

REFER, EP

Renovação integral da via e plataforma
da linha de Évora – Troço Casa Branca /
Évora (pk 89,900 / pk 116,100)

**Estudo de Impacte Ambiental –
Relatório Final**

Volume 3 – Resumo Não Técnico

REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL, EP

Renovação integral da via e plataforma da linha de Évora – Troço Casa Branca / Évora (pk 89,900 / pk 116,100)

Estudo de Impacte Ambiental – Resumo Não Técnico

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta N°: JRB0435		Refª do Documento: ResNTecnicoRev.doc			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Entrega à REFER; Processo de AIA				27-Agosto-04

ÍNDICE

1	Introdução	1
2	Descrição do Projecto	1
3	Descrição ambiental da área em estudo	3
4	Efeitos do projecto no ambiente.....	5
5	Medidas de Minimização	9
6	Plano de monitorização	11

Figuras

1 – Implantação do projecto

1 Introdução

A legislação nacional define a obrigatoriedade da realização de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para avaliar os efeitos da concretização de determinados projectos. De modo a dar cumprimento ao disposto na lei, foi realizado, entre Fevereiro e Junho de 2004, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto da Renovação Integral de Via e Plataforma da Linha de Évora – Troço Casa Branca / Évora, que se encontra actualmente em fase de projecto de execução.

O presente documento traduz o Resumo não Técnico do EIA acima referido e pretende apresentar, de forma sucinta e acessível para todos os potenciais intervenientes no processo de consulta pública, os principais aspectos abordados no estudo, dando cumprimento à regulamentação nacional sobre a matéria.

2 Descrição do Projecto

A implementação do projecto em estudo é da responsabilidade da REFER – Rede Ferroviária Nacional, EP, entidade que detém a responsabilidade da gestão das infraestruturas ferroviárias nacionais.

O traçado desenvolve-se ao longo de 26 200 m, entre os pontos quilométricos 89,900 (entrada da estação de Casa Branca) e 116,100 (entrada da estação de Évora) da Linha de Évora. Este troço atravessa em cerca de 7 010 m terrenos situados no concelho de Montemor-o-Novo (freguesia de Santiago do Escoural) e em cerca de 19 190 m terrenos do concelho de Évora (freguesias de Nossa Senhora da Tourega e da Horta das Figueiras), no distrito de Évora.

O projecto em análise insere-se no âmbito mais alargado da criação de uma nova ligação ferroviária entre o porto de Sines e a fronteira (em Elvas) e visa também dar resposta à reduzida oferta de transporte ferroviário existente entre Évora e Casa Branca, através da modernização do troço de caminho-de-ferro já existente.

A plataforma de via corresponde à superfície sobre a qual assenta o balastro¹ e configura o espaço necessário à colocação dos diversos equipamentos necessários à circulação ferroviária. A capacidade de suporte desta superfície influencia a duração dos materiais da via e o grau de exigência da sua manutenção. A plataforma existente não oferece as condições necessárias face às exigências que se colocam actualmente ao caminho de ferro, pelo que o projecto prevê a sua renovação, bem como a substituição dos carris, das travessas e do balastro.

A linha existente é de via única, fazendo-se o cruzamento dos comboios nas estações, em que existem duas ou mais vias. O projecto em estudo prevê que a linha renovada continue a ser de via única

As alterações previstas visam permitir um aumento de velocidade de circulação para 190 Km/h e 220 Km/h, para comboios convencionais e pendulares², respectivamente.

Assim, o projecto em estudo incluirá, como principais acções, as seguintes:

- Construção de quatro variantes, com uma extensão total de cerca de 6 260 m e ocupando uma área total de cerca de 12,53 hectares, destinadas a suavizar outras tantas curvas do traçado actual. A localização destas variantes é indicada na Figura 1.

¹ Material rochoso sobre o qual são colocadas as travessas onde, por sua vez, são fixados os carris;

² Os comboios pendulares são dotados de mecanismos que controlam a inclinação das carruagens nas curvas de forma a que possam ser praticadas velocidades mais elevadas sem prejuízo do conforto dos passageiros e minimizando os esforços suportados pela via.

A Variante 1 desenvolve-se entre os pontos quilométricos 99,038 e 100,506 (numa extensão de 1 468 m, prevendo-se a afectação de uma área de cerca 2,98 hectares), a Variante 2 desenvolve-se entre os pontos quilométricos 103,354 e 105,392 (extensão total de 2 038 m, prevendo-se a afectação de uma área de cerca de 4,14 hectares), a Variante 3 desenvolve-se entre os pontos quilométricos 105,695 e 107,062 (extensão total de 1 367 m, prevendo-se a afectação de uma área de cerca de 2,75 hectares) e, por fim, a Variante 4, que se desenvolve entre os pontos quilométricos 103,354 e 105,392 (extensão total de 1 387 m, prevendo-se a afectação de uma área de cerca de 2,66 hectares).

Para a construção das variantes a REFER procederá às necessárias expropriações, as quais abrangerão também as áreas compreendidas entre o traçado actual e o traçado das variantes, uma vez que constituiriam parcelas de reduzido ou nulo interesse económico;

Em toda a restante extensão da linha entre Casa Branca e Évora será mantido o traçado actual.

