# 11 CONCLUSÕES

## 11.1 Introdução

No presente capítulo são apresentadas as conclusões do Estudo de Impacte Ambiental que foi levado a cabo, procedendo à apresentação dos principais impactes relativos a cada descritor ambiental estudado, primeiro de forma discreta e depois sob a forma de quadro-síntese, para, por fim apresentar uma análise integrada, na qual se explicitam as principais consequências da implantação da infraestrutura sobre o território, contribuindo assim, para a tomada de decisão.

## 11.2 Síntese Conclusiva

### 11.2.1 Clima

Não se prevê que a concretização do projeto possa implicar qualquer alteração climática sensível, nem mesmo em termos microclimáticos. Assim como não se prevê que as características climatológicas da área de estudo possam condicionar de forma relevante a construção e exploração da linha.

Dado que não se considera existir impactes sobre este descritor, não se preconizam medidas de minimização aplicáveis ao mesmo.

### 11.2.2 Geologia, Geomorfologia e Recursos Naturais

Os traçados em análise desenvolvem-se na peneplanície alentejana que constitui a unidade morfológica dominante nos arredores de Évora e afetam rochas ígneas e metamórficas da unidade geotectónica de Ossa Morena.

Os impactes ao nível do descritor geologia e geomorfologia fazem sentir-se essencialmente na fase de construção e estão relacionados com as obras de escavação e aterros, sendo a magnitude dependente da dimensão dos aterros/escavações e a significância função da importância das formações afetadas.

Desta forma, em função das intervenções previstas considera-se que os impactes na fase de construção assumem um caráter negativo, direto, certo, permanente, local, irreversível, de baixa a elevada magnitude e de baixa significância.

A afetação assumida pelas diferentes soluções de traçado em relação ao dispositivo geológico é semelhante nas Soluções 1 e 2 e ligeiramente distinta na Solução 3.

A análise comparativa permite constatar que a solução 1 é a mais viável, seguida da solução 2. A solução 3 a menos recomendável do ponto de vista da movimentação de terras ou seja, que minimizam os volumes de escavação e de aterro.

Na fase de exploração, face à ausência das atividades de construção e mobilização de terrenos considera-se que os impactes assumem um caráter positivo, indireto, certo, permanente, local, irreversível, de baixa magnitude e significância.

### 11.2.3 Solos e Aptidão Agrícola

No que respeita aos **solos**, na área de influência do projeto predominam solos de baixa aptidão agrícola, estando os solos de maior fertilidade, bem como as áreas englobadas na Reserva Agrícola Nacional, quase exclusivamente circunscritos às estreitas várzeas associadas às linhas de água

Este lanço induzirá, na fase de construção, um impacte nos solos de magnitude reduzida, certo, direto, permanente e irreversível, de dimensão local e ação imediata, pelo que será responsável por um impacte negativo, pouco significativo devido à ocupação de 4 a 5 ha de solos de elevada aptidão e 2,2 a 5,3 ha de solos pertencentes à RAN.

Na fase de exploração, considera-se que serão provocados impactes negativos de magnitude e significância reduzidas, improváveis, temporários, locais e reversíveis resultantes da contaminação com resíduos provenientes das máquinas em circulação ou de derrames acidentais.

A Solução 1 é a mais favorável do ponto de vista dos solos, e a Solução 3 a menos favorável.

### 11.2.4 Usos do Solo

Os **usos do solo** predominantes na área em estudo repartem-se maioritariamente entre áreas urbanas descontínuas na periferia da cidade de Évora e mosaico agrícola a elas associado, áreas agrícolas de culturas anuais e permanentes e áreas de montado de sobro e azinho.

Os impactes sobre os Usos do Solo resultantes da construção da linha férrea em estudo serão negativos, diretos, certos, permanentes e irreversíveis, de ocorrência imediata e incidência local, de magnitude reduzida a moderada, e moderada a muito significativos, dependendo das soluções, principalmente devido à afetação das áreas de uso urbano na periferia da cidade de Évora, com grande proximidade a diversas habitações e, no caso da solução 3, afetação direta de diversas casas de habitação e dois anexos agrícolas.

