</u> (3)	Apresentando uma área de aproximadamente 343 ha, esta subunidade corresponde à zona envolvente a Cedillo, que se destaca pelo grande predomínio de zonas de matos e pelo maior artificialismo tanto dos usos agrícolas como daqueles que se associam à vivência do aglomerado urbano. A intrusão visual de maior significado no horizonte visual do observador corresponde aos apoios das linhas de alta tensão que efetuam a ligação com a subestação de Cedillo, localizada a oeste.	
<u>Vale do Tejo Superior</u> (4)	Com cerca de 1032 ha, esta subunidade corresponde ao vale do rio Tejo. Esta subunidade apresenta vertentes íngremes representativas de um relevo encaixado e rugoso, com inclinações que, não raras vezes, superam os 100 % na transição altimétrica que pode atingir valores superiores a 200 m entre as zonas de fundo do vale e os topos das encostas que definem esta SUP. Apresenta um elevado valor cénico. Apesar da presença significativa de zonas de matos baixos, o valor cénico é reforçado dos olivais que pontuam as encostas em algumas zonas da margem norte, verificando-se, por outro lado, a existência de alguns focos de eucalipto, em particular no extremo este da SUP.	
<u>Extremo da Beira Inferior</u> (5)	Com cerca de 1045 ha, esta subunidade apresenta uma imagem similar à verificada no vale do rio Tejo. É, também, marcada por um relevo áspero, onde inclinações pronunciadas efetuam a transições altimétricas que se aproximam dos 150 m. A ocupação do solo é similar à verificada na SUP Matos de Nisa, verificando-se uma vivência também bastante próxima a desta subunidade, com um predomínio de zonas de matos e a presença significativa de olivais e de algumas áreas de sobreiro e de montado do sobreiro.	

Qualidade visual – os valores aferidos no EIA permitem sintetizar esta como possuidora de uma qualidade visual **média**.

A qualidade visual aferida corrobora muitas das observações efetuadas aquando do trabalho de campo, nomeadamente permitindo a constatação de uma qualidade visual média, por vezes a elevada, na área de influência visual considerada.

A análise efetuada identifica zonas de qualidade visual variável dispersas pelas subunidades de paisagem identificadas, desde a maior qualidade visual, coincidentes com as zonas de vale, à menor qualidade visual, com ocupações do solo de menor atratividade visual, como sucede com os matos de Cedillo ou com o Extremo da Beira Interior.

Capacidade de Absorção Visual – Globalmente, trata-se de uma área de influência visual (AIV) possuidora de significativas áreas vulneráveis à presença de novos focos de intrusão visual, maioritariamente associadas às cumeadas que se desenvolvem ao longo da AIV definindo as zonas dos vales, em cujos topos de margem também se registam valores de apropriação visual consideráveis possuindo uma capacidade de absorção visual genericamente baixa.

Sensibilidade Visual da Paisagem – Quando considerada a totalidade da área de influência visual, a classe de sensibilidade visual que melhor a caracteriza corresponde à **baixa**. O dinamismo do relevo presente em grande parte da AIV, associado tanto aos vales encaixados como a algumas elevações que contrastam com as zonas mais aplanadas que as envolvem, contribui para que ocorram poucas zonas ao longo da AIV a partir das quais é possível a obtenção de amplas perspetivas sobre a paisagem. Estes focos restringem-se, maioritariamente, às cumeadas que na AIV assumem uma altitude significativa, como sucede com maior evidência na zona central da AIV, entre os marcos geodésico Remédios e Pombo, na encosta que definem a margem norte do rio Tejo, nas encostas que definem a margem direito do rio Sever ou na elevação onde se situa Cedillo. É nestas zonas, onde a menor capacidade de absorção visual de novas intrusões visuais coincide com zonas de maior qualidade visual, maioritariamente associada ao relevo, que se verifica uma maior sensibilidade visual.

Sobreposição do projeto com os valores de referência - ao longo do traçado atual não são identificadas zonas coincidentes com a maior classe de sensibilidade visual, verificando-se que a ocupação de áreas inseridas na classe mais elevada de qualidade visual não ocorre em zonas muito expostas visualmente, coincidente com a menor capacidade de absorção visual.

Para a caracterização da **qualidade do ar** na situação atual são utilizados os dados disponíveis em <https://qualar.apambiente.pt/>, tendo sido efetuada uma análise de âmbito regional e local.

Uma vez que na proximidade da área em estudo não existe nenhuma estação de monitorização de qualidade do ar, foi selecionada a Estação de Monitorização da Qualidade do Ar mais representativa e próxima do Projeto em estudo é a Estação de “Fundão”, aproximadamente a 60 km N do final do traçado.

No que diz respeito ao Índice de Qualidade do Ar Global do Índice da Qualidade do Ar para a zona onde se encontra o projeto, Alentejo Interior, verifica-se que na maioria dos dias dos anos referenciados, o índice da qualidade do ar é “Muito Bom” e que este se mantém estável ao longo dos anos referenciados, apresentando o ano de 2022 o maior número de dias (226) com índice “Muito Bom”. Verifica-se ainda que o índice da qualidade do ar “mau” é inexistente para os anos de 2021 e 2020 (porventura devido à pandemia Covid 19) e que o índice de “fraco” é inexistente para o ano de 2020 e muito reduzido para os anos de 2021 e 2022.

A estação do “Fundão” dispõem de dados para os seguintes poluentes: SO₂ (fim 2011-12-31), PM₁₀, O₃, NO₂, CO (fim 2011-12-31) e NO (dados não disponíveis).

Da análise dos dados apresentado no EIA, verifica-se que todos os poluentes para os anos considerados com dados validados/disponíveis (2018 a 2021) cumprem a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 102/2010-Proteção da Saúde Humana.

No que diz respeito às principais fontes locais identificou-se o setor do transporte como a principal fonte poluente, nomeadamente o tráfego automóvel [principal fonte emissora de NO₂, mas também responsável por emissões elevadas de partículas inaláveis (PM_{2,5}), compostos orgânicos voláteis (COV) e NH₃] que circula nas estradas existentes na proximidade do novo traçado.

No que se refere a recetores sensíveis em matéria de qualidade do ar, identificaram-se na envolvente e proximidade imediata à área em estudo do projeto, com especial relevância ao longo da estrada municipal EM1139. Foram selecionados 6 recetores identificados de seguida. O nível de emissão de poluentes atmosféricos junto aos recetores identificados foi estimado através de um modelo matemático designado *Caline 4*.

Quadro 7 - Recetores sensíveis (Qualidade do Ar) na proximidade do projeto

Recetores	Localização dos Recetores face ao traçado
1	85 m SE do km 0+000
2	225 m a NO do km 0+175
3	80 m Oeste do km 1+275
4	20 m Oeste do km 1+450
5	45 m Oeste do km 4+300
6	90 m Este do km 5+900

Os recetores 1 e 2 estão associados à localidade de Montalvão os restantes são habitações isoladas.

A caracterização **Climatológica** da região onde se insere o Projeto foi realizada com base nos dados da Estação climatológica de Portalegre, localizada aprox. a 35 km a S do início do traçado (km 0+000), com dados referentes ao período de 1971-2000⁴), disponibilizados no *site* do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, IP (IPMA).

No período compreendido entre 1981-2010 o valor médio anual da temperatura foi de 15,7º C, onde a média anual da temperatura máxima atinge os 20,1º C e a média anual da temperatura mínima os 11,3º C.

A média da quantidade de precipitação total registada na estação climatológica referida foi de 64,9 mm. O maior valor de quantidade de precipitação diária foi de 82,5 mm registado em 20 de novembro de 2007. Verifica-se uma desigual distribuição dos valores médios totais de precipitação, de que resulta a divisão do ano num período húmido de janeiro a maio e de outubro a dezembro, e num período seco entre junho a setembro, mais vincado nos meses de julho e agosto.

Na estação Climatológica de Portalegre, a velocidade média anual do vento foi de 13.8 km/h, verifica-se também, que os ventos mais frequentes, mesmo que não de uma forma extremamente acentuada, são do quadrante Nordeste (NO).

Refira-se que os dados referentes à temperatura e velocidade do vento indicados no descritor ambiental do Clima são introduzidos no modelo da qualidade do ar (Caline4).

No que concerne à componente **Alterações Climáticas**, é importante referir que têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade. O Projeto da “Ponte Internacional Sobre o Rio Sever e Acessibilidades” tem como objetivo a valorização dos territórios do Interior, nomeadamente da região do Alentejo e da Estremadura Espanhola, promovendo a coesão territorial e transfronteiriça, com impactos positivos na dinamização cultural, social, económica, ambiental, de cooperação e de emprego entre os dois lados da fronteira.

O Projeto visa também melhorar a segurança rodoviária e a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE)

⁴ As Normais climatológicas para o período 1981-2010 (provisórias) não estão disponibilizadas pelo IPMA. Estação meteorológica com dados de 1971–1991.

através do impacte direto da redução de um trajeto de cerca de 100 km para um trajeto de cerca de 15 km entre Montalvão e Cedillo, beneficiando também a qualidade do ar e o ambiente sonoro dos recetores sensíveis próximos das vias rodoviárias que servem o atual trajeto.

A promoção da coesão territorial e consequente melhoria da competitividade económica da região irá provocar uma redução da intensidade carbónica das empresas e das famílias, pois havendo mais rendimento disponível este pode ser direcionado para medidas que promovam a descarbonização da economia e da sociedade.

O Projeto visa também melhorar a acessibilidade às interfaces multimodais, promovendo assim que as deslocações de grandes distâncias possam ser realizadas por meios menos poluentes que o tráfego rodoviário.