- Na extensão do traçado substituído por cada uma das variantes a Refer prevê a remoção dos carris e das travessas, mantendo-se estas áreas no domínio ferroviário.
- Estabilização de taludes de aterro e escavação;
- Execução da nova plataforma de via, com uma largura típica de 9 m e preparada para a prática de velocidades de 220 km/h.
- Melhoria das condições de drenagem da via;
- Substituição das pontes metálicas existentes por novas pontes (nos mesmos locais das pontes existentes, à excepção da ponte sobre a ribeira de Peramanca, que será construída a cerca de 18 metros a sul da existente, por força da variante que será construída nessa zona) e execução de uma passagem inferior agrícola, cerca do km 99,700;
- Melhoria da qualidade dos materiais utilizados na via, que passará a contar com carril de barra longa soldada e travessas de betão; inicialmente a via ficará montada com bitola ibérica, como actualmente, podendo posteriormente adoptar a bitola europeia, sem necessidade de substituição das travessas;
- Instalação de vedação ao longo da linha. O facto de a linha ficar preparada para a prática de velocidades de até 220 km/h obriga à sua vedação, por razões de segurança. Assim, e dando cumprimento às disposições do Decreto-Lei nº 568/99, de 23 de Dezembro, a Refer irá proceder, no âmbito de um projecto complementar daquele agora em apreciação e antes da vedação da linha, à supressão das passagens de nível ainda existentes no troço em causa, criando alternativas para o atravessamento desnivelado da linha. Na Figura 1 são indicadas as localizações das passagens de nível existentes, a suprimir, e das passagens desniveladas a construir.

De referir que para a execução da obra (que tem um prazo total estimado em 7 meses) se prevê um período de 5 meses em que a circulação ferroviária entre Casa Branca e Évora será suspensa. Durante este período será disponibilizado transporte rodoviário alternativo.

Os dados de tráfego que foram utilizados no presente estudo prevêem que, em situação de exploração normal, se venha a verificar a passagem no troço em causa, em ambos os sentidos, de um total de 36 comboios por dia (18 de passageiros e 18 de mercadorias).

Na Figura 1 encontra-se representada a implantação do projecto e a localização das principais intervenções a realizar no âmbito do projecto.

3 Descrição ambiental da área em estudo

No presente capítulo apresenta-se uma súmula das principais características ambientais existentes na área de intervenção do projecto.

Clima

De um modo geral, trata-se de uma região que apresenta um clima quente e seco, com reduzida precipitação e forte diferenciação meteorológica entre o semestre seco e o semestre húmido e com ventos moderados com predominância dos quadrantes Norte e Este.

Geologia e geotecnia

Verifica-se a inexistência de formações geológicas e hidrogeológicas com elevado interesse económico ou científico sob o traçado em estudo, observando-se, ainda, que a área de implantação do projecto se localiza numa região com elevado risco sísmico.

Fisiografia

A área em estudo desenvolve-se numa região em que a morfologia é marcada pela existência da grande peneplanície do Alentejo. Verifica-se, por esse motivo um relevo ondulado, levemente recortado pela rede hidrográfica local.

Recursos hídricos

As linhas de água atravessadas pelo traçado inserem-se totalmente na Bacia Hidrográfica do rio Sado, nas sub-bacias da ribeira de Alcáçovas (ribeiras da Filhardeira, S. Brissos, Valverde e Peramanca) e do rio Xarrama (ribeira do Trugela). As ribeiras apresentam um caudal intermitente, ocasionalmente torrencial, a que se associam escassos aluviões.

A análise à qualidade da água da ribeira de Alcáçovas e do rio Xarrama, para onde afluem a totalidade das ribeiras atravessadas, revela a existência de águas geralmente sem poluição, ocorrendo por vezes, no semestre seco, alguma contaminação. Pelo contrário, os dados de qualidade da água das formações hidrogeológicas locais revelaram índices importantes de contaminação orgânica, ao que não serão alheias as várias explorações animais (suiniculturas e boviniculturas) existentes na região, que frequentemente não possuem qualquer tipo de tratamento de efluentes.

Solos

A análise ao tipo de solos atravessados pelo traçado permitiu identificar a prevalência de solos com características mediterrânicas, pouco evoluídos e com limitações acentuadas de uso agrícola, interceptados com alguma frequência por solos de maior qualidade, essencialmente nos locais onde se desenvolvem linhas de água. Estes solos de maior aptidão agrícola correspondem a cerca de 11% do traçado em estudo.

Ocupação do solo

A linha insere-se essencialmente em terrenos agrícolas e florestais, com uma forte presença de montados e pastagens. As principais zonas urbanas existentes são em Casa Branca e já perto de Évora, registando-se ainda pequenos aglomerados de habitações e de unidades fabris.

Qualidade do ar

A área de estudo apresenta uma boa qualidade do ar, justificada pela reduzida quantidade de fontes de poluição atmosférica, constituídas essencialmente pelo reduzido tráfego rodoviário regional, sendo as fontes industriais praticamente inexistentes.

