



Co-financiado pela União Europeia
O Mecanismo Interligar a Europa

CORREDOR INTERNACIONAL SUL

LINHA DE ÉVORA

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA ENTRE ÉVORA E ÉVORA NORTE – VARIANTE DE ÉVORA



PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 17 – RECAPE - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

TOMO 17.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO



Co-financiado pela União Europeia
O Mecanismo Interligar a Europa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Diretor Projeto
Otilia Baptista Freire Sofia Lince Rosa	Otilia Baptista Freire	Pedro Lobato
2019-09-27	2019-09-27	2019-09-27
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura
Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente		

Informação do Documento	
Código Documento	10003702540
Referência	F-LE039-EVO.EVN.T5.PE.CA.AB.RNT.00
Revisão	0
Data	2019-09-27
Nome do ficheiro	F-LE039-EVO.EVN.T5.PE.CA.AB.RNT.00.doc

CORREDOR INTERNACIONAL SUL
LINHA DE ÉVORA
LIGAÇÃO FERROVIÁRIA ENTRE ÉVORA E ÉVORA NORTE – VARIANTE DE ÉVORA
ÍNDICE GERAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 0 – APRESENTAÇÃO GERAL

VOLUME 2 – GEOLOGIA E GEOTECNIA

Tom 2.1 – Memória Descritiva

Tom 2.2 – Anexos

Tom 2.3 – Peças Desenhadas

VOLUME 3 – VIA FÉRREA

Tom 3.1 – Peças Escritas

Tom 3.2 – Peças Desenhadas

VOLUME 4 – HIDROLOGIA – Estudo Hidrológico

VOLUME 5 – TERRAPLENAGENS, DRENAGEM E VEDAÇÕES

Tom 5.1 – Terraplenagens e Drenagem

Tom 5.2 – Vedações

VOLUME 6 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – Pontes e Viadutos

Tom 6.1 – Ponte sobre o Rio Xarrama

Tom 6.2 – Ponte sobre o Rio Degebe

Tom 6.3 – Ponte sobre a Ribeira Vale Figueiras

VOLUME 8 – OBRAS DE ARTE CORRENTE

Tom 8.1.1 – Passagens Superiores – PS 119-1

Tom 8.1.2 – Passagens Superiores – PS 120-1

Tom 8.1.3 – Passagens Superiores – PS 120-2

Tom 8.1.4 – Passagens Superiores – PS 122-1

Tom 8.1.5 – Passagens Superiores – PS 125-1

Tomos 8.2.1 – Passagens Inferiores – PI 121-1

Tomos 8.2.2 – Passagens Inferiores – PA 121-2

Tomos 8.3.1 – Passagens Inferiores – PA/PH 122-1

VOLUME 9 – RESTABELECIMENTOS E CAMINHOS PARALELOS

Tomos 9.1.1 – Restabelecimentos das Passagens Superiores – Rest. 119-1

Tomos 9.1.2 – Restabelecimentos das Passagens Superiores – Rest. 120-1

Tomos 9.1.3 – Restabelecimentos das Passagens Superiores – Rest. 120-2

Tomos 9.1.4 – Restabelecimentos das Passagens Superiores – Rest. 122-1

Tomos 9.1.5 – Restabelecimentos das Passagens Superiores – Rest. 125-1

Tomos 9.2.1 – Restabelecimentos das Passagens Inferiores – Rest. 121-1

Tomos 9.2.2 – Restabelecimentos das Passagens Inferiores – Rest. 121-2

Tomos 9.3 – Caminhos Paralelos

Tomos 9.4 – Caminho de Serviço

VOLUME 11 – INSTALAÇÕES FIXAS DE TRAÇÃO ELÉTRICA

Tomos 11.1 – Catenária

VOLUME 13 – INFRAESTRUTURAS DE BASE À SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

Tomos 13.2 – Sites GSM-R

VOLUME 14 – SERVIÇOS AFETADOS

Tomos 14.1 – Identificação dos Serviços Afetados

Tomos 14.2.1 – Projetos de Reposição dos Serviços Afetados – Adutoras e Águas Residuais

VOLUME 15 – EXPROPRIAÇÕES

Tomos 15.1 – Levantamento Cadastral

Tomos 15.2 – Projeto de Execução Expropriações

VOLUME 17 – R.E.C.A.P.E.

Tomos 17.1 – Resumo Não Técnico

Tomos 17.2 – Relatório Base

Tomos 17.3 – Anexos Técnicos

Tomos 17.4 – Peças Desenhadas

Tomos 17.5 – Programa Geral de Monitorização

Tomos 17.6 – Projeto de Integração Paisagística

Tomos 17.7 – Projeto de Proteção Sonora

Tomos 17.8 – Estudo de Impacte Patrimonial – Centro Histórico de Évora

Tomos 17.9 – Plano de Gestão Ambiental

Tomos 17.10 – Plano de Prevenção e de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

VOLUME 18 – FASEAMENTO CONSTRUTIVO



CORREDOR INTERNACIONAL SUL
LINHA DE ÉVORA
LIGAÇÃO FERROVIÁRIA ENTRE ÉVORA E ÉVORA NORTE – VARIANTE DE ÉVORA
PROJETO DE EXECUÇÃO
VOLUME 17 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)
TOMO 17.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	ENQUADRAMENTO GERAL DO PROJETO	2
2.1	Onde se localiza o Projeto.....	2
2.2	O que é o Projeto e para que serve	3
3	ANTECEDENTES	6
4	OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE.....	7
5	BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO	9
5.1	Dados Gerais.....	9
5.2	Via Férrea.....	9
5.3	Restabelecimentos, Caminhos Paralelos e de Serviço.....	10
5.4	Catenária.....	12
5.5	Condicionantes Ambientais e de Projeto ao Desenvolvimento da Fixação de Traçado	13
5.6	Programação Temporal da Execução do Projeto	22
6	SÍNTESE DE ALTERAÇÕES FACE AO ESTUDO PRÉVIO E RESPECTIVA AVALIAÇÃO DE IMPACTES	22
7	ANÁLISE DA CONFORMIDADE COM A DIA	26
8	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ADICIONAIS.....	30
9	CONCLUSÕES	34

ANEXO Implantação do Traçado



1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) que integra o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), do **Projeto da Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte – Variante de Évora**, desenvolvido em fase de Projeto de Execução.

O **Resumo Não Técnico (RNT)** tem como objetivo sintetizar os aspetos mais relevantes do trabalho desenvolvido no RECAPE, numa linguagem clara e acessível, que possibilite aos cidadãos interessados um conhecimento do Projeto e que facilite a sua participação na fase de **Consulta Pública**.

De acordo com o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em vigor, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, “1 – O projeto de execução está sujeito à verificação de conformidade ambiental com a DIA sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou de anteprojecto.” (artigo 20.º).

O projeto em causa (**Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte – Variante de Évora**) foi já estudado em fase de Estudo Prévio e sujeito a procedimento de AIA (AIA n.º 2999).

Este processo culminou numa **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável à Solução 2** e condicionada ao cumprimento de outras condicionantes, à apresentação de elementos e ao cumprimento de um conjunto de medidas, pelo que o presente RECAPE permite verificar o modo como é dada resposta ao solicitado.

Desta forma, o principal objetivo do RECAPE é verificar a conformidade ambiental do Projeto de Execução deste troço de Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte (Variante de Évora) com os critérios estabelecidos na DIA.

O Proponente e entidade licenciadora do projeto é a **IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.** (à frente designado por IP).

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a **autoridade de AIA** é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., tendo em conta o enquadramento do projeto no n.º 7, alínea a) do Anexo I – “*Construção de vias para o tráfego ferroviário de longo curso (...)*” do referido diploma.

A IP adjudicou a elaboração do projeto de execução de modo separado por quatro contratos cujas atribuições são as seguintes:

- Contrato A (Coordenação técnica do Projeto e tarefas complementares gerais) - SENER/ENGIVIA;
- Contrato B (Instalações fixas de tração elétrica) – IP Engenharia;
- Contrato C (Obras de Arte e estruturas especiais) – Consórcio PROFICO/FULCRUM/GEOÁREA;
- Contrato D (Via, Terraplenagem e Drenagem) – Consórcio COBA/TYPSA/TECNOFISIL/GRID.

O **RECAPE** foi elaborado pela ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

O presente **Resumo Não Técnico**, sendo um documento de divulgação pública em linguagem não técnica resume as informações patentes nos restantes volumes do RECAPE, considerando as seguintes secções: Introdução; Enquadramento Geral do Projeto; Antecedentes; Objetivos, Estrutura e Conteúdo do RECAPE; Breve Descrição do Projeto; Síntese de Alterações face ao Estudo Prévio e Respetiva Avaliação de Impactes; Análise da Conformidade com a DIA; Medidas de Minimização Adicionais e Conclusões.

A realização deste RECAPE decorreu entre novembro de 2018 e setembro de 2019.

2 ENQUADRAMENTO GERAL DO PROJETO

2.1 Onde se localiza o Projeto

O projeto em estudo insere-se no concelho de Évora, por sua vez inserido no distrito também de Évora inserido no Alentejo mais precisamente no Alentejo Central. No quadro seguinte apresenta-se o enquadramento administrativo do projeto ao nível do concelho e freguesias.

Quadro 1 - NUTS III, distrito, concelho e freguesias intersetadas pelo traçado

Concelho	Freguesias	Localização
Évora	União das freguesias de Bacelo e Senhora da Saúde	117+700 a 122+830 125+983 ao final (127+823)
	União de Freguesias de Malagueira e Horta das Figueiras	118+700 a 118+850
	Canaviais	122+830 a 125+983
	Nossa Senhora de Machede	126+343 a 126+683

Na figura seguinte representa-se o enquadramento do projeto ao nível do concelho de Évora e freguesias (Carta Administrativa Oficial de Portugal - CAOP 2018).

Em **Anexo** apresenta-se a Implantação do Projeto à escala 1:25000.