No que respeita à adaptação às alterações climáticas, o Projeto irá beneficiar a rede rodoviária existente permitindo assim uma melhor e mais rápida acessibilidade por parte dos meios de prevenção, combate e socorro para situações de catástrofes ambientais, sejam estas os incêndios florestais, as secas extremas ou outros fenómenos climáticos extremos.

Tendo presente o enquadramento do Projeto nos instrumentos políticos e setoriais respeitantes, tais como a Lei de Bases do Clima, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, o Plano Nacional Energia e Clima 2030, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas, a Estratégia Regional Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo, concluímos que o Projeto contribuirá para algumas das medidas de adaptação e mitigação setoriais consideradas prioritárias para a Região do Alentejo.

Os principais GEE são o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), os hidrofluorcarbonetos (HFC), os perfluorcarbonetos (PFC), o hexafluoreto de enxofre (SF₆) e o trifluoreto de azoto (NF₃), sendo que, devido à quantidade emitida, os GEE mais importantes são o CO₂, CH₄ e o N₂O. Entende-se por Potencial de Aquecimento Global (PAG), como o potencial de aquecimento climático de um gás com efeito de estufa por comparação com o do CO₂, calculado em termos de relação entre os potenciais de aquecimento de um quilograma de gás com efeito de estufa e de um quilograma de CO₂ num período de 100 anos (CO₂eq). No presente estudo foram considerados os seguintes PAG: CO₂ = 1, CH₄ = 28 e N₂O = 265 (IPCC 2013).

Em termos locais, no concelho de Nisa, ocorreu um aumento das emissões de GEE de 37,5 kton CO₂eq em 2015 para 43,3 kton CO₂eq em 2019. Por seu lado, tal como ocorreu em termos nacionais, devido aos incêndios florestais em 2017, as emissões de GEE foram superiores a 2015 e 2019. Salienta-se também a importância que as emissões de metano têm no total das emissões de GEE do município, sendo que as emissões de metano (em CO₂eq) são em maior quantidade do que as emissões de dióxido de carbono, o que reflete a importância que os setores da pecuária e da agricultura têm nas emissões de GEE do concelho de Nisa, para os anos de 2015 e 2019. Para além das fontes naturais e dos setores da pecuária e da agricultura, o setor dos transportes tem também um peso importante no total das emissões de GEE do concelho de Nisa, sendo em 2019, responsável por 13% da totalidade dos GEE emitidos. O tráfego rodoviário é uma das fontes mais importantes de GEE, nomeadamente CO₂, CH₄ e N₂O. Em Portugal, em 2021, as emissões estimadas de GEE provenientes do tráfego rodoviário foram 15,3 Mton CO₂eq, representando um aumento de 51% quando comparado com as 10,2 Mton CO₂eq de 1990. Em 2019, no concelho de Nisa, o tráfego rodoviário foi responsável pela emissão de 5,6 kton CO₂eq, correspondendo a 13% da totalidade dos GEE emitidos em Nisa nesse ano. Tendo por base os dados de tráfego atuais e de base, estimaram-se as emissões de GEE resultantes do tráfego automóvel atualmente a circular entre Montalvão e Cedillo.

Quadro 8 - Estimativa das emissões de GEE resultantes do tráfego automóvel atualmente a circular entre Montalvão e Cedillo

Tipo de veículos	TMDA (veículos/dia)	Distância total anual (km)	Emissão de GEE (ton CO ₂ eq/ano)
Veículos ligeiros de passageiros (gasóleo)	49	1 788 500	347,7
Veículos ligeiros de passageiros (gasolina)	34	1 241 000	253,0
Veículos ligeiros de mercadorias (gasóleo)	19	693 500	160,6
Veículos pesados de mercadorias (gasóleo)	2	73 000	41,4
Total			802,6

Ainda neste âmbito, apresentaram-se a previsão das Alterações Climáticas na região em estudo, tendo por base dados climáticos passados e os dados de projeções climáticas do *Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (projeto CORDEX). A elaboração de projeções climáticas pressupõe a utilização de cenários de emissões de GEE como dados de entrada (inputs) nos modelos climáticos, designados por *Representative Concentration Pathways* (RCPs) (IPCC, 2013).

O modelo prevê, para o cenário mais desfavorável (RCP8.5), um aumento do n.º de dias de verão (*tasmax* $\geq$ 25°C) de 31,4% para o período 2041-2070 e de 52,9% para o período 2071-2100 relativamente aos valores registados no histórico simulado. Salienta-se ainda, para o cenário mais desfavorável (RCP8.5), o significativo aumento do número de dias com temperatura máxima do ar igual ou superior a 35°C, de 185,7% para o período 2041-2070 e de 307,1% para o período 2071-2100, relativamente aos valores registados no histórico simulado, assim como de dias consecutivos com temperatura máxima do ar igual ou superior a 35°C, com um aumento de 76,9% para o período 2041-2070 e de 215,4% para o período 2071-2100, relativamente aos valores registados no histórico simulado, resultando assim num aumento significativo do número de dias em onda de calor, de 128,6% para o período 2041-2070 e de 171,4% para o período 2071-2100, relativamente aos valores registados no histórico simulado. Relativamente às noites tropicais (*tasmin* $\geq$ 20°C) é previsto que, para o pior cenário (RCP8.5), poderão chegar a 45 noites por ano para o período 2041-2070 e 64 noites por ano para o período 2071-2100. Os modelos preveem uma diminuição significativa das ondas de frio (menos 77,8% para o período 2071-2100, relativamente aos valores registados no histórico simulado) e das noites com temperaturas inferiores a 0°C (dias de geada) passando de 10 noites por ano no histórico simulado para 1 noite por ano para o período 2071-2100. Face ao período de referência, projeta-se um aumento da temperatura média diária na região do Projeto, acentuando-se ao longo do século e para o cenário mais gravoso, atingindo um acréscimo máximo entre 4.0 °C em 2071-2100 para o cenário mais desfavorável (RCP8.5). Sazonalmente, as anomalias revelam aumentos mais significativos durante o verão e menos acentuados no inverno. As projeções anuais indicam uma diminuição da precipitação e, consequentemente, uma ampliação das condições de seca ao longo dos próximos anos. Verificamos em termos de estimativa que é exetável para a zona do Projeto uma maior incidência e relevância de fenómenos climáticos relacionados com o aumento da temperatura, com o incremento da frequência e intensidade de ondas de calor, com a diminuição da precipitação total acumulada e com a maior frequência de fenómenos de precipitação extrema, isto é, eventos de precipitação mais intensa no futuro, com maiores valores acumulados em prazos mais curtos.

A recolha de **Resíduos** indiferenciados é realizada pela Câmara Municipal de Nisa, enquanto que o tratamento e o destino final são da responsabilidade da VALNOR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Norte Alentejano, S.A. (<https://www.valnor.pt/>).

A VALNOR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Norte Alentejano, S.A. é a empresa responsável pela implementação e gestão do Sistema Multimunicipal de recolha seletiva e tratamento dos resíduos sólidos urbanos do Norte Alentejano.

A nível do projeto o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos, Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, em vigor desde 1 de julho de 2021, refere a obrigatoriedade de utilização de pelo menos 10% de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual (CCP). Refere ainda a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção (PPGRCD) na fase de projeto e revisão/adequação do mesmo para a fase de construção.

10 PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO NO AMBIENTE

A presença de uma estrada acarreta inevitavelmente impactes negativos sobre a **biodiversidade** presente, quer na área de implantação da nova via, quer nas áreas adjacentes, sendo a proliferação de infraestruturas lineares considerada uma das principais causas de separação e de perda de habitats naturais.

À destruição dos habitats que decorre da construção da estrada, seguem-se impactes causados pela presença da estrada, como o atropelamento, mas também o efeito barreira, o ruído do trânsito e as luzes dos veículos que assustam e afastam os animais que vivem nas proximidades. A poluição causada pelos gases libertados pelos escapes, eventuais perdas de óleo ou combustível dos veículos, ou mesmo o lixo largado pelos próprios condutores degrada a área envolvente, por vezes até longas distâncias da estrada através da contaminação de cursos de água. Adicionalmente, a via constitui um meio privilegiado para a introdução e disseminação de espécies de flora exótica invasora. As áreas em que o traçado se aproxima mais das povoações são aquelas que apresentam menores impactes negativos sob o ponto de vista das comunidades naturais, uma vez que correspondem a áreas com maior nível de perturbação.

Sucintamente, são esperados impactes negativos para a **Biodiversidade** **significativos e moderadamente significativos**.

Para a fase de construção os principais impactes negativos esperados são a Desarborização, desmatagem, decapagem e movimentações de terras, com especial relevância para o elevado valor ecológico da área de azinhal e espécimes de flora afetada na parte final do projeto, bem como na necessidade de Abate de Sobreiros e Azinheiras. Espera-se para esta atividades um impacto ambiental negativo **significativo**. Não obstante a significância dos impactes e nos termos do Art.º 3 do Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho (sobreiro [*Quercus suber*] e azinheira [*Quercus rotundifolia*]), foi desenvolvido neste âmbito o Projeto de medidas de compensação. Com efeito, na sequência das ações de desarborização que irão ocorrer durante a fase construção do Projeto da “Ponte Internacional Sobre o Rio Sever e Acessibilidades”, o **MUNICÍPIO DE NISA** pretende executar um projeto compensação através da instalação dum povoamento de 3,11 ha de folhosas autóctones, nomeadamente sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), numa área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) atualmente ocupada por vegetação herbácea e arbustiva espontânea para o restabelecimento dos serviços dos ecossistemas. Prevê a plantação de: 300 sobreiros (*Quercus suber*) e 568 azinheiras (*Quercus rotundifolia*).