Ruído e vibrações

Em termos de ruído, verifica-se, por um lado, que existem ao longo do traçado poucos receptores sensíveis e que, por outro lado, que as áreas próximas ao caminho de ferro são pouco afectadas pelo ruído gerado pela passagem dos comboios. De entre os receptores sensíveis existentes ao longo do traçado salientam-se, pela sua proximidade à linha, a escola e centro de dia existente junto à estação de Casa Branca e um conjunto de habitações existentes já nas proximidades de Évora, junto ao km 114,500.

Ecologia

A linha constitui, ao longo de cerca de 6 quilómetros (sensivelmente entre os km 90 e 96), a fronteira Sul do Sítio do Monfurado, integrado na Rede Natura 2000. O troço em estudo não atravessa qualquer outra área protegida no âmbito da conservação da natureza, à excepção do atravessamento de montado de sobros e azinheiras, espécies protegidas por lei. Contudo, verifica-se que algumas zonas ao longo do traçado apresentam um valor e sensibilidade importante do ponto de vista ecológico, em especial na proximidade das ribeiras de S. Brissos e de Valverde, seja pela flora e vegetação existente, seja pelas espécies faunísticas potencialmente ocorrentes.

Paisagem

No que se refere à paisagem, verifica-se que a maior parte da extensão da linha actualmente existente se encontra muito bem enquadrada na paisagem, apresentando uma qualidade visual e paisagística elevada.

Ordenamento do território

Como principais planos de ordenamento do território que abrangem a área em estudo podem salientar-se os Planos Directores Municipais de Montemor-o-Novo e de Évora, que classificam a área atravessada pela linha como espaços agrícolas, florestais e, em menor proporção, espaços urbanos (junto às estações de Casa Branca e de Évora).

De referir também, apesar de não serem planos de ordenamento territorial, o Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes e o Programa Operacional Regional do Alentejo. A criação de uma ligação ferroviária entre Sines e Badajoz encontra-se explicitamente prevista no primeiro destes programas e integra-se nos objectivos de ordenamento e ordenamento de âmbito regional previstos no segundo.

Condicionantes

O traçado em estudo atravessa terrenos com condicionantes ao uso do solo, nomeadamente 5,5 km de Reserva Agrícola Nacional (RAN), 13,3 km de Reserva Ecológica Nacional (REN) e 4,3 km de áreas de montado de sobreiro e azinheira. Algumas das variantes ao traçado apresentam-se totalmente implantadas em áreas condicionadas, designadamente a variante 1, totalmente sobre terrenos de REN, a variante 3, sobre terrenos de RAN e a variante 4, situada sobre solos pertencentes tanto à RAN como à REN.

Resíduos

Na área de implantação do projecto em análise existem soluções que permitem o correcto encaminhamento da maioria dos resíduos produzidos nos concelhos de Montemor-o-Novo e Évora. No caso dos resíduos industriais que, pela suas características, não possam ser geridos através das soluções disponíveis regionalmente, há que contar com soluções de âmbito nacional ou mesmo, nalguns casos, com a exportação desses resíduos.

Património

A linha de caminho-de-ferro em estudo atravessa uma região excepcionalmente rica do ponto de vista do património arqueológico. Salienta-se que, numa envolvente de cerca de 20km da área em estudo se localizam três dos mais emblemáticos e significativos monumentos da arqueologia portuguesa.

Na área de estudo foram identificados 9 Elementos Patrimoniais passíveis de protecção e valorização específica ao abrigo da legislação em vigor, apesar de nenhum actualmente se encontrar classificado. São eles: (i) Estação de Casa Branca; (ii) Largo de Casa Branca; (iii) 2 Casas de guarda; (iv) Poço e tanque da Fiadeira; (v) Apeadeiro do Tojal; (vi) Guarita do Tojal; (vii) Monte do Correia; (viii) Apeadeiro do Monte das Flores.

Sócio-economia

Analisando os aspectos sócio-económicos da área de estudo, há a referir que a sub-região do Alentejo Central, onde se implanta o troço em estudo, apresentou na última década uma estabilização da população residente, sendo que o concelho de Évora registou um crescimento populacional de 5%, semelhante ao da totalidade do País e o concelho de Montemor-o-Novo um decréscimo pouco significativo. A área de estudo é muito pouco densa do ponto de vista populacional, quase deserta em termos de ocupação humana, percorrendo o traçado, na quase totalidade da sua extensão, freguesias rurais.

Em termos de acessibilidades, ocorre na área de estudo uma rede viária pouco expressiva, que se torna mais densa próximo da cidade de Évora. A linha férrea em estudo atravessa duas vias rodoviárias regionais, nomeadamente, a estrada que liga Montemor-o-Novo a Alcáçovas (em Casa Branca) e a estrada que liga Évora a Alcáçovas (perto de Nossa Senhora da Tourega). O atravessamento desta última estrada corresponde a uma das passagens de nível a suprimir no troço em causa, mediante a criação de uma passagem superior. O atravessamento, em Casa Branca, da estrada entre Montemor-o-Novo e Alcáçovas é já presentemente feito através de uma passagem superior.