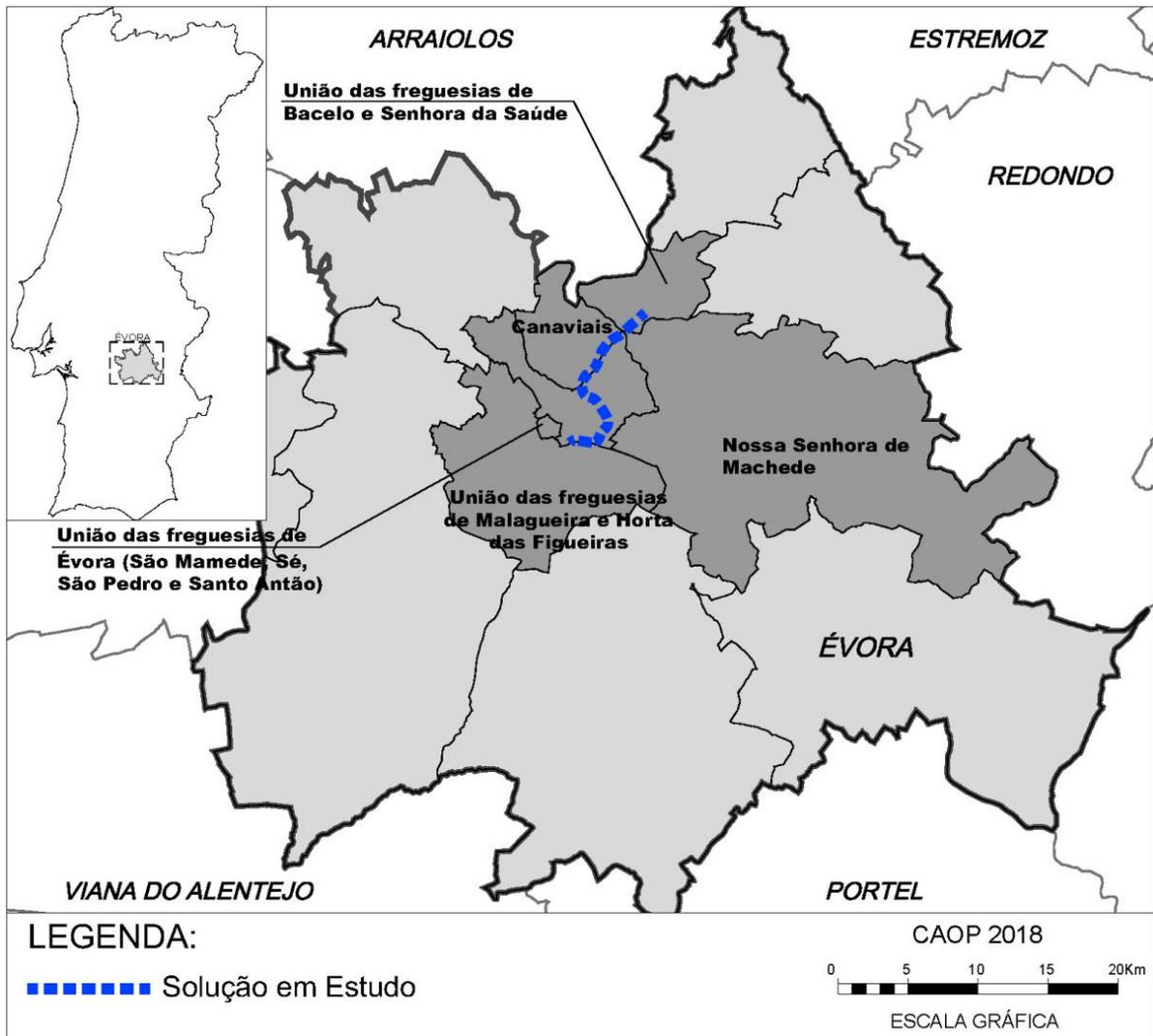


Figura 1 - Localização do projeto – concelhos e freguesias

2.2 O que é o Projeto e para que serve

O projeto em estudo integra o denominado **Corredor Internacional Sul**.

O **Corredor Internacional Sul (CIS)** tem como objetivo fazer a ligação entre os Portos do Sul (Sines, Setúbal e Lisboa) e a fronteira espanhola (Caia/Badajoz).

Este itinerário ferroviário de importância estratégica para Portugal, pretende estabelecer uma ligação ferroviária para o tráfego de mercadorias entre o Porto de Sines e Espanha e daí para o resto da Europa, contribuindo assim para a melhoria da capacidade do Porto de Sines (e do arco Sines – Setúbal - Lisboa) e da sua competitividade internacional (pelo alargamento da sua área de influência ao centro da Península Ibérica).

Reforçando o papel da ferrovia no transporte internacional de mercadorias, esta ligação possibilitará a estruturação das acessibilidades do país quer internamente, quer relativamente ao exterior,

facilitando o funcionamento em rede e articulando os diferentes modos de transporte numa lógica de complementaridade, especialização e eficiência, com efeitos muito positivos na economia e no ambiente (transferência de carga da rodovia para a ferrovia).

O projeto faz parte do **Projeto Prioritário nº 16** (Eixo ferroviário de transporte de mercadorias Sines / Algeciras - Madrid - Paris) da Rede Transeuropeia de Transportes e do Corredor Atlântico, que envolve Portugal, Espanha, França e Alemanha.



Figura 2 - - Projeto Prioritário n.º 16 “Sines/Algeciras-Madrid-Paris” (<https://ec.europa.eu/inea/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-16>)

Os principais objetivos deste corredor ferroviário em território nacional (para o qual contribui o troço em estudo) são:

- Redução da distância em 140 km;
- Redução do tempo de percurso em cerca de 3h00;
- Viabilização de circulação de comboios movidos a energia elétrica em todo o percurso;
- Viabilização da circulação de comboios de mercadorias com 750 m de comprimento;
- Aumento da capacidade de carga rebocada para 1400 t com tração elétrica simples;
- Dotação de condições de interoperabilidade ferroviária a nível nacional, ibérico e europeu;
- Melhoria da fiabilidade e disponibilidade da infraestrutura;
- Redução da sinistralidade nas passagens de nível (PN).

O troço Évora – Évora Norte, em via única, permite estabelecer a ligação entre a Rede Ferroviária Convencional (Linha de Évora já modernizada entre Bombel e Évora) com a Nova Ligação Ferroviária entre Évora Norte e Elvas/Caia (já em fase prévia a obra).

Assim, o presente projeto permite fechar esta ligação do **Corredor Internacional Sul** entre os km **117+700 da linha de Évora** (saída da atual Estação de Évora ponto até onde a linha já se encontra modernizada e em funcionamento) e o ponto de ligação a **Nova Ligação Ferroviária entre Évora Norte e Elvas/Caia**, conforme representado na figura anterior.

Este projeto insere-se no corredor da Solução 2, de acordo com o determinado pela Avaliação de Impacte Ambiental desenvolvida.

3 ANTECEDENTES

Os antecedentes que levaram à realização do Estudo Prévio foram já descritos de forma detalhada no Estudo de Impacte Ambiental realizado nessa fase de Estudo Prévio, pelo que no presente capítulo resumem-se unicamente alguns aspetos essenciais resultantes do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

O Estudo Prévio, e o respetivo Estudo de Impacte Ambiental, foram apresentados pela Infraestruturas de Portugal, S.A., na qualidade de proponente e entidade licenciadora, à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para efeitos de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, dando início ao procedimento de AIA a 11 de dezembro de 2017.

No âmbito do procedimento de AIA referido, foi nomeada pela APA - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. uma Comissão de Avaliação, constituída por representantes da própria APA e das seguintes entidades:

- Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P. (ICNF, I.P.)
- Direção Geral do Património Cultural (DGPC)
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)
- Instituto Superior Técnico (IST)
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP)
- Instituto Superior de Agronomia – Centro de Ecológica Aplicada "Prof. Baeta Neves" (CEABN)

A Comissão de Avaliação entendeu, a 31 de janeiro de 2018, pedir alguns elementos adicionais relativos ao projeto e aos fatores ambientais Geologia e Geomorfologia, Hidrologia e Recursos

Hídricos Subterrâneos, Ambiente Sonoro, Vibrações, Sistemas Ecológicos e Biodiversidade, Paisagem, Património, Ordenamento do Território, Socioeconomia.

Após a entrega do primeiro Aditamento, a 12 de março de 2018, em resposta ao Pedido de Elementos Adicionais, a autoridade de AIA considerou que o mesmo dava resposta ao solicitado pelo que foi declarada conformidade do EIA, a 22 de março.

Foi contudo solicitada informação complementar relativamente ao fator ambiental Hidrogeologia / Recursos Hídricos Subterrâneos. Foi igualmente considerada necessária uma clarificação da resposta ao ponto 2.7.5 do Pedido de Elementos Adicionais (referente ao Património Cultural). Desta forma, em maio de 2018 foi apresentado Aditamento 2 com a resposta a estas duas solicitações.

A 27 de abril foi realizada uma visita ao local de implantação do projeto por representantes da Comissão de Avaliação, do proponente e da equipa do EIA.

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, tendo início no dia 29 de março e o seu final no dia 14 de maio de 2018.

A 27 de julho de 2018 foi emitida Declaração de Impacte Ambiental (DIA) **Favorável ao projeto, condicionada** à adoção da **Solução 2 do Estudo Prévio** e ao cumprimento as medidas de minimização e das condicionantes referidas, bem como à apresentação de outros elementos.

4 OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE

A estrutura do RECAPE é apresentada em conformidade com:

- A **legislação em vigor** - Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro;
- A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Estudo Prévio;
- O “**Documento Orientador** - Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução” (01/2016/GPF).

O cumprimento das **Condicionantes da DIA, Elementos a Apresentar no RECAPE, Medidas de Minimização e de Potenciação, Planos de Monitorização e Outros Planos** mencionadas na DIA, e a que o Projeto de Execução tem que obedecer, encontram-se verificadas no âmbito do RECAPE, indicando e justificando as opções tomadas.

Desta forma, o RECAPE é composto por dez Tomos:

- O **Resumo Não Técnico (Tomo 17.1)**, que corresponde ao presente documento, e que consiste num resumo das informações constantes nos vários documentos que compõem o RECAPE, numa linguagem mais clara e menos técnica, para uma divulgação pública generalizada;

- O **Relatório Base (Tomo 17.2)** que corresponde ao documento principal do RECAPE, onde se expõe uma síntese do projeto e onde é feita a análise/verificação da conformidade do projeto com o requerido na DIA, remetendo para os demais tomos os elementos complementares que apoiam essa verificação;
- Os **Anexos (Tomo 17.3)** onde se incluem: a DIA, os quadros síntese de verificação da conformidade, os principais elementos de projeto que apoiam análise da conformidade, bem como demais Estudos Complementares desenvolvidos para dar resposta ao solicitado na DIA;
- As **Peças Desenhadas (Tomo 17.4)** onde se apresentam os desenhos que apoiam a análise do texto do RECAPE, em especial desenvolvida no Relatório Base.
- O **Programa Geral de Monitorização (Tomo 17.5)**, onde se propõe a Monitorização dos fatores: Componente Social, Ruído e Vibrações, Recursos Hídricos e Paisagem, de forma a avaliar os impactes residuais que poderão emergir durante a fase de construção e exploração;
- O **Projeto de Integração Paisagística (Tomo 17.6)**, com base na utilização de vegetação, pretende minimizar os impactes na paisagem decorrentes da implantação do projeto, em especial pelos necessários aterros e escavações que o compõem e que se assumem como mais notórios na paisagem;
- O **Projeto de Proteção Sonora (Tomo 17.7)** contempla a identificação de medidas de minimização do ruído gerado pela circulação de tráfego ferroviário, nomeadamente a consideração de barreiras acústicas, dada a proximidade do projeto a usos do solo sensíveis ao ruído e de modo a garantir que os valores de ruído não excedem os limites legais;
- O **Estudo de Impacte Patrimonial – Centro Histórico de Évora (Tomo 17.8)**, desenvolvido em função da proximidade à cidade de Évora, cujo centro histórico é considerado Património Universal da UNESCO, no sentido de avaliar qual a afetação que o projeto pode induzir neste Bem patrimonial;
- O **Plano de Gestão Ambiental (Tomo 17.9)** estabelece as linhas de orientação a seguir em fase de obra, com o intuito de minimizar os impactes ambientais associados ao processo construtivo. Inclui em anexo uma síntese das medidas de minimização que deverão ser aplicadas, nas várias fases da obra.
- O **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (Tomo 17.10)** onde são identificados os resíduos previstos para a fase de construção, bem como o destino adequado a dar aos mesmos e a metodologia adequada ao seu encaminhamento, no cumprimento da legislação em vigor.

Na **Figura 4** apresenta-se um esquema com a estrutura dos vários tomos que compõem o RECAPE.