São também esperados impactes **moderadamente significativos** na fase de exploração para a Fauna derivado do Aumento dos níveis de perturbação que poderá levar à degradação dos habitats presentes na envolvente da área de intervenção e ao Aumento do risco de atropelamento.

Ao nível do **Património Componente Terrestre** a área em estudo tem uma condicionante de nível 2: ou seja Impacte Compatível – “Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras”. No entanto, as Ocorrências Patrimoniais (OP) 1 e 2 têm uma condicionante de nível 3: Impacte Moderado – “*Embora não impeça o prosseguimento do projeto, impõe um estudo de diagnóstico prévio do sítio arqueológico, a necessidade de uma avaliação da área efetiva dos vestígios e a sua aprofundada caracterização, através da realização de sondagens de diagnóstico*”.

Ao nível do **Património Componente Náutica e Subaquática** Nas imediações da área de incidência direta encontra-se uma provável arte rupestre vertical composta por grupos de picotagem semi-verticais. Poderá se encontrar na zona de incidência indireta no caso de se construir uma ensecadeira para apoio aos trabalhos. Poderá verificar-se um impacto irreversível em património arqueológico náutico e subaquático e relativo a arte rupestre, apenas no caso de se confirmar a arte e se a ensecadeira de apoio aos trabalhos alcançar o local da possível gravura, sendo neste sentido verificados impactes **negativos significativos**.

No que respeita ao **Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo**, para a fase de construção/desativação e exploração, os impactes ambientais sobre este descritor dizem respeito essencialmente a:

- Afetação de áreas classificadas/condicionadas nos instrumentos de gestão territorial relevantes ou possibilidade de interferência com disposições desses planos.
- Interferência do Projeto com áreas potencialmente afetadas a outros fins ou sujeitas a condicionamentos e restrições de qualquer natureza.

Decorrente da análise das restrições explanadas no PDM do concelho de Nisa verificam-se os seguintes impactes **negativos significativos** e **moderadamente significativos**, para a fase de construção:

- Afetação de áreas classificadas/condicionadas nos instrumentos de gestão territorial relevantes, tais como a Reserva Ecológica Nacional (afetação de aprox. 72,41% relativo à área total de intervenção do projeto)
- Interferência direta com as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo.
- Afetação de áreas/espacos de ordenamento definidos no PDM de Nisa para usos distintos do projeto em estudo (verifica-se afetação de áreas/espacos de ordenamento com sensibilidade ambiental, nomeadamente Habitats da Rede Natura 2000).
- Condicionantes ao uso do solo (Definidas no PDM de Nisa, com a exceção da REN e RAN) – afetação de Povoamento de Oliveiras e Povoamento de Sobreiros e Azinheiras e faixa de proteção de Albufeiras.
- Outras Condicionantes – Interferência com o Domínio Hídrico (Atravessamento do rio Sever).

Verifica-se também um impacto **Positivo** na gestão dos instrumentos territoriais devido aos seguintes aspetos:

- Enquadramento do projeto no PROTA-Alentejo (Programa Regional Ordenamento do Território) (**Positivo** - como fator fundamental na Estratégia de Integração Territorial e Abertura ao Exterior, proporcionando deste modo o desenvolvimento económico e social da região).
- Impacte **Positivo** na gestão dos instrumentos territoriais devido à nova estrada desenvolver-se maioritariamente sobre uma estrada existentes (EM1139) (somente 50% da intervenção do novo projeto é sobre novas áreas).

São esperados **impactes pouco significativos** para o fator **Solos**, fase de construção e fase de exploração, devida à afetação maioritária de solos sem ou com pouca aptidão agrícola (92,5%). Verifica-se ainda a ausência de solos com maior aptidão agrícola (A) e quase a inexistência de solo com alguma aptidão agrícola (B).

Os impactes no **Uso do Solo** resultantes da construção de um Projeto resultam de uma alteração de uso ou da alteração da intensidade de uso existente nas zonas de intervenção direta do Projeto e nas respetivas zonas envolventes, por ação indireta e direta. Na fase de construção são esperados impactes negativos **pouco significativo** na reabilitação da estrada existente (EM1139) que afeta essencialmente espécies de baixo valor ecológico e **significativos** Para o novo corredor, parte final do traçado, elevado valor ecológico da área de azinhal e espécimes de flora afetadas.

Ao nível das afetações de diretas/indiretas a áreas urbanas/edificações pelo traçado, constatamos a sua inexistência.

Os principais impactes, para o descritor **Geologia e Geomorfologia**, durante a fase de construção prendem-se com as movimentações de terras e a execução dos aterros e escavações que vão alterar a fisionomia do terreno. O projeto em estudo apresenta, no geral, aterros de pequena a média altura e escavações na parte final do traçado de entre 3 m (km 9+550 ao km 9+650) a 15.7 m (km 8+915 ao km 9+425). O projeto apresenta também um excesso de 120 064 m³ de terras que terão que ser encaminhadas para vazadouro licenciado e devidamente autorizado. Pelo exposto, são

esperados impactes **moderadamente significativos** para a fase de construção.

Acresce, no entanto, referir que não foram identificados geosítios que possam ter interesse como património e que o traçado em estudo não irá afetar qualquer exploração de recursos minerais e/ou geológicos, pelo que globalmente o impacto esperado é negativo, mas **pouco significativo**.

No que se refere aos **Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos** durante a fase de construção as principais ações potencialmente geradoras de impactes **negativos** estão relacionadas com a modelação do terreno, movimentações de terras (com especial relevância para as escavações), afetação de linhas de água existentes, afetação de perímetros de proteção de captação de águas para abastecimento público, compactação dos solos e poluição pontual das linhas de águas. No EIA, verificou-se a inexistência de afetação de qualquer perímetro de proteção de águas para abastecimento público, bem como de qualquer captação de água para abastecimento público e/ou outras e respetivo perímetro de proteção, verificou-se ainda a ausência de desvio de linhas de águas. Não foram identificados na zona de intervenção direta do projeto outros usos sensíveis, tais como, nascentes, albufeiras e/ou lagoas de lagoas públicas. Refira-se ainda, que de acordo com o Estudo Geológico e Geotécnico é pouco provável a interseção com níveis de água subterrânea nas escavações, não sendo esperados impactes no sistema aquífero presente. Pelo exposto, os impactes esperados considerados como negativos, mas **pouco significativos**.

Embora o projeto de drenagem procure respeitar as características naturais das linhas de água, as intervenções nas passagens hidráulicas conduzirão, inevitavelmente, a alterações no escoamento, o que se traduz em impactes negativos **moderadamente significativos**.

Uma vez que o projeto prevê a construção de uma ponte sobre o rio Sever, foram analisados os fundamentos técnicos relativos à verificação do enquadramento da nova ação/atividade na Diretiva Quadro Água. Da análise efetuada no EIA, e tendo em conta a dimensão e estado atual da massa de água, conclui-se que a nova ação/atividade (construção da Ponte Internacional sobre o Rio Sever) não afetará o estado ecológico e químico das massas de água, em particular a Albufeira Monte Fidalgo, não conduzindo à degradação da qualidade da água face à situação atual. Neste particular, relembra-se que não existiram pilares no leito rio e que o tabuleiro da ponte irá direcionar as águas para um coletor de hidrocarbonetos que irá separar os mesmos de forma a rejeitar as águas pluviais no rio já sem esses poluentes.

Para a fase de exploração um dos principais impactes esperados, diz respeito à degradação da qualidade da água nas linhas de água existentes, proveniente dos poluentes gerados pelo tráfego automóvel e que resultam da combustão da gasolina, gasóleo e desgaste de pneus dos veículos. Assim, por forma a estimar a carga poluente gerada pelo tráfego rodoviário foram efetuadas simulações de acordo com o *Modelo Driver & Tasker (1990)* adaptado para o território nacional (Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. - LNEC, 2004). Pela análise dos resultados obtidos, verifica-se que **não resultarão alterações significativas** das concentrações de poluentes nas bacias intercetadas pelo traçado. Deste modo, quando comparados os resultados obtidos com os valores máximos recomendados e admissíveis para água destinada a rega e com os objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais, verifica-se que os limites definidos **não serão excedidos, assegurando-se a conservação da qualidade dos recursos hídricos**.

No que respeita aos impactes na **Componente Social**, durante a fase de construção prevê-se a criação de emprego e dinamização de atividades, embora temporária e acompanhando principalmente a fase de construção.

Para os aglomerados envolventes e durante a fase de construção, prevê-se uma dinamização de atividades de apoio logístico às obras de construção, como sejam as relacionadas com a oferta de alojamentos e restauração. Assim estes aspetos possuem sinal **positivo** e são considerados como impactes **moderadamente significativos**.

Ainda na fase de construção, é temporariamente expetável uma diminuição do bem-estar das populações residentes

nomeadamente dos residentes na envolvente do Projeto, pelos impactes a nível sonoro e de qualidade do ar, devido ao aumento do tráfego de veículos ligados à obra e aos trabalhos da própria obra. Em função do reduzido número de recetores sensíveis ao longo das áreas intervencionadas, com especial relevância à parte onde ocorrerão as atividades mais impactantes do projeto (final do traçado – ausência total de recetores sensíveis), prevêem-se impactes de sinal **negativo**, mas **pouco significativos**.