4 Efeitos do projecto no ambiente

O projecto de renovação integral da linha de Évora, no troço Casa Branca – Évora, trará um conjunto de efeitos sobre a sua área de implantação, assim como sobre o ambiente envolvente, quer durante a realização das obras, quer posteriormente, durante a exploração da linha modernizada. Descrevem-se, seguidamente, os principais efeitos que se prevê poderem ser causados pelo projecto.

Geologia e geotecnia

Os principais efeitos identificados em matéria de geologia e geotecnia prendem-se com a potencial utilização de explosivos para a realização de escavações, sendo, no entanto, que nas proximidades da zona onde se prevê a utilização de explosivos não existem qualquer formação geológica com interesse científico e/ou comercial ou edificações.

Recursos hídricos superficiais

Em matéria de recursos hídricos superficiais, considera-se que os principais efeitos ocorrerão particularmente nas zonas onde se irá corrigir o traçado da linha, assim como nos locais de (re)construção das obras de arte, situadas todas elas sobre linhas de água. As movimentações de terra necessárias para a realização das obras terão previsivelmente o efeito de potenciar a erosão dos solos e contribuir, por esse motivo, para o aumento do transporte de terras para as linhas de água e para a sua eventual contaminação com substâncias poluentes.

Os estaleiros de apoio à obra e o manuseamento de substâncias poluentes ao longo de todo o traçado poderão causar contaminação das linhas de água atravessadas, se não forem tomadas as devidas precauções.

No que se refere à exploração da linha, identificaram-se com principais efeitos potenciais do projecto, o eventual derrame de óleo a partir das composições em circulação, assim como a queda ou derrame de mercadorias transportadas pelos comboios, particularmente se se vier a verificar o transporte de mercadorias perigosas através da linha. Esta possibilidade deve, no entanto ser relativizada face à segurança do transporte ferroviário e ao facto de o transporte destas mercadorias, se não se fizer por via ferroviária, ter que ser efectuado por via rodoviária, com maiores riscos de acidentes.

Fisiografia

Os efeitos sobre a fisiografia ocorrerão durante a fase de construção, principalmente em resultado das movimentações de terras (escavações e aterros) necessárias à correcção do traçado. No entanto, dados os reduzidos volumes de terra a mover, não se prevê que o projecto seja responsável por efeitos significativos neste domínio.

Solos

Dada a reduzida ocupação de novos terrenos com a implantação do projecto ferroviário em estudo, por se tratar da renovação de uma linha já existente, verifica-se serem pouco expressivos os efeitos sobre os solos atravessados.

De qualquer forma, verifica-se que as variantes 3 e 4 se implantam sobre solos com elevada potencialidade agrícola. De salientar ainda a potencial afectação dos terrenos nos locais para onde serão transportados os solos escavados não reutilizados em obra, pelo que estes locais deverão ser devidamente seleccionados.

Ocupação do solo

A implementação do projecto será responsável pela alteração da ocupação dos solos nas áreas das variantes do traçado. Apesar das áreas afectadas se tratarem de zonas agrícolas e florestais, com relevância na economia local, a reduzida extensão das correcções ao traçado, afectando directamente um total de cerca de 12,5 hectares, torna os efeitos do projecto pouco expressivos.

Prevê-se que a concretização deste projecto implique o abate de 197 sobreiros (localizados sobretudo na zona entre o km 96 e a Variante 1), 59 azinheiras, 26 eucaliptos, 10 oliveiras, 8 freixos e 2 figueiras.

Qualidade do ar

Os trabalhos a desenvolver na fase de construção do projecto em análise trarão um reduzido efeito sobre a qualidade do ar da área de estudo, resultando essencialmente das movimentações de terras e da circulação de maquinaria.

As zonas em que estes efeitos poderão assumir maior significado são aquelas com ocupação humana mais próxima, nomeadamente junto à estação de Casa Branca e, já próximo de Évora, onde existe um conjunto de habitações, cerca do km 114,500.

O estudo desenvolvido para a avaliação do impacte do projecto durante a sua exploração permitiu concluir que, tanto em matéria de transporte de mercadorias como de transporte de passageiros, o modo ferroviário é, em geral, ambientalmente mais eficaz, sendo responsável por uma menor emissão de poluentes atmosféricos e por um menor consumo de energia. Assim, na fase de exploração prevê-se que o projecto possa ter um efeito positivo.

Ruído e vibrações

Os trabalhos a desenvolver durante a fase de construção do projecto em estudo poderão gerar níveis sonoros susceptíveis de causar algum incómodo junto do reduzido número de receptores sensíveis identificados ao longo do traçado. Dada a proximidade ao traçado, salienta-se como alvo dos principais efeitos do projecto na sua fase de construção, tanto em termos de ruído como de

vibrações, a estação de Casa Branca e respectiva zona envolvente e um conjunto de edificações habitacionais próximas do km 114,5.

Com a entrada em funcionamento da linha, face aos dados de tráfego previsto, a modelação desenvolvida não prevê a ocorrência de efeitos significativos em termos de ruído ou vibrações.

As simulações efectuadas com base nos volumes de tráfego previstos apontam para a inexistência de efeitos na fase de exploração. Contudo, uma vez que os dados de tráfego utilizados têm, por ora, carácter indicativo, propôs-se a monitorização sistemática do ruído, de forma a identificar eventuais desvios face às estimativas realizadas.