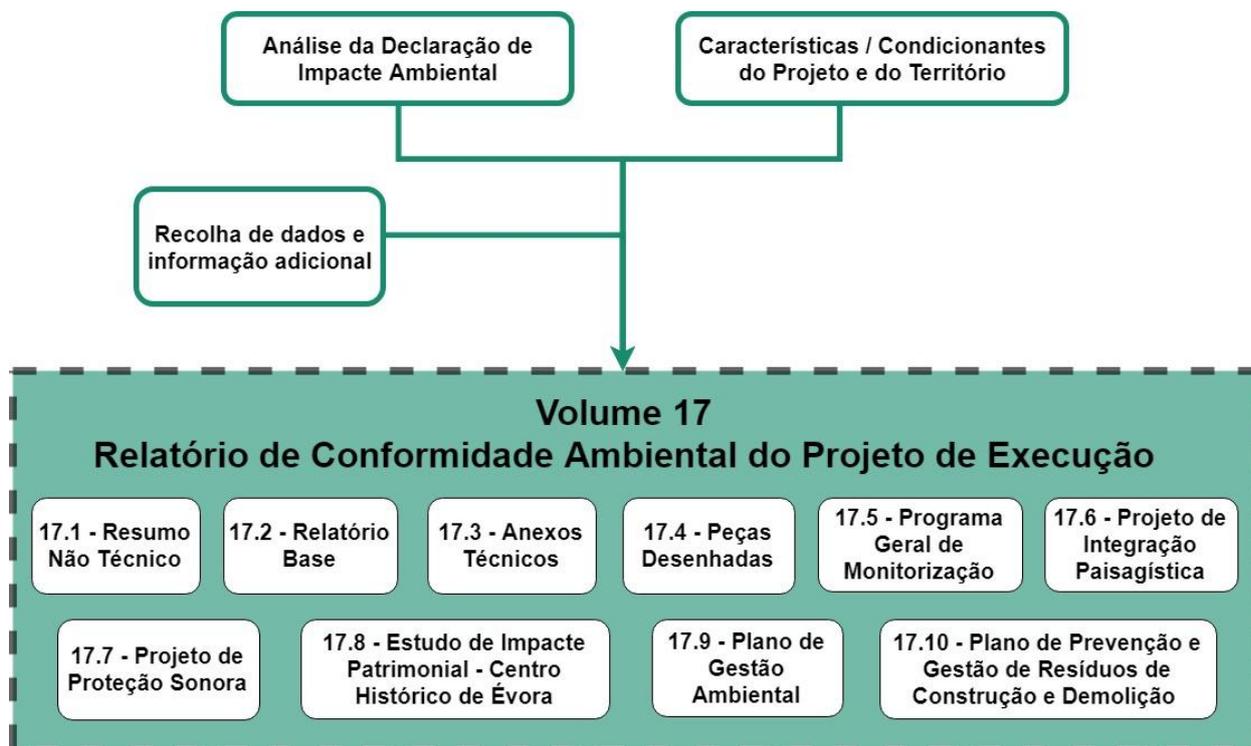


Figura 4 - Metodologia e Estrutura do RECAPE

5 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO

5.1 Dados Gerais

Em termos genéricos o projeto será constituído por:

- Linha Ferroviária - Linha de Évora, entre o PK 117+700 da atual Linha de Évora e o PK 127+823, numa extensão total de cerca de 10,1 km;
- 1 Zona Neutra² - entre o pk 121+010 e o pk 121+160, numa extensão de 150 m.
- 3 Viadutos;
- 5 Passagens superiores;
- 3 Passagens inferiores (1 passagens inferiores da EN254 e 2 passagens agrícolas, sendo que uma delas corresponde a um passagem hidráulica adaptada – PA/PH)
- 24 passagens hidráulicas (PH).

5.2 Via Férrea

A **Via Férrea** é o conjunto de elementos que serve de suporte e encaminhamento dos comboios e é constituída por duas partes fundamentais: Infraestrutura e Superestrutura, tal como se pode observar na figura seguinte.

² A Zona Neutra faz a separação elétrica entre duas catenárias com diferentes potenciais elétricos

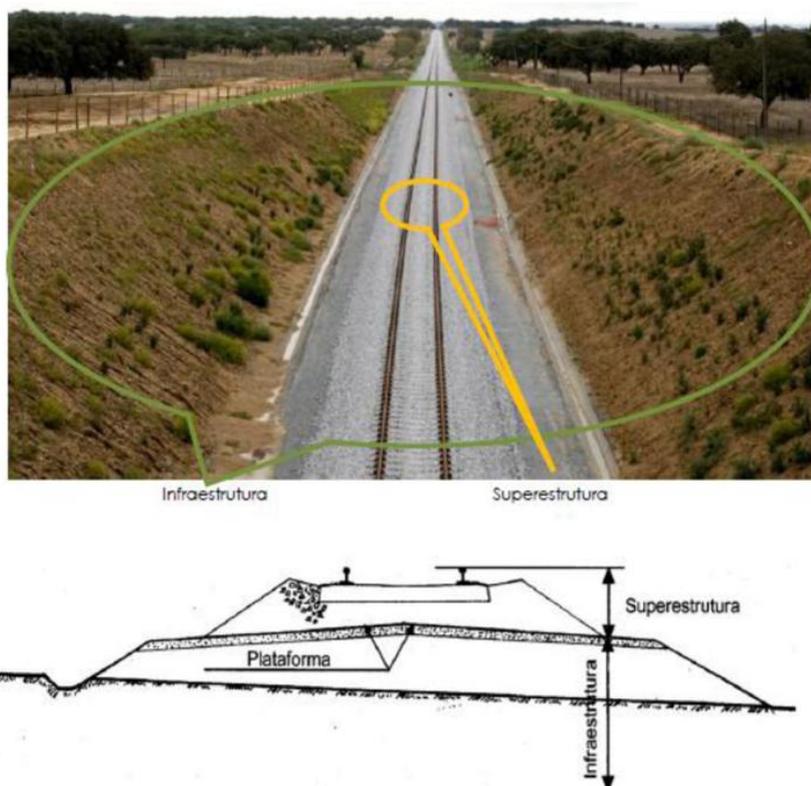


Figura 5 - Identificação da Infraestrutura e da Superestrutura

Assim, a **Superestrutura** é formada pelo balastro e armamento de via (carril, travessas e material de fixação e ligação) e a **Infraestrutura** é formada pelas camadas localizadas sob balastro (plataforma), aterros e taludes de escavação, sistemas de drenagem e onde se incluem as obras de arte destinadas a suportar a via.

A **superestrutura** é constituída por:

- Balastro – Material granular resultante da britagem de pedra com elevada resistência ao desgaste e à fragmentação.
- Travessas – Elemento intermédio da superestrutura da via e destina-se a apoiar e fixar os carris e manter a distância entre as duas filas (bitola).
- Carril – Viga de aço laminado, com uma secção transversal formada por cabeça, alma e patilha.

A **infraestrutura** da via é formada pelas camadas localizadas sob o balastro (plataforma), aterros e taludes de escavação, sistemas de drenagem e onde se incluem as obras de arte destinadas a suportar a via.

5.3 Restabelecimentos, Caminhos Paralelos e de Serviço

Os **restabelecimentos rodoviários previstos** resultam da necessidade de repor a circulação na rede viária existente com a introdução da nova infraestrutura ferroviária. No quadro seguinte apresentam-se as principais vias rodoviárias intersectadas pelo empreendimento e que constituem a

necessidade de serem restabelecidas transversalmente, 5 através de passagem superior e 3 por passagem inferior.

Quadro 2 - Principais vias rodoviárias intersetadas

Nº	Km aprox.	Obra de Arte	Via a restabelecer / intersetada
PS 119.1	119+327	Passagem Superior (PS)	CM 1149
PS 120.1	120+087	Passagem Superior (PS)	Caminho Rural
PS 120.2	120+210	Passagem Superior (PS)	CM 1149
PI 121.1	121+345	Passagem Inferior (PI)	EN 254
PA 121.2	121+586	Passagem Agrícola Inferior (PA)	Caminho Rural
PA/PH 122.1	122+213	Passagem Agrícola Inferior – Passagem Hidráulica adaptada (PA / PH)	-
PS 122.1	122+829	Passagem Superior (PS)	EN 18
PS 125.1	125+873	Passagem Superior (PS)	EN 18

Os **Caminhos Paralelos** foram estudos de forma a garantir que a sua implantação minimizasse as expropriações e evitasse significativas movimentações de terras. Procurou-se ainda que os trabalhos se restringissem às tradicionais desmatações, decapagens, pavimentações (quando necessário) e drenagem.

Quadro 3 - Quadro resumo dos Caminhos Paralelos

Designação	km inicial	km final	Zona Início	Zona Fim	Extensão (m)
CP 120-1	117+678	118+372	Plataforma Via Férrea - Lado Direito		315,966
CP 122-1	122+711	126+191	Plataf. Via Férrea- Rest 122-1- Lado Esquerdo	Plataf. Via Férrea- Rest 125-1- Lado Esquerdo	3.550,066

O perfil transversal tipo dos Caminhos Paralelos apresenta uma faixa de rodagem de 3.00 m de largura. A plataforma terá 4.00 m de largura total incluindo quando necessário valetas no caso de escavação ou uma transição para o aterro de 0.5 m.

Os **Caminhos de Serviço** são considerados, em articulação com os caminhos paralelos, para efeitos de inspeção e manutenção da plataforma ferroviária e respetivos taludes e de acesso de emergência à via-férrea. Estes caminhos desenvolvem-se do lado direito ou esquerdo da plataforma da via-férrea (dependendo dos condicionantes).

Quadro 4 - Quadro resumo dos Caminhos de Serviço

Designação	km inicial	km final	Zona Início	Zona Fim	Extensão (m)
CS 117-1	117+678	118+371	Plataf. Via Férrea - Lado Direito		703,502
CS 118-1	118+557	119+256	Plataf. Via Férrea - Lado Direito	Plataf. Via Férrea - Lado Direito - EM 1149	735,934
CS 120-1	120+199	121+386	Plataf. Via Férrea - Lado Esquerdo -Rest120-2	Plataf. Via Férrea - Lado Esquerdo - Rest121-1	1242,105
CS 121-1	121+627	122+747	Plataf. Via Férrea - Lado Direito		1119,757
CS 126-1	126+369	127+240	Plataf. Via Férrea - Lado Esquerdo - N18	Plataf. Via Férrea - Esquerdo	1017,706
CS 127-1	127+283	127+822	Plataf. Via Férrea - Esquerdo		540,426

Os Caminhos de Serviço encontram-se ligados à rede viária existente e aos restabelecimentos que estão considerados ao longo do traçado de via-férrea. Estas ligações são efetuadas através de portões, sendo estes caminhos vedados de ambos os lados e portanto de utilização privada.

Os Caminhos de Serviço permitem igualmente aceder ao Posto de Zona Neutra, à maioria das Passagens Hidráulicas, aos encontros da maioria dos viadutos e a toda a sinalização ferroviária.

5.4 Catenária

Na ferrovia, a catenária é um sistema de distribuição e alimentação elétrica aérea. A catenária é um sistema mecânico que transmite energia ao material motor em circulação através de pantógrafos (dispositivo montado no topo da locomotiva ou automotora, que os alimenta com corrente elétrica recolhida da catenária).

Os cabos de energia ficarão a uma altura, em relação aos carris de:

- Fio de contacto (FC) – 5,5 m;
- Cabo de suporte (CS) – 6,9 m;
- Feeder negativo (Fed) – 6,4 m;
- Cabo de terra aéreo (Cdt) – 6,75 m.

A implantação dos postes de catenária em plena via, incluindo nas obras de arte, será de 3,35 m medida entre o eixo da via e o eixo do poste. Os postes da catenária são colocados do lado esquerdo da via.

Na figura 6 é apresentada uma figura esquemática de um Sistema de Catenária. O perfil tipo da catenária em plena via para o presente projeto é o apresentado na figura 7.