Para a fase de exploração, são esperados impactes **moderadamente positivos**, uma vez que se prevêem benefícios na melhoria das acessibilidades e mobilidade. O emprego indireto gerado na fase de exploração está relacionado com as potencialidades de desenvolvimento criadas, nomeadamente com condições para atrair novas instalações ligadas ao sector secundário e terciário, repercutindo-se ao nível de novas oportunidades de emprego para o concelho de Nisa, decorrentes da melhoria de acessibilidades e encurtamento de distâncias. Neste particular, relembra-se que o projeto irá permitir uma redução de 85 km na ligação entre Montalvão, no concelho de Nisa, e Cedilho.

No respeitante à componente da **Saúde Humana**, os impactes relacionados com a emissão de ruído e alterações da qualidade do ar, são **negativos**, mas **pouco significativos**, devido à existência de poucas habitações junto à generalidade das áreas intervencionadas, e quase inexistência de habitações na proximidade das intervenções com maior emissão de ruído, parte final do traçado.

Os principais impactes associados à alteração do **Ambiente Sonoro** existente prendem-se essencialmente com o aumento do ruído esperado pelas atividades da obra e circulação de maquinaria afeta à mesma. No entanto, não é exatável que esta alteração do ambiente sonoro seja relevante, pelo que os impactes esperados, ainda que negativos sejam **pouco significativos**. No EIA foram realizadas simulações da propagação do ruído para a fase de exploração não sendo esperados impactes negativos neste descritor ambiental.

No que respeita à **Paisagem** os principais impactes esperados na fase de construção, dizem respeito à alteração da morfologia do terreno, devido, principalmente, à desmatção e destruição da vegetação existente; instalação de áreas de estaleiros, de gruas e equipamentos diversos e movimentação de terras. São ainda esperados impactes na paisagem devido à degradação visual do local de implantação do novo Projeto. Da análise efetuada no EIA, são esperados, na sua globalidade, impactes **moderadamente significativos**, para a fase de construção e exploração, mas com maior intensidade na fase de construção.

No que respeita à **Qualidade do Ar**, o principal impacto durante a fase de construção decorre das terraplenagens (principalmente escavação) e circulação e operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra, no local de trabalho e nas vias de acesso com a emissão de poeiras provenientes das atividades de construção. Este impacto esperado será **negativo** e **pouco significativo** tendo em conta o número reduzido de recetores sensíveis na proximidade do traçado, a distância aos recetores sensíveis e a envolvente da área de implantação. Para a fase de exploração, existirá um incremento de poluentes atmosféricos derivados da exploração da nova via rodoviária. Os impactes na qualidade do ar provocados pela exploração do projeto em estudo, foram determinados com base num modelo matemático de dispersão de poluentes na Atmosfera. O modelo utilizado foi o CALINE 4, desenvolvido pelo *California Department of Transportation* (CALTRANS). Dos resultados do modelo verificou-se a que para qualquer dos cenários simulados os valores obtidos **são todos inferiores** aos valores legislados. Considera-se assim, os impactes relacionados como negativos, mas **pouco significativos**.

Para o **Clima**, durante as fases de construção e exploração, não se perspetiva a ocorrência de impactes, que, de alguma forma, possam induzir alterações, quer ao nível local quer ao nível regional, nas condições climáticas e micro climáticas

atualmente existentes.

Em termos de **Alterações Climáticas**, importa mencionar que o Projeto contempla no decurso da fase de construção, emissão de GEE resultantes da movimentação de veículos e equipamentos, emissão de GEE resultantes da produção do betão e do aço utilizado na obra, a emissão de GEE resultantes do consumo de energia elétrica e a redução da capacidade de sumidouro CO₂ devido às ações de desarborização da fase, pelo que se consideram os impactos como **negativos, significativos**. Já durante a fase de exploração, são previsíveis impactos resultantes das emissões de gases com efeito de estufa resultantes do tráfego automóvel a circular futuramente entre Montalvão e Cedillo, sendo assim esperados impactos **negativos, significativos**. Ainda nesta fase e no seguimento do incremento da capacidade de sumidouro CO₂ provocado pela execução do projeto compensação de arborização, são esperados e estimados impactos **positivos, significativos**, decorrentes da execução do projeto compensação através da instalação dum povoamento de 3,11 ha de folhosas autóctones, nomeadamente sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), numa área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) atualmente ocupada por vegetação herbácea e arbustiva espontânea para o restabelecimento dos serviços dos ecossistemas. Prevê a plantação de: 300 sobreiros (*Quercus suber*) e 568 azinheiras (*Quercus rotundifolia*).

No respeitante aos **Resíduos**, o principal impacto **negativo** decorre na fase de construção, associado à produção de resíduos resultantes das atividades de construção, estando previsto o acompanhamento ambiental da obra e a verificação/adaptação da aplicação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de construção e Demolição (PPGRCD) elaborado na fase de projeto, consideramos que os impactos sejam **pouco significativos**.

Na fase de exploração é previsível a produção de resíduos provenientes dos próprios veículos que circularão na estrada bem como decorrentes das atividades de manutenção da infraestrutura rodoviária, nomeadamente: asfalto e produtos de alcatrão, tintas, colas e resinas e, eventualmente, mistura de resíduos de construção e demolição. A “produção” deste tipo de resíduos será ocasional, de quantidade muito reduzida, tendo os mesmos, destino final adequado (operador de resíduos devidamente licenciado), considera-se o impacto como **pouco significativo**.

Verifica-se que as temáticas ambientais **Solos**⁵, **Recursos Hídricos Subterrâneos**⁶, **Saúde Humana**⁷, **Ambiente Sonoro**⁸, **Qualidade do Ar**, **Clima**, e **Resíduos**, não apresentam impactos ambientais **negativos significativos**, nem **moderadamente significativos**.

⁵ Verifica-se que os solos afetados pelo projeto em estudo são na sua maioria solos sem ou com pouca aptidão agrícola (93,4%), verifica-se ainda a ausência de solos com maior aptidão agrícola (A) e quase a inexistência de solo com alguma aptidão agrícola (B).

⁶ Pela análise da informação recolhida não existe afetação de qualquer perímetro de proteção de águas para abastecimento público pelo projeto em estudo. Não foram identificados na zona de intervenção direta do projeto outros usos sensíveis, tais como nascentes, albufeiras e/ou lagoas de lagoas públicas, nenhuma captação de água subterrânea será afetada direta ou indiretamente pelo traçado em estudo.

⁷ **Sensibilidade ambiental reduzida** – existência de poucas habitações junto à generalidade das áreas intervencionadas, e quase inexistência de habitações na proximidade das intervenções com maior emissão de ruído, parte final do traçado.

⁸ Em termos de ruído ambiente resultante para o ano horizonte 2045 (maior volume de tráfego), prospetiva-se o **cumprimento** dos valores limite de exposição aplicáveis – zona mista [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)], conforme estabelecido na alínea a), número 1, artigo 11º do RGR.

11 IMPACTES TRANSFRONTEIRIÇOS

Os impactes ambientais transfronteiriços são aqueles que ocorrem em uma região e afetam diretamente ou indiretamente outras regiões além das fronteiras políticas. Esses impactos podem ser causados por uma série de atividades humanas, como poluição atmosférica, poluição da água, desmatamento, degradação do solo, exploração de recursos naturais, entre outros.

Os impactes ambientais transfronteiriços podem ter consequências significativas, uma vez que podem afetar a qualidade do ar, a qualidade da água, a biodiversidade, os ecossistemas e a saúde humana em áreas que estão distantes do local de origem da atividade causadora do impacte.

Para lidar com os impactes ambientais transfronteiriços, é essencial a cooperação e coordenação entre os países afetados e neste caso Estados-Membros da União Europeia. Acordos internacionais, como tratados de proteção ambiental e acordos de cooperação, podem promover ações conjuntas para minimizar esses impactes e promover a sustentabilidade ambiental em nível global.

No que diz respeito aos impactes transfronteiriços estes enquadram-se no critério “Escala Geográfica” e caso existam a Escala considerada é “Não Confinado”, ou seja prevêem-se impactes além da fronteira Portuguesa.

Seguidamente, apresentam-se os impactes mais relevantes no contexto do Projeto, e na sua inter-relação com o território Espanhol.

Biodiversidade

A Biodiversidade, nomeadamente os seus sistemas ecológicos, são sistemas abertos que não se confinam aos limites de fronteiras de regiões/países. Deste, modo é importante verificar se o projeto em estudo apresenta impactes que extravasam a fronteira nacional.

Do ponto de vista de impactes transfronteiriços uma vez que nos estamos a referir a um projeto rodoviário estes podem vir a ser causados essencialmente na fase de construção.

Para a fase de exploração, **não são expectáveis impactes transfronteiriços**. Com a efeito a rede rodoviária existente encontra-se já implantada globalmente no território, pelo que o nível de perturbação junto das comunidades ecológicas nomeadamente a fauna e avifauna é já sentida pelas comunidades.

Ao nível da ecologia aquática e qualidade da água, a ponte, conforme já referido, não terá pilares no leito do rio e as águas de escorrência do tabuleiro da ponte serão encaminhados para um sistema de tratamento (separador de hidrocarbonetos), minimizando-se assim a afetação potencial a nível ecológico e na qualidade da água.

Ao nível da fase de construção, os principais eventuais impactes negativos transfronteiriços, derivam da perturbação das comunidades de avifauna uma vez que a área de estudo sobrepõe-se parcialmente com áreas críticas para aves de rapina que corresponde a um buffer de 5km em torno de locais de nidificação de espécies ameaçadas e, para outras aves, correspondente ao vale do rio Sever, considerado como zona de alimentação de cegonha-preta.