Ecologia

Não se identificaram efeitos de grande relevância nas áreas onde o traçado será corrigido, à excepção da situação observada na variante 1, em que se prevê a afectação de terrenos alagadiços, com interesse ecológico, apesar de serem relativamente comuns naquela zona. De registar ainda o atravessamento de zonas agrícolas e de montados, sendo de registar, como já referido, o previsível abate de sobreiros e azinheiras.

Nos locais onde a linha cruza as ribeiras de S. Brissos e de Valverde (locais onde serão construídas novas pontes em substituição das actuais) poderão também verificar-se efeitos, derivados da possível afectação da vegetação existente ao longo daquelas linhas de água.

Muitos dos postes de telecomunicações actualmente existentes ao longo da linha têm ninhos de cegonha. A prevista necessidade de mudança desses postes terá, assim, que ser realizada com os devidos cuidados, de forma a evitar efeitos negativos sobre aquelas aves.

De referir, por fim, que a linha constitui, ao longo de cerca de 6 km (entre, sensivelmente, os km 90 e 96) a fronteira Sul do Sítio do Monfurado, incluído na Rede Natura 2000. Não obstante, não se prevê que esta área sensível possa vir a sofrer efeitos negativos em resultado da concretização do projecto.

Paisagem

À semelhança do que sucede em termos de fisiografia, verifica-se que os mais importantes efeitos em termos de paisagem ocorrem pela alteração visual da área de intervenção, não sendo no entanto significativos, dada a reduzida extensão das alterações previstas.

Ordenamento do território

O troço em estudo, ao contribuir para a concretização da ligação entre Sines e Badajoz, trará consequências positivas a nível do sistema de transportes nacional, nomeadamente, pela promoção do reforço da ligação Portugal – Espanha – Resto da Europa, pela integração do espaço português com progressivo desencrave do interior e pela valorização do território com novas centralidades. Isoladamente, o troço Casa Branca-Évora permitirá ainda melhorar os níveis de acessibilidade de passageiros e mercadorias entre Lisboa e o interior sul do país e a acessibilidade a Évora. Assim, é de assumir que o projecto implicará efeitos positivos neste domínio.

Condicionantes

A existência de diversos atravessamentos de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional e/ou na Reserva Ecológica Nacional implica os principais efeitos negativos do projecto em matéria das condicionantes biofísicas. Os principais efeitos ocorrem nas variantes 3 e 4, pela sua implantação quase total na RAN e nas variantes 1 e 4, pela localização em terrenos de REN. Sobretudo na zona da variante 1 e áreas adjacentes verifica-se o atravessamento de áreas de montado, com o abate de sobreiros.

Resíduos

A fase de construção do projecto terá como consequência directa a produção de terras sobrantes e de resíduos, não só resultantes das escavações, da limpeza, desmatção e decapagem dos terrenos, mas também associados à natureza da obra, que ao renovar a linha já existente irá gerar

uma quantidade de resíduos ferroviários importante, como por exemplo, os carris e as travessas de madeira.

As terras que resultarão da decapagem e algumas das que resultarão das escavações serão reutilizadas em obra, enquanto que outros materiais (por exemplo os carris usados) serão objecto de reciclagem ou valorização no exterior. De qualquer forma, haverá que contar com a necessidade de se dar destino final adequado a um volume importante de terras e de resíduos resultantes da renovação da via.

Património

O estudo desenvolvido permitiu identificar a potencial afectação pelo projecto em estudo de 6 elementos patrimoniais, ainda que relativamente pouco importantes. De facto, o efeito identificado como mais significativo neste domínio corresponderá à destruição da antiga casa do guarda da passagem de nível da estrada Évora – Alcáçovas.

Sócio-economia

A realização das obras implicará a suspensão da circulação ferroviária entre casa Branca e Évora durante um período de 5 meses. Atendendo às características (nomeadamente em termos de rapidez, conforto) do serviço ferroviário actualmente prestado e ao facto de se prever a disponibilização de transporte rodoviário alternativo durante aquele período, considera-se que aquela suspensão temporária não causará transtornos significativos à população.

A supressão das passagens de nível existentes, a realizar de forma associada ao projecto da renovação da via e da plataforma da linha, não deverá implicar transtornos significativos, na medida em que as passagens de nível serão substituídas por passagens desniveladas, sem acréscimos importantes dos percursos a afectar. Esta intervenção permitirá, por outro lado, que o atravessamento da linha se passe a fazer em muito melhores condições de segurança.

O traçado em análise, ao permitir a concretização da ligação entre Évora e Badajoz, vem proporcionar um acesso bastante mais directo e concorrencial à Estremadura e consequentemente a uma vasta área de Espanha. Este acesso em transporte ferroviário beneficia fundamentalmente o transportes de mercadorias, mas terá também claros benefícios no transporte de passageiros.

Riscos

O transporte ferroviário é caracterizado por ser mais seguro do que o transporte rodoviário. Assim, o projecto em apreciação, ao pretender contribuir para uma maior utilização do transporte ferroviário em detrimento do transporte rodoviário, contribuirá também para uma redução dos riscos de acidentes, quer no transporte de mercadorias, quer no de passageiros.