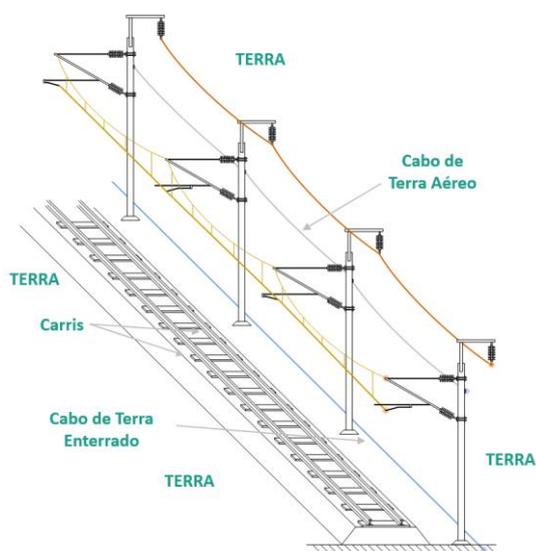


Figura 6 - Exemplo de Sistema de Catenária

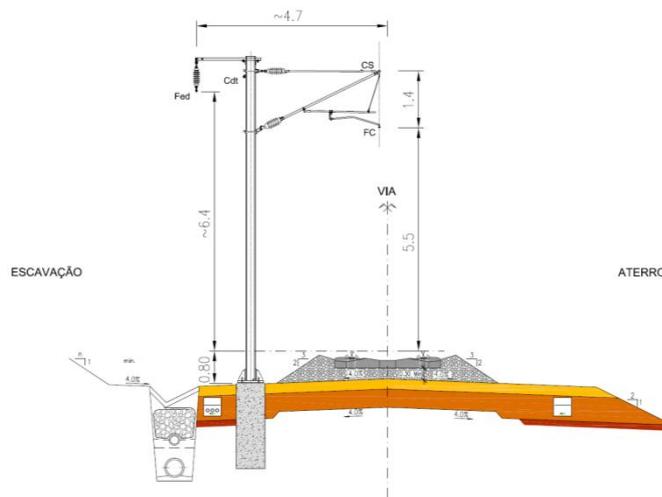


Figura 7 - Perfil tipo (normal) da catenária em Plena Via

5.5 Condicionantes Ambientais e de Projeto ao Desenvolvimento da Fixação de Traçado

Para o estabelecimento do traçado foram identificadas e consideradas diversas condicionantes, das quais se apresentam em seguida as principais:

- Recomendações da Declaração de Impacte Ambiental (DIA);
- Localização da atual linha;
- Orografia da área envolvente;
- Travessias das linhas de água;
- Intersecções com as vias rodoviárias e ferroviárias existentes;
- Afastamento de herdades e edificações existentes;
- Afetação menor possível de áreas agrícolas;
- Viabilização de implantação de uma Zona Neutra;
- Pontes de Xarrama, de Degebe e da ribeira de Vale Figueira;
- Garantia da ligação e compatibilização com a Linha de Évora e o projeto de execução do futuro troço Évora Norte – Elvas/Caia.

No presente capítulo são expostos os pressupostos e condicionantes que foram considerados no desenvolvimento e fixação do traçado.

As condicionantes ambientais em causa reportam essencialmente às condicionantes referidas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Estudo Prévio (EP), mas também outras condicionantes identificadas no terreno, nos instrumentos de gestão territorial (em especial o Plano Diretor Municipal - PDM) e na informação fornecida pelas entidades contactadas.

Importa referir que, o próprio projeto se apresenta por vezes condicionado pelos parâmetros limite que determinam o seu desenho. Estas limitações levam a que não seja possível evitar a totalidade das condicionantes que o território apresenta, em especial nas situações em que o desenvolvimento do traçado está condicionado por diversas condicionantes ambientais. Desta forma, no delinear do projeto foi necessário optar por uma solução que seja viável e que, na globalidade, seja menos penalizadora e mais favorável.

Desta forma, segue-se uma descrição do desenvolvimento do traçado, fazendo referência às várias condicionantes que determinaram o seu progresso.

Desde a sua génese o traçado encontra-se condicionado pelo troço adjacente e pela Passagem de Nível (PN) desnivelada (identificada na fotografia abaixo), não permitindo desde logo o aproveitamento do Ramal de Reguengos, mantendo-se, à semelhança do Estudo Prévio, o início do traçado ao km 117+700 da Linha de Évora.

A passagem inferior existente apresenta um ponto baixo que obriga à bombagem da água das chuvas.



Fotografia 1 - Passagem Inferior existente imediatamente antes do início do traçado

A eventual opção de aproveitamento do Ramal de Reguengos (sugerido na **medida 2 da DIA**) implicaria um agravamento substancial do ponto baixo com a construção de uma segunda passagem inferior adjacente à existente, e a eliminação do atual acesso lateral às parcelas existentes imediatamente a sueste do início do traçado.

Nesta zona inicial o traçado apresenta-se condicionado pela ocupação habitacional de ambos os lados da ferrovia, contudo, o traçado desenvolvido não representa afetação direta de habitações, como solicitado na **Medida n.º 2 da DIA**.

Esta é a zona onde, à semelhança do Estudo Prévio, o projeto mais se aproximada de habitações, correspondendo esta à zona em que o traçado se desenvolve em área definida como perímetro urbano da cidade de Évora, situação que levou à consideração de medidas de minimização do ruído e vibrações.

Medida 2. Desenvolver o Projeto de Execução de forma a minimizar a afetação das habitações adjacentes às linhas, com particular destaque para as seguintes situações:

i. Desde o km 117+700, e ainda que aproveitando o espaço canal do Ramal de Reguengos, evitar a afetação das habitações e dos anexos agrícolas existentes.

ii. Desde o km 117+700 ao km 122+700 - atendendo ao caráter peri-urbano deste troço, com habitações e pequenas parcelas com caráter disperso (proximidade a 90 edifícios até 100 m).

Neste contexto, deve ser equacionada a possibilidade do início do traçado do projeto de execução adotar o traçado da plataforma ferroviária existente - Ramal de Reguengos (aproximadamente entre km 117+680 e 119+700), de forma a maximizar o aproveitamento deste ramal.



Fotografia 2 - Edificações de ambos os lados do traçado no seu início

Após a saída do traçado da Linha de Évora existente, o traçado inflete para nascente, afastando-se da área urbana e tentando vir aproveitar ao máximo o espaço canal do Ramal de Reguengos, ao mesmo tempo que aumenta o afastamento do Bairro de Santa Luzia, como indicado na **Medida 12 da DIA**.

O ganho de afastamento ao Bairro de Santa Luzia relativamente ao Estudo Prévio é conseguido, mas diminuto, em virtude das restrições de projeto (cumprimento dos parâmetros geométricos e dinâmicos de via, de segurança e de conforto ao nível dos passageiros, bem como a homogeneização do patamar de velocidades, mínimo, que cumprisse com os requisitos impostos para a exploração da infraestrutura), correspondendo a cerca de 3,5 metros para sul da solução do EP, ao km 118+600.

Medida 12. Garantir um maior afastamento em relação ao Bairro de Santa Luzia, nomeadamente, através do desvio da diretriz da via.

Nesta zona, o traçado desenvolve-se, de acordo com a classificação do solo do Plano Diretor Municipal (PDM) de Évora em Solos de Urbanização Programada – UOPG1 – Frente Urbana Adjacente à Expo Évora, atualmente com ocupação agrícola.



Fotografia 3 - Bairro de Santa Luzia

A travessia do rio Xarrama é efetuada através da execução de uma ponte. Foi tido em conta a necessidade de prever a execução de caminhos por baixo da ponte, junto aos encontros, para permitir a passagem de um lado para o outro.

A partir do 118+700 o traçado desenvolve-se sobre o Ramal de Reguengos, por cerca de 150 metros, situação mais favorável face ao EP, em que o eixo do traçado apenas tocava, por norte, o talude do ramal, em aproximadamente 83 metros.

O traçado inflete posteriormente para Norte, saindo da área classificada em PDM como perímetro urbano da cidade de Évora, e desenvolvendo-se no corredor selecionado no EP, entre os bairros de Santa Luzia, Cotovelos e Santo António (a poente), e Quinta do Evaristo e Monte Novo de Santo António (a nascente). Neste troço (119+380 a 120+400) o desenho do traçado está condicionado essencialmente pela proximidade ao edificado da envolvente.



Fotografia 4 - Edificações a nascente do traçado entre os km 119+400 a 119+600

Ao km 119+327 é restabelecida a Estrada dos Aliados. Não é viável a transformação da Passagem Superior em Passagem Inferior (como solicitado na **medida 10 da DIA**), uma vez que o traçado da via se desenvolve nessa zona em ligeiro aterro passando logo para escavação. A adoção de um restabelecimento em PI daria origem a uma solução mais penalizadora, uma vez que obrigaria à execução de um ponto baixo em escavação, com necessidade de bombagem, à semelhança do que acontece imediatamente antes do início do traçado.

Medida 10. Estudar a solução de transformação das passagens superiores de maior dimensão em passagens inferiores, com particular destaque para as PS 119.1, PS 122.1 e PS 125.1. Caso tal não se afigure tecnicamente viável devem ser identificadas soluções que reduzam substancialmente os impactes associados, face ao proposto em Estudo Prévio. Qualquer solução deve sempre privilegiar a sobreposição ao traçado das atuais vias rodoviárias (EN18 para as PS 122.1 e PS 125.1; e estrada dos Aliados para a PS 119.1).

Contudo, a solução obtida resultou de uma otimização face às condicionantes locais, nomeadamente garantindo uma boa articulação nas acessibilidades às habitações que atualmente fazem o seu acesso por este eixo viário (Estrada dos Aliados) e que se localizam na proximidade imediata do restabelecimento a nascente e a poente do traçado (fotografias seguintes).



Fotografia 5 - Arruamento (Rua de Santa Cruz) a poente do traçado entre os km 119+400 a 119+600



Fotografia 6 - Habitação a poente do km 120+000



Fotografia 7 - Monte Novo de Santo António e fábrica Nutrimonte, a nascente do km 120+000 a 120+200

Com o restabelecimento da estrada dos Aliados através da PS119.1 é eliminado o acesso noroeste-sudeste existente no local e que atualmente proporciona uma ligação mais direta ao bairro da Caeira. Esta ligação ficará contudo garantida pela PS 119.1, em articulação com uma via à direita (toponímia Monte Esquilaneiro) até ao bairro da Caeira. O prolongamento da Estrada dos Aliados e do outro arruamento até ao bairro da Caeira serão pavimentados.



Fotografia 8 - Arruamento que permitirá o acesso ao bairro da Caeira – a pavimentar

A partir do km 119+390 o traçado passa a integrar, de acordo com a Planta de Ordenamento do PDM, o solo rural, mais precisamente, Espaços Agrícolas e Florestais – Espaços de Pequena Propriedade. Esta situação mantém-se até ao atravessamento da EN254, ao km 121+345, apenas intercalado em duas situações pontuais (119+600 a 119+680 e 119+995 a 120+090) de atravessamento de Espaços de Edificação Dispersa em Solo Rural Periurbano, correspondente a terrenos integrados no bairro de Cotovelos.

Com pequenos ajustes, nesta zona (119+380 a 120+400) o traçado desenvolve-se muito próximo do traçado do Estudo Prévio, apenas divergindo de modo mais expressivo a partir do km 119+800, com o intuito de otimizar o afastamento a habitações adjacentes de ambos os lados.

Neste troço (119+440 a 120+720), um modo de reduzir a afetação do edificado da envolvente passou também pela opção de baixar a cota de desenvolvimento do traçado relativamente ao EP. Assim este troço ficou com desenvolvimento em escavação, solução que permite minimizar o impacte ao nível do ruído (sem necessidade de recorrer a barreiras acústicas) e paisagem e desta forma, minimizando a afetação das habitações adjacentes ao traçado, no cumprimento da medida n.º 2 da DIA.

Ao km 120+087 irá ser implantada uma nova Passagem Superior (PS 120-1), não prevista na fase de Estudo Prévio, que permitirá o acesso mais direto à fábrica de rações Nutrimonte (a nascente do traçado ao km 120+000) bem como a habitações integradas nos bairros do Monte Novo de Santo António e Quinta do Evaristo, aumentando a permeabilidade da infraestrutura relativamente ao traçado do EP e por sua vez, minimizando os impactes na componente social. A PS 120.1 é desenvolvida totalmente sobre o traçado da via atualmente existente.