Considera-se que os impactes transfronteiriços serão mais notórios em Portugal, uma vez que a via do lado de Espanha possui uma extensão de apenas 600m até encontrar a via existente EX-375, e que a encosta do lado Espanhol apresenta uma sensibilidade ecológica muito mais reduzida do que a margens portuguesa (verifica-se uma alteração pontual do território com a presença na sua maioria de Eucaliptos, bem como a presença da subestação de Cedillo e a diversas linhas de alta tensão). No que diz respeito às áreas sensíveis para as aves, verifica-se algum afastamento destas do lado da fronteira Espanhola. Pelo exposto, esperam-se impactes transfronteiriços, somente para a fase de construção, **negativos e pouco significativos** nas comunidades ecológicas, principalmente na flora e vegetação presentes em território espanhol.



Figura 20 – Vista panorâmica do lado espanhol (Subestação de Cedilho e Linhas de Alta Tensão)

Património (Componente Náutica e Subaquática)

Foram efetuados trabalhos de levantamento bibliográfico, prospeção sistemática nas zonas dos encontros da ponte, prospeção subaquática com auxílio de sugadora e deteção de ocorrências patrimoniais e/ou património móvel.

A zona onde se situa a sapata da ponte na margem portuguesa situa-se numa zona de rochas xistosas, entrelaçadas entre si, formando uma semiplataforma que vai dos zero metros de profundidade aos 4 metros de profundidade, onde se encontram sedimentos. multar. Com perfil angular entre 12 e 35º, tornando-se mais pronunciado a partir dos 3 metros de profundidade. Marcamos a área de apoio e realizamos primeiro um levantamento da superfície com a ajuda do barco, pois o terreno era muito instável para pisar na área adjacente à área de apoio. Em seguida realizamos o levantamento limpando as lajes presentes na superfície, com mergulho em modo snorkel, para evitar o deslocamento das lajes para o fundo do leito. Todas as lajes maiores que 50 cm foram limpas e os fragmentos que obstruíam outras lajes foram cuidadosamente removidos.

Se o lado português da margem apresentava desafios, mas poucas possibilidades de arte rupestre, pelo menos in situ, a margem em Espanha é extremamente adequada para eles, porque a maior parte é constituída por lajes verticais muito antigas e bastante estáveis. O fundo do terreno apresenta uma verticalidade em escada, que se inicia na profundidade de 2 metros imediatamente adjacente à margem, interrompida pela deposição dos dois deslizamentos, e atinge rapidamente os 11 metros de profundidade a uma distância de 7 metros da margem, e 21 metros da margem a uma distância de 11 metros da margem.

Não localizámos nenhum acontecimento patrimonial ou património móvel de natureza arqueológica na área de incidência direta.

Nas proximidades da área de incidência direta existe provável arte rupestre vertical composta por grupos de perfurações semiverticais na margem espanhola. Pode ser encontrada na zona de incidência indireta se for construída uma enscadeira para apoiar a obra.



Figura 21- Provável arte rupestre na margem espanhola

Solos, Usos do Solo, Geologia e Geomorfologia e Paisagem

Do ponto de vista de impactes transfronteiriços perspectiva-se que o projeto em estudo possa ser causador de impactes além-fronteiras, somente para a fase de construção, mas **negativos** e **pouco significativos** uma vez que os impactes esperados são confinados aos locais de intervenção. No lado espanhol os impactes esperados são derivados das atividades de construção a ocorrer localmente com recurso a escavações, nomeadamente na concretização do Projeto na ligação à EX-375. Do lado Espanhol verifica-se uma alteração pontual do território com a presença na sua maioria de Eucaliptos, bem como a presença da subestação de Cedillo e de diversas linhas de alta tensão. A estes aspetos acresce ainda referir que a via do lado de Espanha possui uma extensão de apenas 600m até encontrar a via existente EX-375.

Recursos Hídricos Superficiais

No que diz respeito à ponte sobre o rio Sever ao nível da afetação da qualidade da água, e conforme já referido, a mesma não terá pilares no leito do rio e as águas de escorrência do tabuleiro da ponte serão encaminhados para um sistema de tratamento (separador de hidrocarbonetos), minimizando-se assim a afetação potencial a nível ecológico e na qualidade da água. Assim, consideram-se os impactes transfronteiriços como: **negativos** e **pouco significativos**.

Componente Social

O projeto em análise encontra-se inserido num território com uma ocupação dispersa e de baixa densidade populacional com atividades económicas de âmbito local (atividades económicas em espaços de baixa densidade) e de pequenas economias de natureza residencial. Na área do traçado, as maiores concentrações populacionais correspondem aos aglomerados urbanos com alguma densidade relevante, onde se inclui a freguesia de Montalvão e o aglomerado populacional de Salavessa (na proximidade da EM1139, início do traçado em estudo).

Ao longo da infraestrutura rodoviária da EM1139 encontram-se algumas habitações isoladas, caminhos, quintas e edifícios de apoio à agricultura. Conforme já referido, o setor terciário constitui-se como o maior empregador do concelho de Nisa, verificando-se, também, uma grande presença do setor secundário. De realçar no entanto, que ao longo do traçado não foi possível identificar a presença de empresas com infraestruturas estabelecidas.

A barragem do Cedillo construída na década de 1970, em território espanhol, pós termo à ligação ancestral entre a população portuguesa de Montalvão e a povoação espanhola de Cedillo. Antes de a barragem ter sido construída em 1974, os residentes nas duas localidades utilizavam uma passagem a vau que existia sobre o rio Sever, afluente do rio

Tejo que delimita a fronteira. Com a subida das águas na albufeira de Cedillo, esta via ficou submersa e o intercâmbio entre as duas localidades passou a fazer-se pelo coroamento da barragem. Em 1991, quando Portugal e Espanha passaram a integrar o espaço Schengen, a empresa espanhola Iberdrola, alegando a necessidade de garantir a segurança dos órgãos da barragem, cortou, unilateralmente, a circulação de viaturas e de pessoas nos dois sentidos, transformando a povoação de Cedillo numa espécie de “enclave”. À data atual, a passagem está circunscrita aos fins-de-semana, única altura em que a Iberdrola permite que se circule pelo coroamento da barragem. Nos restantes dias da semana, um percurso de cerca de 15 km passa a ter quase 120 km. Assim, o concelho de Nisa tem-se debatido pela alteração desta situação e ao fim de duas décadas de avanços e recuos na atribuição de financiamentos para concretização do projeto e discussão sobre a localização da ponte, foram atribuídos nove milhões de euros para a construção da parte portuguesa, no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR). Do ponto de vista das acessibilidades, o projeto em avaliação representa, em si, uma componente fundamental da oferta rodoviária para concelho de Nisa e uma melhoria nas condições de acesso, segurança e circulação. O projeto “Ponte Internacional sobre o Rio Sever e Acessibilidades” inclui a reabilitação de toda a extensão da EM1139, infraestrutura rodoviária já existente que liga Montalvão até à barragem de Cedillo e promove a travessia até Espanha através de uma ponte sobre o rio Sever. A via terá uma extensão total de 10 083 km, incluindo o desenvolvimento em Portugal e Espanha.

Em síntese, considera-se que, ainda que os principais impactes positivos sejam maioritariamente sentidos localmente (por toda a dinâmica económica aí gerada), é expectável que os mesmos se difundam em território espanhol devida à dinâmica que irá fomentar no território local e regional. Assim, considera-se que o projeto apresenta impactes transfronteiriços **positivos** com **significado moderado**.

Qualidade do Ar

Do ponto de vista de impactes transfronteiriços uma vez que nos estamos a referir ao um projeto de uma estrada estes podem vir a ser causadores da eventual degradação da qualidade do ar nas populações residentes além-fronteira, devido ao aumento da circulação automóvel.

No entanto a ausência de recetores sensíveis nas imediações do traçado no lado Espanhol e aos resultados das simulações efetuadas em território Português, consideramos os impactes na qualidade do ar, a ocorrer, como **negativos** e **pouco significativos**.

Com efeito, acresce referir a inexistência de habitações e de povoações, com exceção da povoação de Cedillo (que se encontra a aprox. 6 km da barragem), na proximidade da fronteira portuguesa e que a via do lado de Espanha possui uma extensão de apenas 600m até encontrar a via existente EX-375.

Alterações Climáticas

Do ponto de vista de impactes transfronteiriços, não se perspetiva que a magnitude dos impactes esperados neste âmbito em território Português se façam sentir em território Espanhol, com a mesma magnitude, reconhecendo-se ainda assim que resultarão impactes **negativos** e **moderadamente** a **pouco significativos**, decorrentes da emissão de GEE resultantes da movimentação de veículos e equipamentos afetos à construção, emissão de GEE resultantes da produção do betão e do aço utilizado na obra, emissão de GEE resultantes do consumo de energia elétrica e redução da capacidade de sumidouro CO2 devido às ações de desarboreização. Ainda neste âmbito e para a fase de exploração, estima-se um impacto **negativo** e **moderadamente** a **pouco significativo** relativo à emissão de GEE resultantes do tráfego automóvel do projeto entre Montalvão e Cedillo.

Não se preveem impactes transfronteiriços para os seguintes fatores ambientais: Património Componente Terrestre, Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo, Saúde Humana, Clima e Resíduos.

12 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO PREVISTAS

Importa referir que o desenvolvimento do Projeto técnico e do EIA constituíram um processo interativo entre a **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**, o proponente do Projeto **CÂMARA MUNICIPAL DE NISA** e a equipa Projetista **RIPÓRTICO, ENGENHARIA**.

Desta forma, foi possível identificar numa fase muito inicial do Projeto técnico, algumas condicionantes ambientais, permitindo assim, uma compatibilização do Projeto técnico com as condicionantes ambientais existentes.

Assim, indicam-se de seguida, sucintamente, as soluções de projeto adotadas que minimizam eventuais impactes ambientais negativos.