Na fase de exploração, considera-se que o efeito barreira provocado pela implementação da linha impõe a divisão entre áreas urbanas adjacentes, alterando desta forma os padrões de mobilidade e de relacionamento da população, a que acresce a divisão de parcelas agrícolas, podendo conduzir à redução da sua viabilidade económica e, em último caso, ao abandono das explorações,

verificando-se impactes negativos indiretos de abandono e/ou perda de solos agrícolas. Considera-se que estes impactes serão negativos e irreversíveis, mas de magnitude reduzida.

Da análise efetuada, considera-se ser a Solução 1 a mais favorável e a Solução 3 a menos favorável.

### 11.2.5 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Em termos de **recursos hídricos superficiais**, o projeto desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Sado e do rio Guadiana, mais especificamente nas sub-bacias do rio Xarrama (Sado) e do rio Degebe e respetivo afluente, o Ribeiro de Vale Figueiras (Guadiana).

Na envolvente do projeto verifica-se a inexistência de albufeiras expressivas. Contudo, existem algumas charcas ou pequenas albufeiras particulares construídas essencialmente com o objetivo de rega dos campos agrícolas adjacentes.

Os principais impactes nos recursos hídricos superficiais ocorrem durante a fase de construção e resultam das intervenções que irão ocorrer para a execução dos atravessamentos das linhas de água, nomeadamente execução de aterros e obras de arte, com necessidade de intervenções nos leitos das linhas de água, dos quais irão resultar constrangimentos temporários ao escoamento superficial.

De uma forma geral esses constrangimentos serão temporários, localizados, reversíveis, passíveis de minimização, sendo os impactes residuais de magnitude reduzida a moderada e pouco significativos.

Durante a exploração, já nesta fase de Estudo Prévio, o projeto prevê o restabelecimento de todas as linhas de água por meio de passagens hidráulicas ou pontes, considerando-se adequadas as localizações e dimensões propostas, bem como os pressupostos adotados no seu dimensionamento.

Os leitos de cheia são na sua maioria atravessados em aterro, com exceção das principais linhas de água, intercetadas por obras de arte (pontes), ainda que se preveja que não alberguem todo o leito de cheia dos rios Xarrama e Degebe e ribeiro de Vale Figueiras. A magnitude e o significado dos impactes são, para estas situações, moderados, necessitando que se otimize, tanto quanto possível, esta situação em fase de projeto de execução.

Relativamente aos **recursos hídricos subterrâneos**, os traçados em análise desenvolvem-se sobre duas unidades hidrogeológicas: a Unidade Hidrogeológica das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa Morena (A0 – Maciço Antigo Indiferenciado) e, em menor extensão, sobre o Sector de Évora do Sistema Aquífero de Évora-Montemor-Cuba. Sector de Évora do

Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba é a mais importante pois constitui o reservatório aquífero com maior potencialidade nos arredores de Évora.

No entanto, esta área encontra-se já abrangida pela expansão urbana e industrial de Évora, pelo que as suas potencialidades hidrogeológicas estão grandemente condicionadas na área dos corredores em estudo.

Não existem diferenças assinaláveis entre as três combinações possíveis de traçado, sendo que nenhuma das soluções coloca em risco captações de relevância, tanto particulares como públicas. As captações de abastecimento público foram desativadas há décadas e não foram referenciadas pelas entidades públicas.

No entanto, é de admitir que algumas captações particulares, poços e charcas sejam diretamente afetados e desativados, podendo ser substituídos por outros ou objeto de indemnização.

Comparando as alternativas propostas, no meio hídrico superficial a Solução 2 surge como a menos favorável por afetar uma maior extensão de áreas inundáveis (1.125 m), sendo que dessas, apenas uma pequena parte (110 m) será com recurso a obras de arte.

No meio subterrâneo, a afetação assumida pelas diferentes soluções em relação ao dispositivo hidrogeológico é semelhante nas Soluções 1 e 2 e ligeiramente distinta na Solução 3 pela profundidade das escavações. Os troços mais sensíveis, a exigir o cumprimento rigoroso das medidas de minimização, correspondem às áreas onde se prevê proceder a escavações com mais de 10m de profundidade. Desta forma, a análise comparativa global permite constatar que a Solução 1 é a mais favorável, seguida da Solução 2. A Solução 3 é a menos recomendável do ponto de vista da movimentação de terras ou seja, apresenta volumes de escavação mais significativos, com potencial de interferência com o nível freático.