Medida 11. Proceder à alteração do traçado da PS 120.1 de forma a que seja mantido totalmente sobre o atual traçado da estrada existente EM1149.

Em estrito cumprimento da **medida 11 da DIA**, ao km 120+210 está prevista a PS120-2 cujo restabelecimento se desenvolve também sobre o atual traçado da via existente.

Aproximadamente ao km 120+300 foi identificada no Estudo Prévio, com base na bibliografia consultada, um sítio patrimonial de valor arqueológico, com a designação Monte Rei, correspondente a um povoado romano (ocorrência n.º 13). Apesar da referência bibliográfica do sítio, nas prospeções³

³ Verificações de terreno desenvolvidas por arqueólogo. São seletivas quando direcionadas a locais específicos (ocorrências patrimoniais conhecidas) e sistemáticas quando abrangem toda a área do projeto, neste caso o corredor de 400 m da DIA.

desenvolvidas na fase de EP (prospeções seletivas), bem como as agora desenvolvidas no projeto de execução (prospeções sistemáticas do corredor – **medida n.º 17 da DIA**).

Medida 17. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática do corredor selecionado, numa faixa mínima de 200 metros de largura do eixo projetado da linha férrea, e de todas as componentes de projeto, como acessos, estaleiros, zonas de empréstimo e de depósito de terras.(...)

Após este troço o corredor, e conseqüentemente, o desenvolvimento do traçado fica mais “livre” de condicionantes determinadas pela envolvente habitacional associada à proximidade da cidade de Évora.

Entre o km 121+010 e o km 121+160, foi viabilizada a execução de uma Zona Neutra, em conformidade com as exigências do Caderno de Encargos do projeto.

Ao km 121+345 é atravessada a EN254 que será restabelecida por uma Passagem Inferior (PI121-1). Neste atravessamento e respetivo restabelecimento é referido na **medida 8 da DIA**, a necessidade de otimizar a dimensão dos taludes de aterro. Esta medida foi atendida, ainda que de forma ligeira, tendo em conta a necessidade de manter a circulação rodoviária na EN254, sob o traçado.

Medida 8. Proceder à redução da altura dos taludes de aterro associados ao projeto no local de passagem (km 121+350) sobre a EN254, com conseqüente aumento da extensão linear destas últimas.



Fotografia 9 - EN254 na zona de atravessamento em Passagem Inferior (PI121-1)

Após o atravessamento da EN254 optou-se por desenvolver o traçado mais para sul relativamente ao Estudo Prévio. Esta solução permite minimizar a afetação do montado que ladeia por norte o traçado, no cumprimento da **medida 23 da DIA**, permitindo simultaneamente viabilizar a execução de uma passagem agrícola nova em relação ao previsto no EP, ao km 121+586 (PA121-2).

Medida 23. Minimizar a afetação de sobreiros e azinheiras (isolados ou povoamento), tanto no âmbito do projeto de execução da ferrovia como demais estruturas associadas como os restabelecimentos viários, etc.

Esta opção faz com que o traçado se desenvolva de forma mais expressiva na área identificada

Medida 16. Evitar afetar os bens imóveis identificados pelo EIA, nomeadamente as quintas muradas correspondentes às ocorrências n.ºs 6, 8 e 9, bem como a ocorrência n.º 7 (cruzeiro), que deverá ser conservado *in situ*. O Projeto de Execução deve ainda procurar minimizar a afetação dos respetivos enquadramentos paisagísticos.

como ocorrência patrimonial n.º 6 - Quinta de Sande (**Medida 16 da DIA**). De qualquer forma, esta situação não se coaduna com um aumento no impacte sobre a quinta, uma vez que a zona mais nobre da propriedade, onde está o edificado da quinta, está ainda afastado da zona de desenvolvimento do traçado, não representando a alteração em causa repercussões sobre o património

distintas da solução do EP e possibilitando a preservação do montado.

Aproximadamente ao km 122+700 o traçado passa a desenvolver-se novamente sobre o traçado da Linha de Évora existente e vindo a partir deste ponto a coincidir também com a diretriz do EP.



Nesta zona (ao km 122+700) como condicionante é identificado junto ao talude direito um cruzeiro (ocorrência patrimonial n.º 7). Apesar do solicitado na **medida 16 da DIA**, não é possível manter o cruzeiro no mesmo local pois haverá necessidade de ocupar esta área com o talude de escavação. Assim, em virtude da necessidade de ajuste da sua localização é apresentada como medida de minimização para a fase de obra verificar conjuntamente com a junta de freguesia qual o melhor local para a transladação do cruzeiro.

Fotografia 10 - Cruzeiro localizado ao pk 122+700

Segue-se o atravessamento da EN18 que será restabelecida por intermédio da passagem superior PS122-1, estando nesta zona o traçado da via-férrea de nível com a via rodoviária atual.

Como condicionante nesta zona refere-se ainda a proximidade ao Cemitério de Évora (Cemitério Municipal do Espinheiro), a 65 metros do km 122+900.

Com o traçado proposto é possível evitar a afetação da quinta murada identificada como ocorrências n.º 8 - Quinta da Piedade. A Quinta da Piedade desenvolve-se junto à EN18, a nascente. A zona de maior proximidade ao traçado ocorre ao km 122+750, estando os limites da quinta a cerca de 35 metros. Entre o km 123+425 a 123+690, o traçado tem um desenvolvimento paralelo ao limite da ocorrência n.º 9 (Quinta de Santo António), localizada a poente, a 15 metros do eixo do traçado, resultando numa afetação limítrofe pelo caminho paralelo que permitirá manter o acesso às várias quintas/propriedades.

No troço entre os dois atravessamentos da EN18 (km 122+829 a km 125+873) é imperativo garantir as acessibilidades das quintas adjacentes. Atualmente, estes acessos são feitos por passagens de nível, ligando diretamente à EN18, contudo em grande parte deste troço existe já um caminho paralelo à via-férrea (123+300 a 124+350). Desta forma, dando resposta ao solicitado nos **Elementos a Apresentar em RECAPE n.º 21 da DIA**, é considerado um caminho paralelo (a poente do traçado) e que permite garantir a acessibilidade de todas as propriedades.

Elem. Apresentar RECAPE 21. Projeto detalhado das vias e caminhos intercetados, dos restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária e garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações. Neste contexto, devem ser ponderadas as preocupações expressas em sede de consulta pública.



Fotografia 11 - Passagem de nível ao km 124+125 e atual caminho paralelo do lado poente da via-férrea

Acréscimo ainda referir que entre o km 123+800 a 124+100 é ainda proposta a construção de uma passagem pedonal para acesso da população à paragem de autocarros existente na EN18 e minimizar a afetação da permeabilidade da ferrovia neste troço.

Ao km 124+400 refere-se a proximidade imediata do talude direito a uma habitação (sendo esta a situação de maior proximidade de todo o projeto). Em virtude da proximidade imediata, esta é uma condicionante que justificou a consideração de uma plataforma da via mais estreita. Nesta zona será ainda considerada a adoção de barreiras acústicas, e outras opções de minimização das vibrações no sentido de minimizar a afetação desta e das demais habitações da proximidade.



Fotografia 12 - Habitação cerca do km 124+400, no limite do domínio público ferroviário

Em todo o troço em que o projeto se desenvolve sobre a atual linha de Évora, o traçado é ladeado essencialmente por montado de azinho e olival. Em virtude do aproveitamento do canal da ferrovia existente, a afetação destas áreas ocorrerá de forma marginal, isto porque, a partir do km 122+700, apenas muito pontualmente e com muito pequena expressão, a implantação na nova plataforma ferroviária extravasa os limites do domínio público ferroviário.



Fotografia 13 - Passagem de nível ao km 124+680 e envolvente de montado

Note-se que, paralelamente à Linha de Évora, de acordo com o PDM de Évora, está previsto o desenvolvimento de uma variante rodoviária à EN18, a ponte da ferrovia, entre as duas passagens de nível existentes na própria EN18 (aproximadamente do km 122+830 a 126+000). Independentemente do projeto em desenvolvimento, a viabilidade da variante à EN18 mantém-se caso seja essa a intenção.

Ao km 125+220 será implantado uma torre de telecomunicações do lado direito da via e ao qual se acederá através do caminho paralelo.

Ao km 125+873 é prevista uma nova Passagem Superior (PS 125-1), face ao cruzamento com a EN18. Com o restabelecimento da EN18, será integrado também o acesso à Herdade do Paço e ao caminho paralelo à ferrovia.



Fotografia 14 - Passagem de nível da EN18, ao km 126+000

Na zona final do traçado situam-se duas das três pontes deste troço. A ponte sobre o rio Degebe (km 126+291 a km 126+388), com uma extensão prevista de 97 m e a ponte sobre a Ribeira de Vale Figueiras (km 127+245 a 127+279), com uma extensão de apenas 34 m.



Fotografia 15 - Atual ponte ferroviária sobre o rio Degebe

O traçado termina ao km 127+823 no ponto de início da Nova Ligação Ferroviária entre Elvas / Caia, subtroço Évora Norte / Freixo.

5.6 Programação Temporal da Execução do Projeto

Prevê-se que a construção da **Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte – (Variante de Évora)** decorrerá entre 2021 e 2023.

Esta intervenção corresponde à construção de uma via única e, de uma forma geral, o faseamento construtivo ocorre em 2 grandes fases, designadamente:

- Fase 1 – Construção da infraestrutura de via, constituída por toda a plataforma ferroviária, até à camada do sub-balastro (inclusive), sistemas de drenagem, obras de arte especiais e correntes, restabelecimentos rodoviários, obras acessórias, construção civil associada a sinalização e catenária;
- Fase 2 – Instalação da superestrutura de via (incluindo balastro, travessas, carril e aparelhos de via), das instalações Fixas de Tração Elétrica e dos Sistemas de Sinalização e Telecomunicações.

Dando cumprimento ao definido na DIA (Elementos a Apresentar em RECAPE n.º 6) o desenvolvimento da obra deverá atender à calendarização cultural das parcelas agrícolas. Neste âmbito refira-se que os terrenos intercetados pelo projeto são constituídos essencialmente por culturas anuais de sequeiro e pastagens não regadas e por áreas de montado.

6 SÍNTESE DE ALTERAÇÕES FACE AO ESTUDO PRÉVIO E RESPETIVA AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Apesar do espaço temporal entre o desenvolvimento do Estudo Prévio (2017/2018) e, esta fase de Projeto de Execução não ter sido expressivo, é importante verificar a ocorrência de alterações ocorridas no território entre estas duas fases de projeto que possam considerar-se como importantes para o desenvolvimento do traçado.

Assim, no âmbito do RECAPE foram desenvolvidos os seguintes trabalhos:

- Verificação de atualizações nos Instrumentos de Gestão Territorial;
- Verificação de existência de novas Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública;
- Outras Alterações no Território;
- Contactos Adicionais com Entidades (Análise das Questões Levantadas em Sede de Consulta Pública do Estudo Prévio e Contacto a Entidades Externas).

Deste trabalho resulta que não existem até à data alterações nos **instrumentos de gestão territorial** que tenham impacto no projeto de execução e no seu desenvolvimento. A revisão do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT) vem até reforçar a importância conferida ao modo ferroviário de transporte de passageiros e de mercadorias no

contexto dos objetivos de melhoria da acessibilidade e conectividade, e desenvolvimento dos sistemas de transporte.