- Obras de Contenção - Tendo em conta a topografia do terreno existente ao longo do traçado a implantar, nomeadamente no troço final, estão previstas neste projeto a construção de um muro de Gabiões para a contenção das terras de aterro e duas zonas de contenção, com recurso a sistema de contenção flexível,
- Obra de Arte Especial - Ponte sobre o rio Sever - solução pré-fabricada para os principais elementos estruturais, tabuleiro, pilares e, em parte para o arco de betão armado, o que permite a execução paralela das tarefas de construção dos encontros executados no local e destes elementos estruturais. Esta solução evita a utilização de cimbres ao solo e minimiza a utilização de escoramentos provisórios. O tabuleiro, será executado recorrendo à colocação de vigas pré-fabricadas a colocar tramo a tramo a partir dos encontros e ao transporte das vigas é feito pela plataforma da plena via, entretanto executada. Adoção de solução em arco de betão armado que não necessita de pilares com fundações no leito do rio. As águas pluviais serão recolhidas no sentido Espanha-Portugal, onde em território nacional serão tratadas através de um separador de hidrocarbonetos, com vários processos de decantação, sendo posteriormente escoada a água, previamente filtrada, pelo talude em direção ao rio Sever. Através desta opção o impacto eventual da escorrência das águas do tabuleiro da ponte será consideravelmente minimizado.

Nos Capítulos 7 e 8 do EIA estão descritos as Medidas de Minimização previstas e os Planos de Monitorização e Medidas de Gestão Ambiental no âmbito da implantação do Projeto. No sentido de sistematizar a informação, apenas se apresentam as **principais** medidas específicas que devem ser aplicadas a cada descritor/temática ambiental, para a fase prévia ao licenciamento, pré-fase de construção, fase de construção e fase de exploração.

MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

Na sequência das ações de desarborização que irão ocorrer durante a fase construção do Projeto da “Ponte Internacional Sobre o Rio Sever e Acessibilidades”, a **CÂMARA MUNICIPAL DE NISA** pretende executar um projeto compensação através da instalação dum povoamento de 3,11 ha de folhosas autóctones, nomeadamente sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), numa área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) atualmente ocupada por vegetação herbácea e arbustiva espontânea para o restabelecimento reestabelecendo dos serviços dos ecossistemas.

Prevê a plantação de:

- 300 sobreiro (*Quercus suber*);
- 568 azinheira (*Quercus rotundifolia*).

APLICÁVEIS NAS FASES DE PREPARAÇÃO PRÉVIA E FASE DE CONSTRUÇÃO

- Divulgar o programa de execução das obras na Câmara Municipal de Nisa, bem como na freguesia de

Montalvão. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.

- Adotar um dispositivo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Neste contexto, disponibilizar um número de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário. Afixar o número de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra. Registrar todas as reclamações ou pedidos de informação recebidos e o tratamento que lhes foi dado.
- Comunicar aos proprietários, sempre que os acessos às propriedades forem previsivelmente interrompidos, e assegurar a criação de acessos alternativos com a participação dos proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Limitar estas interrupções ao mínimo período de tempo possível.

Localização de Estaleiros

- Localização de estaleiros ou outras áreas de apoio à obra - No caso de se localizarem em áreas integradas no Zona Especial de Conservação (ZEC) São Mamede (PTCON0007) devido ao interesse para a conservação de habitats, flora e fauna, deve ser obtida a prévia autorização por parte do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas.
- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Estes não devem ser ocupados locais com sensibilidade ambiental, como por exemplo: áreas RAN e REN, Zonas protegidas do património, habitats prioritários.
- Após a realização de contactos preliminares com privados nas imediações da EM1139, selecionou-se uma possível localização do estaleiro na proximidade direta da EM1139 entre os km 4+650 a km 4+850. Ainda que possam vir a ser propostas localizações diferenciadas da agora prevista por parte da Entidade Executante (Empreiteiro), as mesmas dependerão das devidas aprovações da Fiscalização, Dono da Obra (Câmara Municipal de Nisa) e Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Desta forma e para uma área proposta de 1,2ha, verificamos a mais valia técnica da sua localização face à zona de intervenção do Projeto, proximidade de acessos às frentes de obra, possibilidade e admissibilidade de expansão em caso de necessidade para zonas envolventes dada a manutenção do enquadramento das características do terreno e reduzida movimentações de terras decorrentes dos trabalhos de desmatção e decapagem.

Biodiversidade

- Realização de ações de sensibilização ecológica aos trabalhadores, sensibilizando-os para o interesse das áreas classificadas em que se encontram, diferenciando as principais espécies de vegetação autóctone (a preservar) ou alóctone invasora (a controlar), assim como a evitar a mortalidade accidental de fauna presente.
- As áreas alvo de desmatção devem ser reduzidas ao mínimo necessário, particularmente se contendo vegetação natural característica local.
- Não devem ser afetadas desnecessariamente outras áreas que as que vão ser alvo de intervenção. Toda a circulação de máquinas e trabalhadores deve estar circunscrita aos caminhos existentes ou a construir.
- Deve ser desenvolvido e implementado um plano para a gestão diferenciada da biomassa e dos solos resultantes, respetivamente, das ações de desmatção e da decapagem dos solos provenientes de locais onde ocorram espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, para

minimizar o risco de dispersão e potencial proliferação daquelas espécies.

- Identificar e sinalizar os núcleos de espécies relevantes floristicamente e habitats protegidos para evitar a sua destruição.
- Efetuar as ações de construção mais perturbadoras (desmatção, escavações e uso de explosivos) na zona próxima da colónia de grifos fora do período de nidificação, ou seja, fora do período entre abril e maio.

Património (Componente Terrestre)

- Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatção até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras até ao substrato rochoso ou arqueologicamente estéril na área do projeto, incluindo as zonas de empréstimo, vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro, vazadouro e empréstimo, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospectadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.
- A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos durante o acompanhamento nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentada uma Nota Técnica com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível têm que ser integralmente escavados.

Estão ainda previstas medidas de minimização específicas para as ocorrências patrimoniais, sendo as mesmas indicadas de seguida.

- Ocorrências patrimoniais OP1, OP2 - **Medida de classe B** - preconiza-se a realização de sondagens de diagnóstico em todos os sítios arqueológicos que venham a sofrer um tipo de afetação direta de forma a avaliar a sua relevância científica.
- Ocorrências patrimoniais OP3, OP4, OP5, OP6, OP7, OP8, OP9, OP10, OP11, OP12, OP13, OP14 e OP15 - **Medida de classe J** – Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatção até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido.
- Ocorrências patrimoniais OP3, OP4, OP5, OP6, OP7, OP8, OP9, OP10, OP11, OP12, OP13, OP14 e OP15 - **Medida de classe E** - Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afetação indireta para que não sofra nenhum tipo de afetação direta pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo.

Património (Componente Náutica e Subaquática)

- O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos: durante a instalação dos estaleiros, as fases de decapagem, desmatção e terraplanagens, abertura de acessos, escavação das valas, assim como de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
- A equipa dos trabalhos de arqueologia deve ser previamente autorizada pela Tutela Portuguesa e Espanhola. Esta deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com

experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho, bem como conservadores-restauradores para implementar as ações de conservação e monitorização. Deve estar obrigatoriamente presente na equipa especialista em arte rupestre, preferencialmente da área com um mínimo de 5 anos de experiência investigatória ou de salvaguarda. Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.

- **Confirmar a provável arte rupestre com o apoio das associações ou núcleos de investigação da zona, no caso de confirmar, a mesma deverá ser removida do local por meios mecânicos em fase prévia de obra.**
- Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado.
- O património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
- Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado.

Solos e Usos do Solo

- Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as características do mesmo.
- Tomar medidas para reduzir a formação de poeiras e lamas nos pavimentos e áreas pedonais, na fase de construção, pela aspersão regular dos percursos de obra e pela limpeza e lavagem de rodados na transição para áreas pavimentadas.

Recursos Hídricos

- Deverá ter-se um cuidado especial nos trabalhos em estaleiros e com a maquinaria, de forma a evitar o derramamento de óleos, combustíveis e outros poluentes nas linhas de água ou na sua proximidade.
- Caso ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, devendo ser providenciada a remoção dos solos afetados e seu encaminhamento para destino final por operador licenciado.
- Cuidado na execução das obras na proximidade das linhas de água existentes por forma a minimizar eventuais afetações destas. Dever-se-á ter especial atenção à Linha de água de carácter torrencial identificada no PDM de Nisa – início Aprox. ao km 7+300 até ao aprox. km 8+100, bem como no atravessamento do rio Sever e margens

do mesmo.

- Necessidade de cuidados adicionais nos trabalhos a realizar na proximidade do furo vertical (ID9) localizado a 9 m a Este do km 1+788 e da nascente (315/6) localizada a 8 m Este da base do talude de aterro do km 5+550.

Componente Social

- Realização de ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às intervenções suscetíveis de causar impactes ambientais e as medidas minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
- Durante a fase de construção, deverão ser garantidas as normais condições de acessibilidade à população local, nomeadamente ao nível de limpeza, desobstrução das vias e manutenção adequada dos acessos.
- Sempre que os acessos às propriedades forem interrompidos terá que ser comunicado aos proprietários e ser assegurada a criação de acessos alternativos. Os acessos a criar deverão ser acordados com os proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Estas interrupções deverão limitar-se ao mínimo período de tempo possível.
- Reconstrução de todos os pavimentos danificados pelas viaturas afetas à obra, nomeadamente em passeios e ruas das localidades próximas.

Ambiente Sonoro

- Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
- Assegurar a manutenção e revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra.