Ao nível da **qualidade da água** superficial, as ações de construção, particular as movimentações de terra junto de linhas de água, serão responsáveis pela sua alteração temporária, introduzindo no meio recetor sólidos em suspensão, metais pesados e hidrocarbonetos e óleos.

Estes impactes têm maior probabilidade de ocorrência quando as atividades são desenvolvidas junto das massas de água, quando o atravessamento das linhas de água é efetuado em aterro ou são atravessadas zonas protegidas.

Todo o projeto está inserido de alguma forma em zona considerada sensível, destacando-se as situações de atravessamento das linhas de água (em particular o rio Degebe e o seu afluente ribeiro de Vale Figueiras) por serem o principal meio recetor das escorrências provenientes das frentes de obra, acessos e estaleiros.

Os atravessamentos das principais linhas de água (rio Xarrama, rio Degebe e ribeiro de Vale Figueiras) serão efetuados através da construção de pontes. Os impactes descritos serão, no essencial, negativos, diretos, certos, temporários, localizados, reversíveis, sendo os impactes residuais de magnitude reduzida e pouco significativos.

Os impactes negativos induzidos na fase de exploração serão, na sua maioria, negligenciáveis, uma vez que o material circulante será de propulsão elétrica e a circulação das composições irá apenas provocar a produção de metais provenientes do desgaste na linha e das composições e óleos provenientes dos sistemas de travagem.

Em termos de qualidade da água, considera-se que todos os corredores são igualmente viáveis, não se destacando nenhum corredor como diferenciador.

Desta forma, considera-se que, no geral das águas superficiais e subterrâneas é a Solução 1 que se destaca como mais favorável, sendo a Solução 3 aquela que se apresenta como mais desfavorável.

### 11.2.6 Ruído e Vibrações

Do ponto de vista do **ruido e vibrações,** verificou-se que as soluções em estudo desenvolvem-se em zonas periurbanas de topografia plana, com média densidade de ocupação humana intercalada com áreas agrícolas e pecuárias.

Na envolvente dos traçados observam-se dois tipos de zonas consoante as caraterísticas de ocupação:

- os locais próximos das EENN 18 e 254 e de outras vias rodoviárias existentes e os situados na imediata proximidade da cidade de Évora exibem um ambiente sonoro determinado pelo ruído emitido pela circulação rodoviária;
- os locais afastadas da periferia da cidade de Évora, de vias rodoviárias e de outras fontes sonoras relevantes, revelam um ambiente sonoro pouco perturbado e determinado essencialmente por fenómenos naturais.

Para a caracterização da Situação de Referência da área envolvente do traçado foram realizadas medições (i) de ruído ambiente na vigência dos três períodos de referência definidos na legislação em vigor e (ii) de vibrações. Estes locais foram selecionados tendo em conta (i) a sua proximidade aos traçados propostos e (ii) a sensibilidade da respetiva utilização, que se verificou ser essencialmente habitacional.

As principais fontes de ruído responsáveis pelo estabelecimento do ambiente sonoro na zona envolvente do projeto são: (i) tráfego rodoviário nas vias rodoviárias existentes, (ii) fenómenos naturais e (iii) movimentação local e atividades humanas.

Relativamente à componente de vibrações, as visitas técnicas e as medições realizadas junto dos locais com ocupação sensível ao ruído situados na envolvente da Ligação ferroviária ente Évora e Évora Norte permitiram concluir que: (i) a maioria dos locais encontram-se afastados de fontes vibratórias e (ii) um número muito reduzido de locais situam-se na proximidade de vias rodoviárias com tráfego rodoviário reduzido e da via-férrea existente mas inativa.

Os valores das vibrações registadas são baixos, com as componentes espectrais a apresentarem valores sempre inferiores ao valor limite de incomodidade. Esta conclusão é válida para todos locais com usos sensíveis afastados ou não de fontes vibratórias.

As perturbações esperadas nos níveis de ruído ambiente nas áreas próximas da via-férrea em análise verificar-se-ão tanto na fase de construção como, posteriormente, na fase de exploração.