De referir, ainda, que ao longo do traçado entre Casa Branca e Évora não se identificaram locais que apresentem riscos especiais, até porque, como já referido, as passagens de nível existentes serão suprimidas e a linha será vedada.

Síntese

Do que atrás se referiu pode concluir-se que os efeitos negativos associados à concretização do projecto ocorrerão durante a realização das obras, sendo que, nalguns casos (por exemplo no que se prende com a qualidade do ar ou com o ruído e vibrações), cessarão uma vez concluídas as obras.

Uma vez concluídas as obras e com a entrada em funcionamento da linha modernizada e, sobretudo, quando estiver concluída a ligação entre Sines e Elvas, prevê-se que os efeitos associados ao projecto serão eminentemente positivos, em coerência com os objectivos que justificam esta intervenção.

5 Medidas de Minimização

Em face do que se expôs no quanto aos efeitos negativos do projecto no ambiente, foi definido um conjunto de medidas destinadas a prevenir e minimizar aqueles efeitos.

Nos pontos seguintes descrevem-se sucintamente as principais medidas formuladas:

Localização e exploração de estaleiros

- Localizar os estaleiros da obra em locais onde não ocorram restrições de ocupação, nomeadamente, pela sua proximidade a linhas de água ou a habitações e escolas, pela qualidade dos seus solos, pela existência de espécies protegidas ou por a área em questão se constituir como área protegida;
- Organizar os estaleiros de modo a minimizar o risco e a incomodidade para eventuais populações vizinhas, vedando-os sempre que possível em toda a sua extensão;
- Não recorrer a zonas de empréstimo ou depósito de terras localizadas em áreas protegidas, com solos de elevada qualidade, com interesse patrimonial ou ecológico, ou ainda de zonas próximas de áreas habitadas;
- Gerir os estaleiros e o acesso rodoviário aos mesmos de forma a minimizar a afectação da área envolvente à obra e o incómodo das populações;
- Promover boas práticas de gestão ambiental dos estaleiros.

Geologia e geotecnia

- Conjunto de medidas tendentes a garantir a estabilidade dos terrenos durante e após a realização da obra;
- Minimização do recurso a explosivos.

Recursos hídricos

- Evitar a potencial contaminação de águas superficiais e subterrâneas devida a eventuais derrames de substâncias poluentes (óleos, betumes, combustíveis, lubrificantes, etc);
- Assegurar a conveniente drenagem das águas de drenagem recolhidas na plataforma da via e provenientes dos estaleiros de obra;
- Assegurar o adequado abastecimento e a manutenção da maquinaria em obra;
- Aplicar medidas de controlo de erosão;
- Garantir a capacidade de escoamento das linhas de água cruzadas pelo traçado;
- Proteger as linhas de água dos trabalhos da obra, retendo e tratando eventuais efluentes que sejam produzidos.

Resíduos

- Assegurar a existência de áreas específicas e devidamente preparadas para receberem os resíduos até que estes sejam encaminhados para o exterior;
- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos que estabeleça todos os aspectos relacionados com a gestão dos resíduos produzidos na empreitada e que leve à criação de registos que comprovem a adequação das soluções implementadas;

- Proteger as linhas de água dos trabalhos da obra, retendo e tratando eventuais efluentes que sejam produzidos.

Solos e ocupação do solo

- Localização criteriosa dos estaleiros da obra, das zonas de depósito temporário de terras e resíduos;
- Evitar a ocupação e a compactação de solos naturais ou a sua desmatação desnecessária, delimitando e reduzindo ao máximo a área ocupada pelos trabalhos;
- Aplicar medidas de controlo de erosão.

Qualidade do ar

- Seleccionar técnicas e processos construtivos que gerem menores emissões atmosféricas, procedendo ainda a uma manutenção e revisão periódica adequada à maquinaria em obra;
- Não realizar queimas de resíduos;
- Tomar as medidas necessárias para minimizar o levantamento de poeiras no transporte de materiais pulverulentos e na circulação de máquinas e viaturas em caminhos de terra batida, durante as épocas mais secas.

Ruído e vibrações

- Minimizar os trabalhos ruidosos durante o período nocturno, junto a áreas habitadas;
- Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável;
- Reduzir ao mínimo o uso a técnicas/ equipamentos produtores de vibração na proximidade de escolas ou habitações;
- De forma a poder identificar eventuais desvios às previsões efectuadas e, assim, poder avaliar a necessidade de medidas de minimização complementares, propôs-se a monitorização sistemática do ruído, com destaque para as áreas com presença humana mais próximas do traçado.

Ecologia

- Deverá evitar-se destruição de vegetação, particularmente sobreiros, azinheiras e vegetação existente na envolvente das linhas de água;
- Recuperar as áreas temporariamente utilizadas e desactivadas;
- Respeitar a legislação vigente no que diz respeito à protecção do ciclo biológico da avifauna e, em particular das cegonhas, o que condicionará a altura em que se poderá proceder a quaisquer perturbações dos ninhos desta espécie.

Paisagem

- Implementar medidas adequadas de enquadramento paisagístico para o revestimento dos taludes.