Vibrações – Utilização de Explosivos

- Entre o km 8+700 e o km 8+750 só devem ser utilizadas quantidades muito reduzidas de explosivo (máximo de 2 kg no km 8+750 e máximo de 3 kg no km 8+700), sendo que à medida que a distância em relação à barragem de Cedillo aumenta, a carga a utilizar pode ser aumentada até um total de 1230 Kg no km 9+400.

Qualidade do Ar

- Durante as operações de movimentação de terras proceder à aspersão de água das áreas intervencionadas para minimizar o levantamento de poeiras no período seco, caso se revele necessário.
- Sempre que possível, planear os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.
- Proceder-se-á à manutenção dos veículos pesados em boas condições, de modo a evitar casos de má combustão e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias.
- Dada a necessidade de se proceder à movimentação de terras, deverá proceder-se à cobertura dos camiões que transportam essas terras, minimizando assim a emissão de poeiras por ação do vento.
- Cuidados especiais nas operações de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adoção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a armazenagem na área afeta à obra.

Paisagem

- Durante a fase de obra deverão ser asseguradas restrições a áreas a desmatar/desarborizar e reintegração de áreas funcionais após a fase de construção.

-
- O corte/desbaste seletivo de vegetação deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
 - Implementação do Projeto de Integração Paisagística.
 - Deverá ser preservada toda a vegetação arbórea e arbustiva existente nas áreas não atingidas por movimentos de terra através de sinalização adequada, em particular das manchas de vegetação com potencial para a conservação, garantindo-se a preservação da vegetação existente, evitando-se a movimentação de terras e a circulação de máquinas e viaturas, salvaguardando-os de possíveis “toques” com origem em maquinaria pesada, uma vez que a longo prazo poderão danificar ou mesmo matar o exemplar vegetal atingido.

Alterações Climáticas

- Implementar o Plano de Gestão Ambiental e o PPGRCD dando prioridade às ações que se traduzem na redução da emissão de GEE.
- As ações de desmatção, limpeza e decapagem dos solos na fase de construção devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis por forma a não reduzir a capacidade de sumidouro de carbono.
- Recorrer a fornecedores de materiais e consumíveis de zonas próximas do Projeto por forma a reduzir as viagens de transporte de materiais e a consequente emissão de GEE.
- Minimizar a movimentação de veículos e equipamentos ao estritamente necessário, por forma a reduzir a emissão de GEE.
- Deverão ser adotadas velocidades moderadas a reduzidas na movimentação de veículos e equipamentos, de forma a minimizar o consumo de combustível e consequentemente a emissão de GEE.
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os veículos e equipamentos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.
- Minimizar a utilização de aço e betão ao estritamente necessário, por forma a reduzir a emissão de GEE.
- Minimizar o consumo de energia elétrica na obra ao estritamente necessário, por forma a reduzir a emissão de GEE.

Resíduos

- A legislação vigente em matéria de gestão de resíduos deverá ser escrupulosamente cumprida, tendo em vista a prevenção de produção de resíduos, a sua reutilização e reciclagem, bem como outras formas de valorização e consequente redução da sua eliminação final, assegurando um elevado nível de proteção do ambiente.
- Deverá ser evitada a deposição temporária de resíduos produzidos na obra, assegurando, desde o início da mesma, as metodologias mais indicadas à sua gestão, ou seja, as condições e equipamentos de recolha seletiva, armazenamento, transporte e destino final mais adequado aos diferentes tipos de resíduos.
- Implementação de boas práticas ambientais no decorrer da fase de construção, nomeadamente na gestão de resíduos e operações e atividades necessárias – Identificação, Segregação, Acondicionamento Temporário ou Interno, Reutilização, Reciclagem e Valorização de Resíduos e Recolha e Destino Final dos Resíduos.

FASE DE EXPLORAÇÃO

Biodiversidade/Paisagem

- O enquadramento ecológico das bermas e taludes adjacentes deve ser verificado periodicamente, potenciando o desenvolvimento das comunidades autóctones locais. A promoção da vegetação natural, bem-adaptada às características edafoclimáticas locais e em continuidade com as formações naturais presentes, contribui para o

enquadramento natural e paisagístico da via na área envolvente, assim como para a redução dos custos de manutenção da vegetação das bermas.

- Devem ser conduzidas ações de remoção e controlo da vegetação exótica invasora (de acordo com o Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho) presente na área envolvente à via, idealmente com vista à manutenção de níveis de invasão baixos.
- Aplicação das medidas de controlo da erosão dos taludes, executando as ações de manutenção da vegetação.

Recursos Hídricos

- Assegurar a regular limpeza e desobstrução dos órgãos de drenagem.
- No caso de se verificar um acidente de veículos que transportem matérias perigosas, nomeadamente uma descarga accidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, deverão ser tomadas as medidas adequadas.
- Manutenção adequado do separador de hidrocarbonetos previsto para recolher as águas provenientes do tabuleiro da ponte. As lamas e areias serão depositadas no separador e será necessária a sua manutenção, através de uma sonda de alarme, sonora e luminosa, alertará quando existe isolamento de uma das sondas por crescimento da camada de flutuantes ou de lamas, indicando necessidade de limpeza do separador.

Alterações Climáticas

- Promover o aumento da resiliência das infraestruturas às alterações climáticas através da sua adequada manutenção, incluindo a influência dos cenários de alterações climáticas nos seus planos de manutenção.
- Prever materiais e métodos construtivos adaptados às condições climáticas futuras.
- Aumento da frequência das inspeções e manutenções da infraestrutura designadamente em obras de arte, passagens hidráulicas, taludes, sinalética, cabos, torres comunicações, entre outras estruturas.
- Fazer um levantamento dos pontos negros e críticos, e reforçar a colocação de sistemas de monitorização para acompanhar a evolução das infraestruturas às alterações climáticas.
- Definir planos de ação visando a gestão dos níveis de disponibilidade das infraestruturas de transporte em condições meteorológicas extremas.
- Adotar metodologias de estabilização de taludes e de controlo da erosão dos taludes que mantenham a sua eficácia em condições climáticas futuras.
- Adotar sistemas de avisos aos utilizadores com alertas para situações extremas e que podem resultar em acidentes graves.
- Criar zonas tampão de proteção às infraestruturas (infraestrutura verde) por forma a aumentar a resiliência das infraestruturas rodoviárias.
- Realizar a gestão de combustível na zona envolvente do Projeto por forma a reduzir a intensidade de um possível incêndio florestal que atinja a infraestruturas.
- Adotar metodologias que impeçam a inundação dos pavimentos.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

A componente da Monitorização é de grande importância pelo facto de permitir conhecer melhor os reais efeitos do projeto, a criação de uma base de informação que conduza à melhoria dos procedimentos ambientais e a uma estratégia de desenvolvimento do Projeto nas suas fases de construção, exploração e descativação. Deste modo, o EIA propõe a

realização de campanhas de monitorização para os seguintes fatores ambientais: Biodiversidade e Recursos hídricos superficiais – rio Sever.

É também proposto no âmbito das Medidas de Gestão Ambiental, o Acompanhamento Ambiental da Empreitada no decorrer da fase de construção, com o intuito de acompanhar e avaliar os impactos efetivamente causados durante a fase de construção e/ou desativação, contribuindo para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas no EIA e para a confirmação da análise de impactos efetuada. O Programa de Gestão Ambiental integrado no Acompanhamento Ambiental da Empreitada, Integrará as medidas definidas no EIA, organizadas por fases e componentes do projeto a que se aplicam e acompanhado de uma proposta para a sua implementação, nomeadamente nos aspetos aplicáveis, propondo-se a aplicação de uma versão simplificada, para controle e monitorização das atividades de construção.

É proposto ainda o Acompanhamento Arqueológico da Empreitada (terrestre e náutico e subaquático) no decorrer das movimentações de terras e escavações, de modo a prevenir a eventualidade de ser identificado algum impacto ambiental patrimonial.

13 SÍNTESE FINAL

A Ponte Internacional sobre o Rio Sever vai beneficiar toda a região do Alentejo e da Estremadura Espanhola, num projeto fundamental para a valorização dos territórios do Interior e para a coesão territorial e transfronteiriça, com impactos positivos na dinamização cultural, social e económica, de cooperação e emprego nos dois lados da fronteira. O projeto insere-se na Euro-região EUROACE, que abrange o espaço geográfico do Alentejo, Centro de Portugal e Estremadura, onde residem mais de 3 milhões de pessoas (6% da população peninsular). Este investimento vai permitir uma redução de 85 km na ligação entre Montalvão, no concelho de Nisa, e Cedilho.

O presente projeto tem como principal objetivo a criação de uma nova acessibilidade, que vai permitir a ligação entre Montalvão e Cedilho com claro benefício na distância e tempo.

A projeto em estudo está contemplado no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal, com um investimento previsto de nove milhões de euros, aprovado pelo Conselho da União Europeia (Dossiê 2021/0154 (NLE) - ECOFIN 636 / CADREFIN 331/ UEM 171 / FIN 512) em 6 de julho de 2021.

Tendo por base a inscrição do Projeto no PRR, o mesmo será concretizado pela Câmara Municipal de Nisa, contando com a intermediação da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Alentejo na ligação à Estrutura de Missão Recuperar Portugal.

O projeto em estudo localizado no distrito do Portalegre, Concelho de Nisa e freguesia de Montalvão tem uma extensão total de 10.083km incluindo o desenvolvimento em Portugal e Espanha. A reabilitação do lado português será desenvolvida em toda a extensão da EM1139 numa extensão de 8.80km e será necessário a abertura de um novo corredor ainda no lado português de aproximadamente 850m de extensão junto à barragem de Cedilho. A ponte proposta desenvolve-se numa extensão aproximada de 140m, sem pilares no leito do rio Sever. Do lado de Espanha a via possui uma extensão de 600m até encontrar a via existente EX-375.