As **condicionantes** são as mesmas identificadas na fase de Estudo Prévio, com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental pelo que não advêm daqui novos impactes decorrentes de afetações anteriormente desconhecidas. Refere-se unicamente que, o trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Serviços Afetados, com o **contacto e contributo das entidades gestoras**, permitiu obter maior detalhe e rigor na localização das infraestruturas interferidas pelo projeto. Esta articulação permitiu prever as afetações e programar o devido restabelecimento de todas elas durante a fase de obra.

Foram também analisados os **pareceres recebidos na fase de consulta pública** do Estudo Prévio, nomeadamente das 49 exposições recebidas de entidades e cidadãos particulares. Todos os contributos que foi possível considerar nesta fase, ou seja, que reportam a situações concretas possíveis resolver no projeto de execução da Solução 2, foram devidamente avaliadas e refletidas no projeto de execução.

Em virtude da necessidade do projeto contemplar duas torres de telecomunicações foi contactada a **ANAC - Autoridade Nacional de Aviação** de modo a compatibilizar o projeto com a navegação aérea.

Foi igualmente contactada a **Câmara Municipal de Évora** no sentido fazer uma análise geral ao projeto de modo a aferir conjuntamente, tanto a compatibilidade com as infraestruturas da sua competência, como de outras opções de projeto a desenvolver de forma articulada com as necessidades do município, nomeadamente o desenvolvimento dos restabelecimentos rodoviários e outras opções de minimização da afetação das acessibilidades da população.

De destacar ainda que foi assinado um protocolo entre a **CIMAC – Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central** e a **IP Património – Administração e Gestão Imobiliária, S.A.** de modo a possibilitar criar soluções para os troços a desativar, nomeadamente transformando-os em ecopistas, destinadas a modos suaves de mobilidade, cicloturismo, pedestrianismo.

De modo a ser possível verificar a existência de impactes negativos do projeto, para além dos identificados na fase de Estudo Prévio importa avaliar quais as alterações que o projeto de execução sofreu relativamente à situação anteriormente projetada.

Assim, o **Projeto de Execução** segue as diretrizes gerais estabelecidas na fase de Estudo Prévio para a Solução 2 com alterações decorrentes do aprofundar do projeto. Como alterações mais expressivas ao projeto refere-se:

- Ajustes do eixo do traçado (diretriz):
 - Entre os km 118+275 a 119+000 houve um afastamento para a direita (sul) em pouco mais de 3 metros (intuito de aumentar o afastamento do bairro de Santa Luzia e maior aproveitamento do Ramal de Reguengos – Medida 2 e Medida 12 da DIA);
 - Entre os 119+000 a 119+700 ajuste da diretriz para a esquerda em pouco mais de 5 metros (Medida 2 da DIA);
 - Entre os 119+825 a 120+575 ajuste da diretriz para a esquerda num afastamento de até cerca de 16 metros (Medida 2 da DIA);
 - Entre os 121+275 a 122+700 ajuste da diretriz num afastamento de até cerca de 90 metros (minimizar a afetação do montado – Medida 23 da DIA).
- Ajuste na cota de desenvolvimento do traçado (rasante):
 - Entre os 117+750 a 119+275 a rasante está a cota superior (maior aterro) – atingindo uma diferença no máximo de cerca de 2 metros face ao EP;
 - Entre os 119+275 a 121+300 a rasante passou para uma cota inferior (maior escavação) – atingindo no máximo uma diferença de cerca de 4 metros face ao EP;
 - Entre os 121+300 a 122+525 a rasante está a cota superior (maior aterro) – atingindo uma diferença no máximo de cerca de 1,7 metros face ao EP.
- Aferição dos **restabelecimentos, passagens superiores (PS), inferiores (PI) e agrícolas (PA)** tentando um melhor ajuste ao território (medida 10 e 11 da DIA) e inserção de novos atravessamentos onde necessário, nomeadamente acrescentando face ao Estudo Prévio:
 - PS 120.1 – km 120+088
 - PA 121.2 – km 121+586
 - PA/PH 122.1 – km 122+213
 - Passagem pedonal a desenvolver na zona entre o km 123+800 a 124+100
- Aferição da extensão dos viadutos (Medida 9 e 14 da DIA):
 - Ponte do Rio Xarrama – de 48 metros para 195 metros;
 - Ponte do Rio Degebe – de 36 metros para 97 metros;
 - Não se justificou alteração na extensão da ponte da ribeira de Vale Figueira pelo que se mantém com 36 metros de extensão conforme a fase de Estudo Prévio.
- **Pormenorização dos elementos que compõem o projeto** (com identificação de caminhos paralelos e caminho de serviço, zona neutra, drenagem, instalações fixas de tração elétrica, vedações).

As alterações de projeto vão no sentido de melhorar o traçado da fase de Estudo Prévio, detalhando os vários elementos que compõem o projeto o que permite minimizar, desde já, alguns dos impactes identificados na fase anterior.

Como é procedimento comum neste tipo de projetos, nesta fase foram desenvolvidos alguns trabalhos/estudos de maior detalhe.

Foram desenvolvidos novos **trabalhos arqueológicos** de campo em toda a área do corredor. Destes trabalhos não resultou a identificação de novas ocorrências ou situações que resultem em impactes adicionais relativamente aos já identificados na fase de Estudo Prévio pelo que não se relevaram novas condicionantes ao delinear do traçado.

Da mesma forma foram realizados novos trabalhos de diagnóstico e simulação no âmbito do descritor **ruído e vibrações**. Destes trabalhos resultou a identificação das situações mais impactantes e nas quais é necessária a consideração de medidas de minimização para garantir o cumprimento dos limites legais como se expõe no **Projeto de Proteção Sonora (Tomo 17.7)**.

Na **Paisagem** foi desenvolvida uma análise mais detalhada tendo em conta o Valor Universal do Centro Histórico de Évora (**Tomo 17.8**) que resulta num impacte visual neutro a ligeiro, sem alteração relevante da integridade visual e contexto cénico do Centro Histórico de Évora.

A principal alteração na análise da **Paisagem** é determinada pelo **Projeto de Integração Paisagística (Tomo 17.6)** que, como previsto na fase de Estudo Prévio, se propõe e que se assume como a principal medida de minimização do impacte visual introduzido pelo projeto.

Na **Componente Social** um dos principais impactes, já referenciado na fase de Estudo Prévio, prende-se com o efeito barreira induzido pela implantação do traçado, tanto no troço novo, como no troço a beneficiar (uma vez que atualmente os atravessamentos são feitos de nível e a via não se encontra vedada). Neste âmbito, nesta fase são identificadas medidas de minimização da afetação da mobilidade da população que, associado a algumas opções já refletidas no projeto (a construção de atravessamentos nas várias vias intercetadas, incluindo mesmo a adaptação das Passagens Superiores ao atravessamento pedonal, a presença de caminhos paralelos), permitem minorar este impacte.

Desta forma, consideram-se que genericamente **não houve alterações expressivas (no território e no próprio projeto) que se traduzam em impactes negativos adicionais não conhecidos e/ou considerados na fase de Estudo Prévio.**

Os impactes do projeto são essencialmente os já previstos e identificados na fase de Estudo Prévio sendo que alguns ajustes de projeto agora desenvolvidos permitiram uma otimização do mesmo e minimização, tanto quanto possível, dos impactes negativos identificados.

7 ANÁLISE DA CONFORMIDADE COM A DIA

A DIA condiciona o desenvolvimento da fase de Projeto de Execução na **Solução 2** do Estudo Prévio, situação que foi logo à partida considerada.

Para a verificação e garantia da conformidade é também solicitado na DIA:

- O cumprimento de outras **condicionantes**,
- A apresentação de outros elementos adicionais conjuntamente com o presente RECAPE,
- A consideração de diversas **medidas de minimização** (fase de elaboração do projeto de execução e do RECAPE, fase prévia à obra, fase de execução da obra e fase de exploração);
- A apresentação de **planos de monitorização** para os fatores ambientais: Componente Social Ambiente Sonoro, Vibrações e Recursos Hídricos Subterrâneos; e
- A apresentação de um Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra.

A verificação detalhada de todos os pontos é apresentada no Relatório Base, onde é feita a devida justificação, apoiado em Anexos Técnicos e Peças Desenhadas, bem como outros tomos de projetos específicos conforme mencionado no **Capítulo 4**.

De seguida enuncia-se uma síntese do modo como é dado cumprimento ao definido na DIA.

• **Condicionantes da DIA**

Desde logo a primeira **condicionante da DIA** foi, como referido anteriormente, considerada pela equipa projetista, tendo o traçado sido desenvolvido no corredor da **Solução 2** do Estudo Prévio.

No que se refere às demais **condicionantes** mencionadas na DIA (obtenção de parecer da entidade regional da RAN; obtenção de aprovação para o arranque e corte raso de povoamentos de oliveiras; obtenção de declaração de imprescindível utilidade pública pelo abate de sobreiros e azinheiras e respetivo projeto de compensação) refere-se que os processos de licenciamento serão com certeza desenvolvidos e obtidos os respetivos pareceres das entidades responsáveis. Contudo, estas ações apenas serão possíveis numa fase posterior ao RECAPE, ou seja, quando o projeto estiver efetivamente finalizado, incluindo eventuais ajustes que possam decorrer do processo de AIA. De qualquer forma no RECAPE são já identificadas as áreas / exemplares que se prevê que venham a ser afetadas.

• **Elementos a Apresentar em Fase de RECAPE**

São apontados na DIA **31 pontos nos Elementos a Apresentar em Fase de RECAPE**. No Relatório Base são descritos os vários elementos que permitem dar resposta a todos os pontos. Em síntese os principais trabalhos/estudos desenvolvidos são os seguintes:

- Projeto de Integração Paisagística (n.º 2)

- Cronograma da Obra (n.º 6);
 - Inventário de pontos de água (n.º 7);
 - Prospeção Sistemática e respetivo Relatório dos Trabalhos Arqueológicos (n.º 8 e n.º 29)
 - Estudo de Impacte Patrimonial – Centro Histórico de Évora (n.º 10)
 - Estudo de Ruído (n.º 11);
 - Projeto de Proteção Sonora (n.º 12);
 - Estudo de Vibrações (n.º 13 e 14);
 - Identificação de Sobreiros e Azinheiras a afetar (n.º 15)
 - Plano de Medidas Específicas para Minimização e Monitorização dos Impactes Negativos (n.º 18)
 - Diagnóstico do Risco Associado ao Projeto (n.º 19)
 - Plano de Comunicação com as populações afetadas (n.º 23)
 - Plano de Gestão Ambiental (n.º 24)
 - Plano de Medidas de minimização da afetação da mobilidade da população (n.º 27)
 - Carta de Condicionantes ao estaleiro (n.º 28)
 - Programa Geral de Monitorização (n.º 30)
 - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) (n.º 31).
- **Medidas de Minimização e de Potenciação**

As **medidas de minimização** referidas na DIA distribuem-se pelas várias fases da seguinte forma:

- 23 pontos na fase de elaboração do projeto de execução e do RECAPE;
- 48 pontos fase prévia à obra e fase de obra;
- 4 pontos na fase de exploração.