Património

- Prevenção da afectação dos elementos patrimoniais que não serão directamente afectados pelas obras, procedendo à sua delimitação e vedação;

- Registo (cartográfico, fotográfico e em desenho técnico) da casa do guarda da passagem de nível ao km 101, 964;
- Acompanhamento arqueológico da abertura de caminhos e acessos à obra;

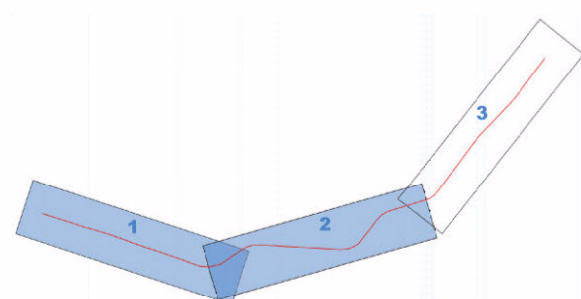
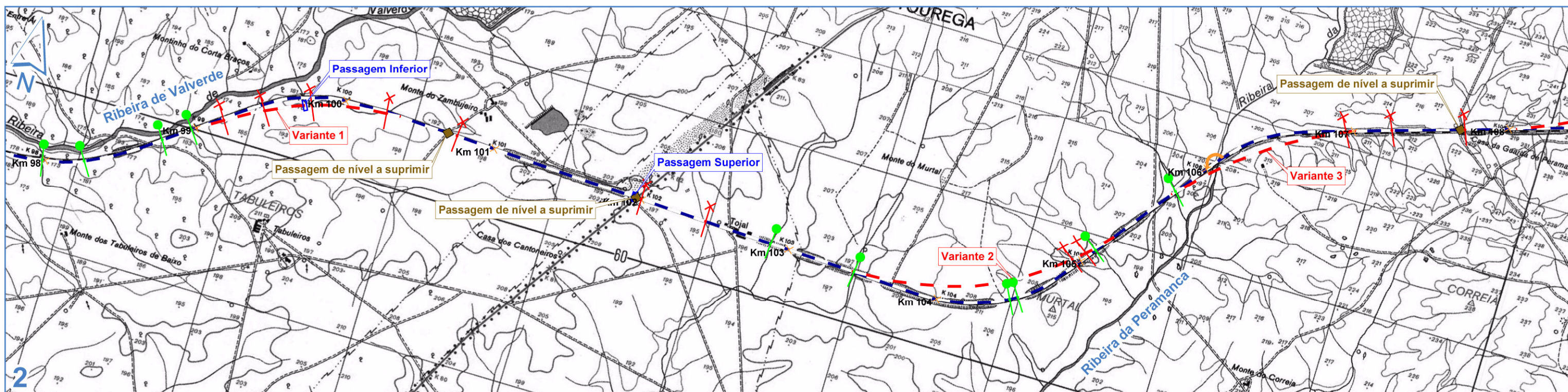
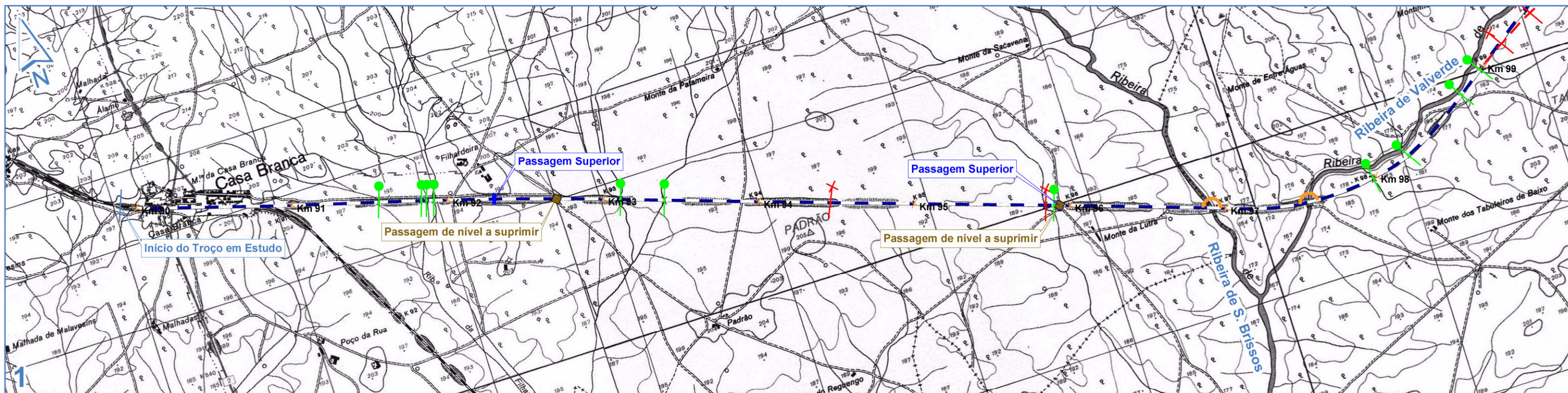
Sócio-economia

- Procurar manter livres, durante a fase de construção, os caminhos e estradas de passagem habitual das populações, garantindo os acessos às explorações agrícolas;
- Facultar alternativas aos atravessamentos condicionados por motivos de obras ou segurança;
- Reparação atempada dos danos que possam vir a ser provocados nos caminhos existentes;
- Comunicação prévia à população das alterações que possam vir a verificar-se nos esquemas de circulação (rodoviária e ferroviária) na zona de intervenção;
- Disponibilização de transporte rodoviário alternativo durante o período de suspensão da circulação ferroviária;
- Conduzir os processos de indemnização com celeridade;
- Promoção das condições de segurança durante e após a realização das obras.