De acordo com o estipulado no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) em vigor, o projeto desenvolve-se em área sensível⁹⁾, pelo que devido a este facto o projeto está enquadramento em Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Importa referir que o desenvolvimento do Projeto de Execução e do EIA constituíram um processo interativo entre a **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**, o proponente do Projeto **CÂMARA MUNICIPAL DE NISA** e a equipa Projetista **RIPÓRTICO, ENGENHARIA**.

Desta forma, foi possível identificar numa fase muito inicial do Projeto de Execução, algumas condicionantes ambientais, permitindo assim, uma compatibilização do Projeto técnico com as condicionantes ambientais existentes.

Não obstante o projeto agora em estudo, ter contemplado a adoção de soluções de projeto que minimização os expectáveis impactes negativos ambientais, o presente projeto à semelhança de qualquer projeto, apresenta impactes ambientais **negativos**, bem como impactes ambientais **positivos**.

Complementarmente e das temáticas ambientais desenvolvidas no EIA, destaque particular para a componente da **Biodiversidade** que apresenta impactes **NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS** e **MODERADAMENTE SIGNIFICATIVOS**. Para a fase de construção os principais impactes negativos esperados são a desarborização, desmatização, decapagem e movimentações de terras, com especial relevância para o elevado valor ecológico da área de azinhal e espécimes de flora afetada na parte final do projeto, bem como na necessidade de abate de sobreiros e azinheiras. Na área prospetada foram

⁹ A área em estudo intersesta a Zona Especial de Conservação (ZEC) (Código SIC - PTCON0007 – São Mamede) incluída no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro e Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março).

identificadas um total de 335 azinheiras (94 azinheiras e 241 jovens) e 758 sobreiros (206 adultos e 552 jovens). A grande maioria das árvores identificadas encontram-se sãs, com exceção de 15 indivíduos de sobreiro decrépitos e 2 sobreiros mortos. Prevê-se assim a necessidade de abate de 259 indivíduos para a requalificação da via em projeto: 68 azinheiras (19 adultos e 49 jovens) e 191 sobreiros (46 adultos e 145 jovens). No que diz respeito ao novo troço de via em área de azinhal na proximidade do Rio Sever (local inacessível) foi estimado uma presença de efetivo florestal de 230 azinheiras/ha, totalizando a necessidade de abate de 382 azinheiras.

Não obstante a significância dos impactes e nos termos do Art.º 3 do Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho (sobreiro [*Quercus suber*] e azinheira [*Quercus rotundifolia*]), foi desenvolvido neste âmbito o Projeto de medidas de compensação. Com efeito, na sequência das ações de desarboreização que irão ocorrer durante a fase construção do Projeto da “Ponte Internacional Sobre o Rio Sever e Acessibilidades”, o **MUNICÍPIO DE NISA** pretende assim executar um projeto compensação através da plantação de um povoamento de 3,11 ha de folhosas autóctones, nomeadamente sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), numa área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de São Mamede (PTCON0007) atualmente ocupada por vegetação herbácea e arbustiva espontânea para o restabelecimento dos serviços dos ecossistemas.

Prevê a plantação de um total de 868 árvores divididas pelas seguintes espécies:

- 300 sobreiros (*Quercus suber*);
- 568 azinheiras (*Quercus rotundifolia*)

São também esperados impactes moderadamente significativos na fase de exploração para a Fauna derivado do Aumento dos níveis de perturbação que poderá levar à degradação dos habitats presentes na envolvente da área de intervenção e ao Aumento do risco de atropelamento.

Para as **Alterações Climáticas**, estimam-se impactes **NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS** relativos à fase de construção, e decorrentes da emissão de GEE resultantes da movimentação de veículos e equipamentos afetos à construção, emissão de GEE resultantes da produção do betão e do aço utilizado na obra, emissão de GEE resultantes do consumo de energia elétrica e redução da capacidade de sumidouro CO₂ devido às ações de desarboreização. Ainda neste âmbito e para a fase de exploração, estima-se um impacte **NEGATIVO SIGNIFICATIVO** relativo à emissão de GEE resultantes do tráfego automóvel do projeto entre Montalvão e Cedillo.

Verificam-se ainda ser expectável a ocorrência de impactes **NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS** e **MODERADAMENTE SIGNIFICATIVOS** para os seguintes fatores ambientais:

Património (Componente Náutica e Subaquática), fase de construção

- Não localizámos nenhum acontecimento patrimonial ou património móvel de natureza arqueológica na área de incidência direta. Nas proximidades da área de incidência direta existe provável arte rupestre vertical composta por grupos de perfurações semiverticais na margem espanhola. Pode ser encontrada na zona de incidência indireta se for construída uma ensecadeira para apoiar a obra.

Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo, fase de construção

- Afetação de áreas classificadas/condicionadas nos instrumentos de gestão territorial relevantes, tais como a Reserva Ecológica Nacional (afetação de aprox. 72,41% relativo à área total de intervenção do projeto) ¹⁰.

¹⁰ A área total de intervenção do projeto corresponde aos limites de intervenção (aterros e/ou taludes e/ou muros). Desta área exclui-se a estrada existente.

-
- Interferência direta com as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo.
 - Afetação de áreas/espacos de ordenamento definidos no PDM de Nisa para usos distintos do projeto em estudo (verifica-se afetação de áreas/espacos de ordenamento com sensibilidade ambiental, nomeadamente Habitats da Rede Natura 2000).
 - Condicionantes ao uso do solo (Definidas no PDM de Nisa, com a exceção da REN e RAN) – afetação de Povoamento de Oliveiras e Povoamento de Sobreiros e Azinheiras e faixa de proteção de Albufeiras.
 - Outras Condicionantes – Interferência com o Domínio Hídrico (Atravessamento do rio Sever).

Usos do Solo, fase de construção

- Trabalhos gerais de implantação (incluindo movimentações de terras e trabalhos de construção civil) e estaleiros e afetação dos usos do solo – abertura de novo corredor de aprox. 850 metros – afetação de espécies elevado valor ecológico, com especial destaque para a área de azinhal.

Recursos Hídricos Superficiais, fase de construção/exploração

- Alterações no escoamento natural existente.

Geologia e Geomorfologia, fase de construção:

- Modificações na morfologia do terreno e Alterações à geomorfologia, decorrentes dos trabalhos de decapagem, escavações, aterros e condições de fundação do pavimento da via (o troço em estudo apresenta, no geral, e aterros de pequena a média altura e escavações na parte final do traçado de entre 3 m (km 9+550 ao km 9+650) a 15.7 m (km 8+915 ao km 9+425).
- Movimentações de terras, que afetarão o maciço rochoso e modificarão localmente a morfologia do terreno (previsto um excedente de 120 063 m³).

Componente Social, fase de construção:

No que respeita a expropriações, de acordo com o projeto de execução prevê-se a expropriação de uma área de terreno correspondente a quase 6 hectares. Embora a análise da ocupação do solo seja feita com mais pormenor ao nível desse descritor, importa referir, ao nível da componente social, que a ocupação de propriedades e subsequente necessidade de expropriação poderá resultar numa perda direta de terrenos, bens e, em alguns casos, rendimento, o que se refletirá numa perda económica e social para os proprietários afetados.

Por outro lado, é expectável a ocorrência de impactes **POSITIVOS SIGNIFICATIVOS** e **MODERADAMENTE SIGNIFICATIVOS**, para os seguintes descritores ambientais:

Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo, fase construção/exploração:

- Enquadramento do projeto no PROTA-Alentejo (Positivo - como fator fundamental na Estratégia de Integração Territorial e Abertura ao Exterior, proporcionando deste modo o desenvolvimento económico e social da região).
- Impacte Positivo na gestão dos instrumentos territoriais devido à nova estrada desenvolver-se maioritariamente sobre uma estrada existentes (EM1139) (somente 50% da intervenção do novo projeto é sobre novas áreas).

Componente Social, fase de exploração:

- Benefícios nos níveis das características demográficas e de povoamento da zona, da economia e emprego, aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes e acessibilidades e mobilidade em virtude da materialização de uma infraestrutura rodoviária, que potenciará melhoria das acessibilidades e segurança na rede viária estruturante da região.
- O emprego indireto gerado na fase de exploração está relacionado com as potencialidades de desenvolvimento criadas, nomeadamente com condições para atrair novas instalações ligadas ao sector secundário e terciário, repercutindo-se ao nível de novas oportunidades de emprego para o concelho de Nisa, decorrentes da melhoria de acessibilidades e encurtamento de distâncias. Conforme já referido, este projeto vai permitir uma redução de 85 km na ligação entre Montalvão, no concelho de Nisa, e Cedilho.

Alterações Climáticas, fase de exploração:

- Incremento da capacidade de sumidouro CO₂ provocado pela execução do projeto de compensação de arborização.

Pelo exposto, e apesar da manifestação de impactes negativos, conclui-se que o Projeto em análise é ambientalmente viável e potenciador de diversos impactes positivos, destacando-se a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade, do encurtamento de tempos/distância na ligação entre Montalvão, no concelho de Nisa e Cedilho (Espanha) (redução de 85 km no atual trajeto) e na melhoria da dinâmica sociocultural entre os dois países e potencial melhoria do desenvolvimento económico/financeiro e social da região.

Lisboa, dezembro de 2023



TRIFÓLIO
Estudos e Projectos
Ambientais e Paisagísticos, Lda

André Luís Carrêlo
Coordenador Executivo
Eng.º do Ambiente.