As **medidas de minimização** aplicadas à presente **fase de elaboração do projeto de execução e do RECAPE** passam nomeadamente por:

- Verificação das condicionantes e servidões na área de desenvolvimento do projeto tendo em conta os pareceres recebidos na consulta pública da fase de Estudo Prévio (**Medida 1**);
- Ajustes ao traçado relativamente ao apresentado na fase de Estudo Prévio:
 - **Medida 7 e 9** – Minimização dos taludes de aterro;
 - **Medida 11** – Alteração do traçado da Passagem Superior 120.2 (PS 120.1 do Estudo Prévio) de modo a mante-lo sobre o traçado da estrada atual.
 - **Medida 12** – Aumentar o afastamento ao Bairro de Santa Luzia;
- Desenvolvimento de projetos específicos:
 - **Medida 3** – Desenvolver Estudo Geológico-Geotécnico;

- **Medida 6** – Projeto de Integração Paisagística;
- **Medida 17** – Prospeção Arqueológica Sistemática.
- Desenvolvimento de opções de projeto que permitem minorar/evitar a ocorrência de impactes:
 - **Medida 4** – Consideração da unidade mínima de cultura fixada para a região no projeto de expropriações;
 - **Medida 5** – Desenvolvimento de projeto de drenagem tendo em conta as áreas sensíveis do ponto de vista hidrológico;
 - **Medida 14** – Soluções de atravessamento de linhas de água, sem condicionar os leitos de cheia;
 - **Medida 15** – Consideração do “Estudo preliminar à ampliação da rede pública de distribuição de água para abastecimento das quintas localizadas nas zonas denominadas de Garraia, Sizuda, Boa Morte e quintas adjacentes em Évora” – É adaptada a PS122-1 sobre a EN18 possibilitando posteriormente a passagem da adutora nesta Passagem Superior;
 - **Medida 20** – Vedações - colocação de arame farpado numa fila abaixo do topo;
 - **Medida 21 e 22** – Colocar dispositivos espanta pássaros (*BFDs*) na catenária, garantir o afastamento dos elementos em tensão elétrica de pelo menos 1,4 metros e prever a colocação de dispositivos anti-poiso nos postes de catenária no troço em que o projeto que se situa no limite da IBA (Área Importante para as aves) da Planície de Évora (km 126+330 até ao final do traçado);
 - **Medida 23** – Minimizar a afetação de sobreiros e azinheiras;
 - **Medida 18 e 19** – **Opções que minimizem ruído de emissão da via em alternativa a barreiras acústicas e opções que minimizem as vibrações** – A superestrutura integra fixações elásticas que, por sua vez, integram uma “palmilha” (entre o carril e a travessa) que permite minimizar tanto ruído como as vibrações transmitidas pela estrutura. O próprio balastro tem também como uma das funções atenuar as vibrações de ruído e do solo. Em locais específicos em função das necessidades, tendo em conta a proximidade a habitações, complementarmente à consideração de barreiras acústicas são consideradas “mantas” colocadas sob o balastro que permitem minimizar a produção de vibrações e também de ruído. Ainda em situações específicas em que considera necessário minimizar as vibrações é proposta a colocação de uma palmilha na base das travessas. As necessidades de contenção do projeto no território não permitem a consideração de taludes de terra como barreira à propagação do ruído.

Algumas das situações para as quais o projeto não dá uma resposta cabal são devidamente justificadas, nomeadamente:

- **Medida 2** – Ajustes no sentido de **minimizar a afetação das habitações adjacentes** – foram desenvolvidos alguns ajustes contudo pontuais e pouco expressivos que tentaram otimizar o afastamento face às habitações da envolvente. A situação apresentada constitui a solução que, dentro do corredor selecionado, é a tecnicamente exequível e que apresenta o maior afastamento a habitações possível;
- **Medida 8** – **reduzir altura dos taludes na passagem sobre a EN254** – a necessidade de transpor a EN254 e o vão necessário garantir a normal circulação viária não permitem uma redução dos taludes de aterro. A solução proposta contempla a escavação da EN254 que faz com que sejam minimizados os aterros relativamente ao terreno atual;
- **Medida 10 e 11** – **Transição das passagens superiores a passagens inferiores e no caso de impossibilidade privilegiar solução sobre a via existente** – Não é viável passar as passagens superiores a inferiores pois implicaria outros impactes negativos nomeadamente pela criação de pontos baixos com situações de difícil drenagem. Houve contudo uma tentativa de otimizar o alinhamento das passagens superiores sobre as soluções atualmente existentes tendo sido possível na PS120-1 (CM1149), 120-2, 121-1 (EN254) e PS 122-1 (EN18);
- **Medida 13** – **Uso de tonalidades neutras e de baixa refletância na estação** – Não aplicável uma vez que o presente troço não inclui nenhuma estação;
- **Medida 16** – **Evitar a afetação das ocorrências patrimoniais** – Em virtude das restrições de projeto apenas é possível evitar a afetação da Quinta da Piedade. O cruzeiro localizado ao km 122+700 terá de ser removido previamente à obra e colocado na proximidade em local adequado.

As medidas referidas na DIA para a **fase prévia à execução da obra e fase de execução da obra** são transpostas para o **Plano de Gestão Ambiental**, de modo garantir a sua consideração por todos os intervenientes na obra.

O cumprimento das **medidas propostas para a fase de exploração** ficará a cargo do promotor (Infraestruturas de Portugal, SA) e que passam essencialmente pela adequada gestão ambiental de ações de manutenção, nomeadamente:

- Considerar as condicionantes ambientais agora identificadas e outras que entretanto venham a ser conhecidas;
- Desenvolver acompanhamento arqueológico quando as ações abrangem novas áreas anteriormente não afetadas;

- Implementar o Plano de Manutenção do Projeto de Integração Paisagística;
- Implementar o Plano de Emergência Geral da Rede Ferroviária Nacional.

O presente RECAPE dá também resposta à previsão de **Planos de Monitorização** referente aos descritores: Componente Social, Ruído e Vibrações, Paisagem e Recursos Hídricos Subterrâneos.

8 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ADICIONAIS

No presente capítulo são elencadas as várias medidas que, no decurso da elaboração do presente RECAPE se sugerem no sentido de minimizar impactes do projeto em estudo.

• Fase Prévia à Obra e Fase de Obra

- Garantir a obtenção do parecer prévio vinculativo da respetiva entidade regional da Reserva Agrícola Nacional ao abrigo do artigo 23.º, n.º 7 do Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro.
- Garantir a obtenção de autorização prévia concedida pela Direção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo para o arranque e corte raso de povoamentos de oliveiras, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio.
- Obter a Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP) respeitante à afetação e abate de sobreiros e azinheiras em povoamento existentes na área de intervenção (alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho.
- Garantir a compensação do abate de quercíneas que resulte da implementação do projeto, a efetuar mediante a prévia obtenção da autorização, da declaração de imprescindível utilidade pública e da aprovação do projeto de compensação.
- Desenvolver um **Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água** (à escala e pormenor adequado ao detalhe de cada peça desenhada), aplicado ao rio Xarrama, rio Degebe e Ribeira de Vale Figueira após a construção das pontes.
- O desenvolvimento da obra deverá atender à calendarização cultural das parcelas agrícolas. Deve ser feita a devida articulação das atividades de obra entre o empreiteiro e os proprietários dos terrenos agrícolas afetados pela obra.
- Em fase prévia da obra e em fase de construção deverá ser implementado o Plano de Comunicação.
- O **Plano de Gestão Ambiental** deve ser revisto/completado de acordo com as medidas e condicionantes que advenham da Declaração de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução e integrado no processo de concurso da empreitada.

- Desenvolver um **Plano de Acessos** tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra.
- O **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)** proposto deve ser revisto previamente ao início da obra adaptando-o às ações constantes da empreitada.
- Deverão ser tomados cuidados especiais na montagem e manobra de quaisquer dispositivos auxiliares utilizados na construção da infraestrutura em causa (gruas, guindastes, etc) sob as linhas de média e alta tensão, devendo a EDP distribuição ser, obrigatoriamente consultada, por escrito, para que se pronuncie acerca dos procedimentos e cuidados a ter para que este tipo de equipamentos possa ser montado e manobrado em total segurança.
- Deverá ser assegurada informação atualizada e atempada sobre as obras a efetuar e os locais das mesmas aos agentes de proteção civil locais, tais como Corpos de Bombeiros, INEM e forças de segurança, uma vez que as obras poderão implicar a perda de mobilidade e acessibilidade em determinados troços da via.
- Deverá ser informado o Serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Évora, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- Durante a obra, devem ser assegurados, em permanência, os acessos às parcelas seccionadas da mesma propriedade que não tenham sido objeto de expropriação, seja pela criação de canais dedicados seja pela manutenção da funcionalidade dos caminhos e estradas existentes.
- Durante a obra, devem ser assegurados, em permanência, os acessos às habitações e propriedades atualmente com serventia a partir da Estrada dos Aliados, os acessos ao Bairro da Caeira, do CM1149 (km120+088) do CR (km 120+211) e EN18.
- Durante a obra, deve ser assegurada, em permanência, a ligação entre a EN18 e o CM1090, se necessário através da construção de ligação provisória.
- **Sondagens Arqueológicas de Diagnóstico:**

Quadro 5 - Síntese das medidas de mitigação patrimonial (sítios arqueológicos)

N.º	Sítio	km	Medidas de Minimização
13	Monte Rei	120+325	- Escavação manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 40 m². - Escavação mecânica de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 80 m².

- Caso as sondagens arqueológicas de diagnóstico revelem a existência de contextos arqueológicos conservados e com elevado valor histórico e científico, deverá ser realizada uma intervenção arqueológica em área, nas zonas afetadas diretamente pelo projeto.

▪ **Transladação de elementos arquitetónicos:**

- A transladação do cruzeiro da Piedade (n.º 7) terá de ser realizada com o conhecimento prévio da população local, sendo o local escolhido para a sua reposição sujeito à aprovação da respetiva Junta de Freguesia.
- Em fase prévia da obra avaliar conjuntamente com a Junta de Freguesia qual o melhor local para a transladação do cruzeiro localizado ao km 122+700.

Quadro 6 - Síntese das medidas de mitigação patrimonial (sítios arqueológicos)

N.º	Sítio	km	Medidas de Minimização
7	Cruzeiro da Piedade	122+675	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza geral do edificado. - Registo fotográfico exaustivo. - Desenho de alçado e planta, (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20). - Descrição completa da arquitectura, técnicas e materiais de construção. - Transporte cuidado do cruzeiro, com acompanhamento arqueológico permanente.

- A construção do projeto terá que ter, obrigatoriamente, acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatação.

▪ **Acompanhamento Arqueológico:**

- Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico.
- Da mesma forma, será importante discutir as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.
- No caso específico dos edifícios localizados na área de afetação indireta, terá de ser garantida conservação *in situ* das construções, através de um plano de monitorização de fendas.
- As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento.
- Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Direção Regional de Cultura do Alentejo pelos canais que vierem a ser combinadas em sede própria.
- No decorrer do Acompanhamento Arqueológico poderão ser realizados relatórios mensais e um relatório final.
- As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de

estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.

- As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:
 - o Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
 - o Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
- Implementação das medidas de minimização previstas no **Projeto de Proteção Sonora**, nomeadamente integrando a implantação de medidas minimizadoras de ruído (**barreiras acústicas, manta de sub-balastro e palmilha de travessa**).
- **Fase de Exploração**
 - Todas as ações de manutenção deverão ser desenvolvidas no cumprimento das normas e procedimentos de segurança determinados pela Instrução de Exploração técnica - IET77 - Normas e Procedimentos de Segurança em Trabalhos na Infraestrutura Ferroviária.
 - Durante a fase de exploração, deverá proceder-se à limpeza, por supressão total, do material combustível existente numa faixa lateral de terreno, contada a partir dos carris externos, confinante com a rede ferroviária, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança de largura não inferior a 10 metros, designadamente através do cumprimento da alínea b, do n.º 1, do artigo 15º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, no âmbito da prevenção dos fogos florestais.
 - Deverão ainda ser realizados exercícios e simulacros, com o envolvimento dos agentes de proteção civil e meios externos que se considerem necessários, para prevenção das consequências de um eventual acidente ou incidente, de modo a familiarizar todos os colaboradores com os procedimentos constantes nos Planos de Emergência Internos, no qual constem as medidas a tomar para controlo das situações de emergência e os meios para limitar as suas consequências, incluindo uma descrição do equipamento de segurança e meios e recursos disponíveis.

A todas as medidas apresentadas neste capítulo acrescem às presentes na DIA da fase de Estudo Prévio para as fases seguintes: fase prévia à obra e fase de obra e fase de exploração.