6 Plano de monitorização

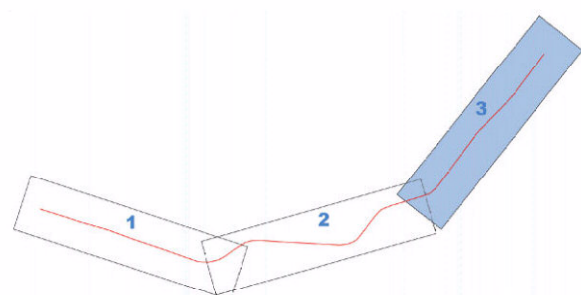
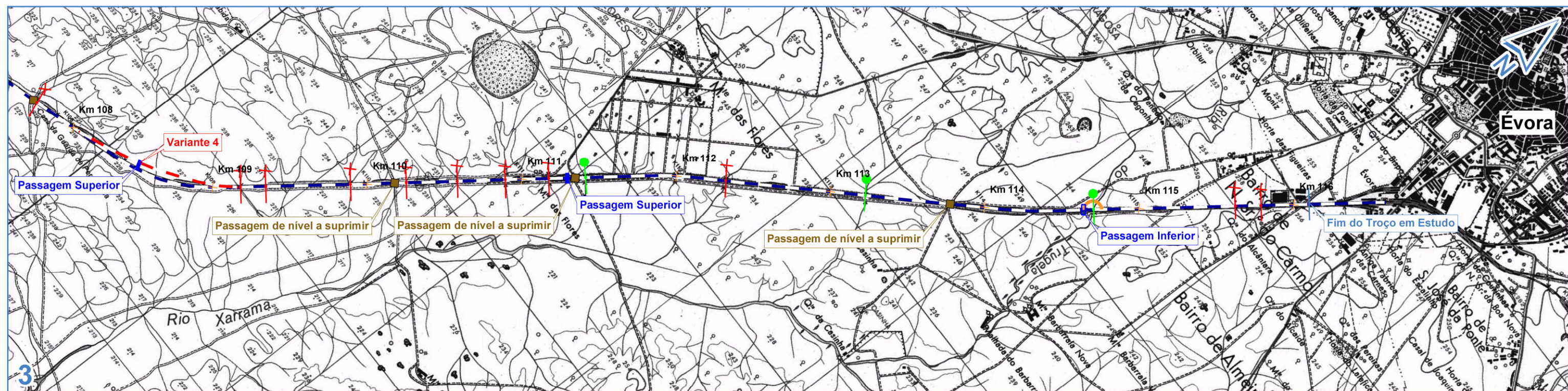
Para além das medidas anteriormente indicadas, foi também definido um plano de monitorização incidindo nos seguintes aspectos:

- Realização de medições sonoras durante os trabalhos de construção nas proximidades da estação de Casa Branca e junto às edificações na proximidade do km 114+500 e medição periódica e continuada dos níveis de ruído ao longo do troço, já após a conclusão dos trabalhos, com periodicidade recomendada anual. Os resultados a obter visarão aferir a previsão dos efeitos do projecto e, consequentemente, poderão fornecer orientações quanto à eventual necessidade de se adoptarem medidas complementares de protecção acústica das áreas adjacentes à linha;
- Monitorização dos aspectos ecológicos, procurando avaliar a eficácia das medidas de minimização propostas nesta matéria. Deverá ser efectuado um acompanhamento periódico da evolução da vegetação implantada nos locais sugeridos, nomeadamente nos taludes e troços abandonados. No que diz respeito à fauna, a monitorização deverá incidir preferencialmente na avaliação da frequência de atropelamentos.



- Linha existente
- - - Variantes
- Passagem hidráulica existente, a prolongar
- ✕ Passagem hidráulica a construir
- ◆ Passagens de nível a suprimir
- ⌒ Ponte
- Passagem inferior
- Passagem superior

ATKINS	
Estudo de Impacte Ambiental da renovação integral da via e plataforma da linha de Évora Troço Casa Branca / Évora (pk 89,900 / pk 116,100)	
LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	
 REDE FERROVIÁRIA NACIONAL	Escala: 1:25000 Figura nº 1
	Folha 1 de 2



- Linha existente
- Variantes
- Passagem hidráulica existente, a prolongar
- ✕ Passagem hidráulica a construir
- ◆ Passagens de nível a suprimir
- ⤿ Ponte
- Passagem inferior
- Passagem superior

ATKINS	
Estudo de Impacte Ambiental da renovação integral da via e plataforma da linha de Évora Troço Casa Branca / Évora (pk 89,900 / pk 116,100)	
LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	
 REDE FERROVIÁRIA NACIONAL	Escala: 1:25000 Figura nº 1