O elenco de todas as medidas aplicáveis à fase de obra contam do Plano de Gestão Ambiental.

9 CONCLUSÕES

O principal objetivo do RECAPE é verificar a conformidade ambiental do Projeto de Execução da **Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte – Variante de Évora**, com os critérios estabelecidos na DIA ao Estudo de Impacte Ambiental desenvolvido em fase de Estudo Prévio, emitida em Julho de 2018.

Desde logo, o projeto agora em estudo foi desenvolvido de acordo com a Solução 2 do Estudo Prévio, dando cumprimento à **condicionante** n.º 1 da DIA.

Desde logo se constatou que não ocorreram, desde a fase de estudo prévio, alterações determinantes no território ou no projeto que dessem azo à identificação de impactes negativos para além dos identificados na fase anterior. Refira-se mesmo que, o maior detalhe nos elementos que constituem o projeto possibilitam até minimizar desde já alguns impactes anteriormente apontados (ex: efeito barreira, afetação visual, ruído).

Dando resposta à DIA foram desenvolvidos diversos estudos, focados nas áreas mais relevantes em função características do projeto e do território atravessado, que permitem dar resposta ao solicitado nos **Elementos a Apresentar na presente fase de RECAPE**, destacando-se: Projeto de Integração Paisagística, Estudo de Impacte Patrimonial - Centro Histórico de Évora, Prospeção Arqueológica Sistemática e respetivo relatório dos trabalhos arqueológicos, Estudo Acústico, Estudo de Vibrações e Projeto de Proteção Sonora, Diagnóstico de Risco, Identificação de Condicionantes aos Estaleiros, Plano de Gestão Ambiental (incluindo as medidas de minimização a integrar o Caderno de Encargos da Obra), Programa Geral de Monitorização e Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Existem situações pontuais relativamente aos quais não é possível dar uma resposta cabal na presente fase de RECAPE, nomeadamente: elaboração de Plano de Acessos e Projeto específico para a travessia das principais linhas de água (Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água – Rio Xarrama, Rio Degebe e Ribeira de Vale Figueira). Estas situações correspondem a trabalhos mais adequados a fases subsequentes sendo nesta fase apresentada a devida justificação. De modo a garantir a sua elaboração nas fases seguintes, no presente RECAPE, estes trabalhos são transpostos para as medidas de minimização.

Relativamente às **medidas de minimização para esta fase de Projeto de Execução e de RECAPE** fixadas pela DIA, da análise desenvolvida considera-se que, genericamente o seu cumprimento é garantido tendo sido, dentro das possibilidades técnicas, desenvolvidos os ajustes ao projeto que permitiram a otimização do mesmo.

A “rigidez” dos parâmetros de dimensionamento deste tipo de infraestrutura determina que não seja possível, dentro do corredor selecionado, otimizar mais o desenvolvimento do traçado para além do proposto.

Do trabalho desenvolvido no âmbito do RECAPE é proposto um conjunto de medidas adicionais. As medidas aplicáveis à fase de obra são anexadas ao **Plano de Gestão Ambiental (Tomo 17.9)** de forma a acautelar que venham a ser respeitadas pelo adjudicatário da obra e assim minimizar os impactes ambientais previstos para a fase de construção.

Com o presente RECAPE são propostos **programas de monitorização (Tomo 17.5)**, no cumprimento do estipulado pela DIA, nos descritores Componente Social, Ruído e Vibrações, Paisagem e Recursos Hídricos. Estes **programas de monitorização** permitirão comprovar os impactes previstos e possibilitar a proposta de medidas corretivas em virtude dos resultados obtidos.

Refere-se ainda que, do Projeto de Execução, ao abrigo da lei em vigor, faz também parte um **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) (Tomo 17.10)** que permite reduzir os impactes decorrentes da gestão de resíduos em fase de obra.

Pelo exposto, as opções do projeto de execução, apoiadas nos estudos realizados nesta fase, nas medidas de minimização de impacto propostas, a par com a implementação de planos e projetos específicos como o Projeto de Integração Paisagística, do Projeto de Proteção Sonora, do Plano de Gestão Ambiental, o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e do Programa de Monitorização, sustentam a conformidade do Projeto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.

Nota informativa:

A presente publicação é da exclusiva responsabilidade do autor. A União Europeia não se responsabiliza pela eventual utilização das informações nela contidas.

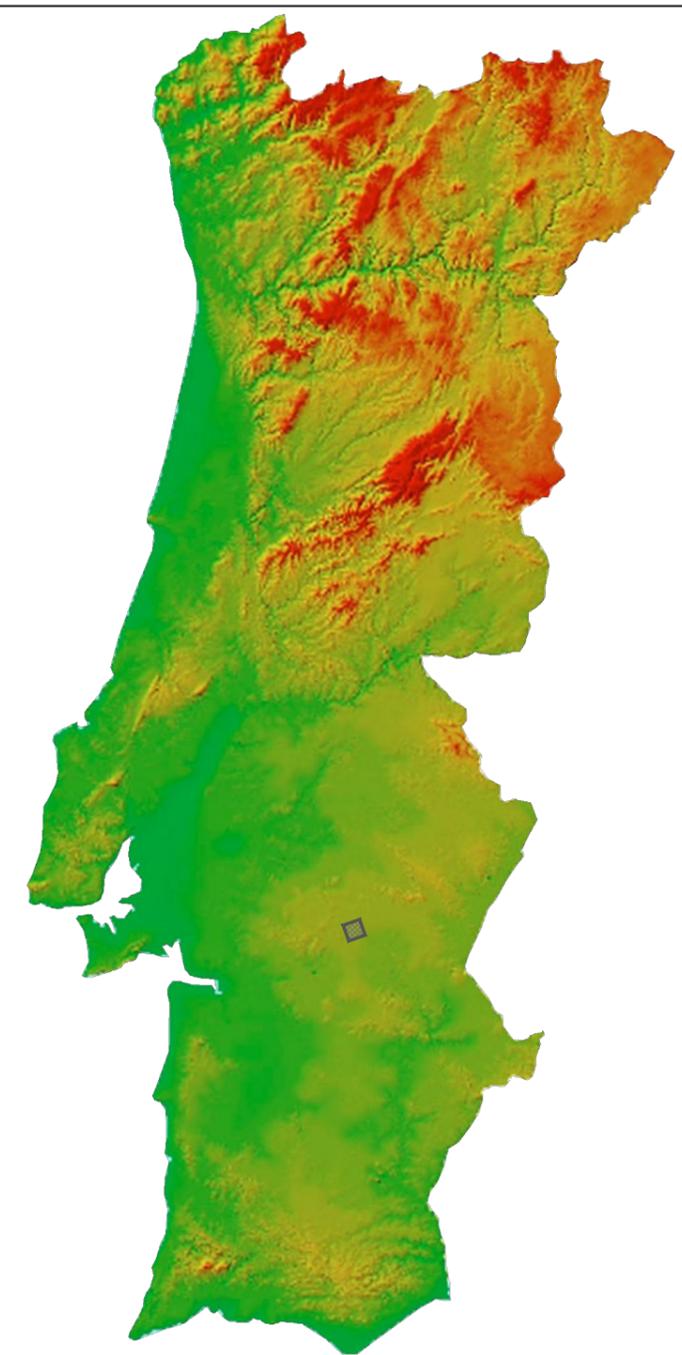
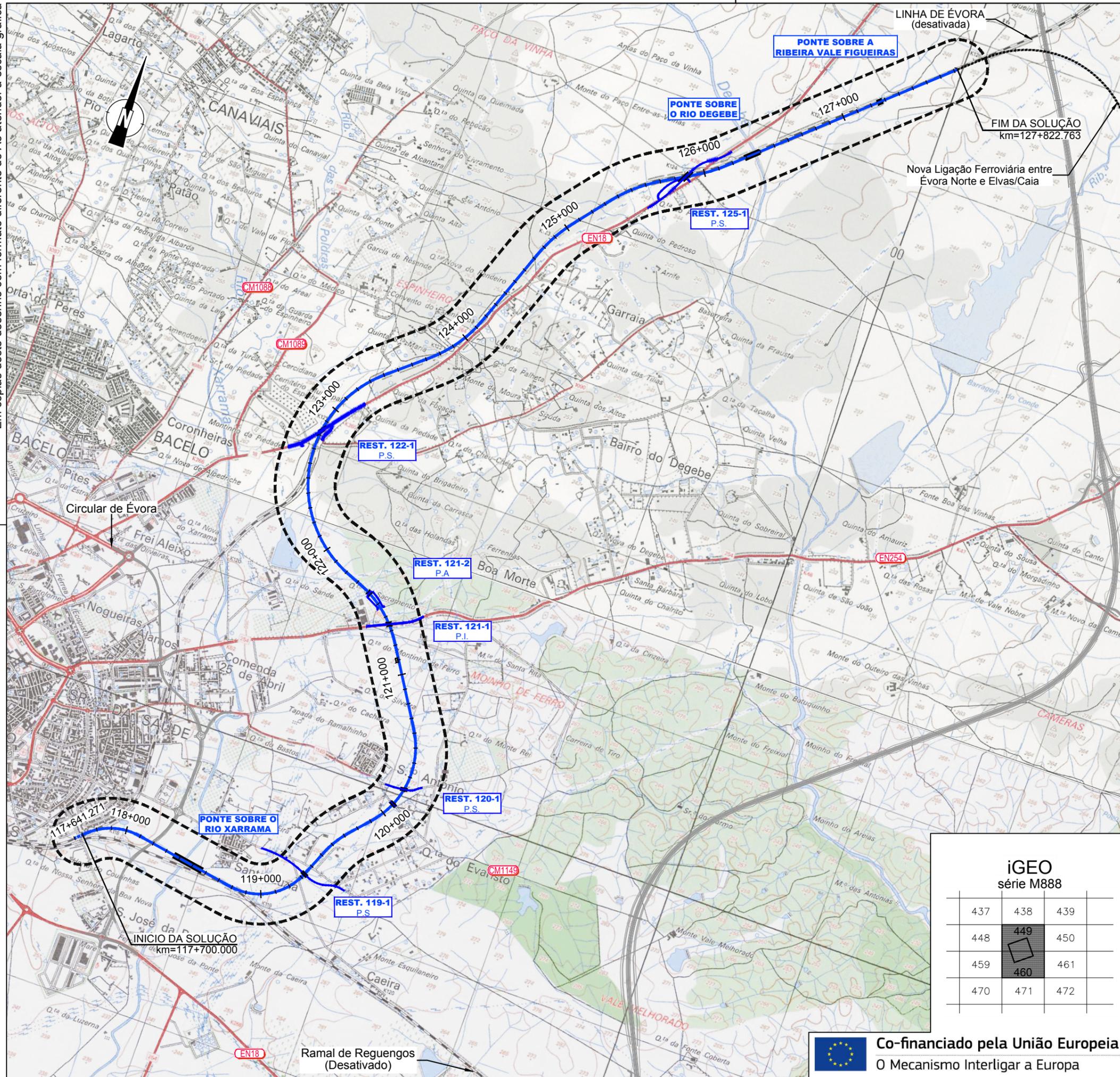




ANEXO – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO



Em cópias deste desenho com formato diferente do A3 atender à escala gráfica



PLANTA LOCALIZAÇÃO
Esc: 1 : 4 000 000

iGEO
série M888

437	438	439
448	449	450
459	460	461
470	471	472

Co-financiado pela União Europeia
O Mecanismo Interligar a Europa

paisagem e ambiente

Infraestruturas de Portugal

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA ENTRE ÉVORA E ÉVORA NORTE - VARIANTE DE ÉVORA

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

FIGURA 8

ESC: 1/25 000
Setembro 2019

420 mm x 297 mm