Na fase de construção, são expectáveis níveis de ruído elevados na vizinhança das áreas onde ocorrerem as operações de construção envolvendo maquinaria pesada, martelos pneumáticos, circulação de camiões. No entanto, para além de temporários, os consequentes impactes negativos serão muito localizados no tempo e no espaço. As zonas potencialmente mais afetadas são as ocupadas pelas casas mais próximas do traçado.

Assim, as operações de construção poderão induzir impactes negativos no ambiente sonoro nos locais mais próximos com utilização sensível ao ruído. Estes impactes serão mais significativos se as operações de construção ocorrerem durante o período noturno.

Nestes locais, os níveis sonoros previstos para algumas operações podem exceder os 80 dB(A). Estes valores elevados poderão, no entanto, ser pontuais e com duração limitada aos intervalos e períodos de execução de tarefas e operações, pelo que os valores médios do ruído serão inferiores. Consideram-se como suscetíveis de sofrer impactes negativos as zonas com usos do solo com sensibilidade ao ruído que se indicam de seguida:

- **Solução 1**
  - Cerca do pk inicial, lado descendente;
  - Entre o pk inicial e cerca do pk 118+200, lado ascendente;
  - Cerca do pk 118+600, lado descendente;
  - Entre cerca do pk 118+750 e cerca do pk 119+600, lado ascendente;
  - Entre cerca do pk 118+900 e cerca do pk 119+400, lado descendente;
  - Cerca do pk 120+025, lado ascendente;
  - Entre cerca do pk 122+000 e cerca do pk 122+500, lado ascendente;
  - Entre cerca do pk 122+700 e cerca do pk. 123+150. lado descendente.
- **Solução 2**
  - Cerca do pk inicial, lado descendente;

- Entre cerca do pk 118+600 e cerca do pk 118+750, lado ascendente;
- Entre cerca do pk 119+400 e cerca do pk 120+500, lado ascendente;
- Entre cerca do pk 122+000 e cerca do pk 122+500, da Solução 1 (zona de troço comum), lado ascendente;
- Entre cerca do pk 122+700 e cerca do pk 123+150 da Solução 1 (zona de troço comum), lado descendente.

- **Solução 3**

  - Cerca do pk inicial, lado descendente;
  - Entre cerca do pk 118+600 e cerca do pk 118+750 (zona de troço comum à Solução 2), lado ascendente;
  - Entre cerca do pk 119+600 e cerca do pk 120+100, lado ascendente;
  - Cerca do pk 124+600, lado descendente;
  - Cerca do pk 124+900, lado descendente.

Nestes locais recomenda-se a adoção das seguintes medidas minimizadoras de ruído na fase de construção, nomeadamente na limitação das ações mais ruidosas ao período diurno, ou, caso contrário, mediante licença especial de ruído.

Recomenda-se igualmente que os estaleiros deverão ser implantados em zonas menos ocupadas e o mais afastado possível dos locais com utilização sensível ao ruído, nomeadamente dos locais com casas de habitação.

Para além das medidas referidas anteriormente deverão ser informadas as populações na envolvente próxima do traçado sobre a ocorrência das operações de construção, nomeadamente indicando a hora de início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração.

Para a fase de exploração, foram efetuadas previsões de ruído de circulação ferroviária para os anos de 2020 (inicio da exploração) e de 2026 (ano de pleno funcionamento). Estas previsões foram efetuadas com o modelo de previsão Cadna/A, contabilizando os dados de tráfego, perfil de velocidades de acordo com cada tipo e comprimento de comboio e tipo de via.

A análise detalhada dos Impactes gerados no Ruído Ambiente na fase de exploração permitiu concluir da existência de impactes negativos em zonas e/ou locais situados na envolvente dos traçados, pelo que poderá revelar-se necessário prever a eventual adoção de medidas minimizadoras de ruído nos seguintes locais:

- **Solução 1**

  - No pk inicial, lado descendente;
  - Entre o pk inicial e o pk 118+000, lado ascendente;
  - Entre cerca do pk 118+650 e cerca do pk 119+350, ambos os lados;
  - Ao pk 120+050, lado ascendente;

- Ao pk 122+800, lado descendente.

- **Solução 2**
  - Entre o pk inicial e o pk 118+000, lado ascendente;
  - No pk inicial, lado descendente;
  - Ao pk 120+050 da Solução 1 (zona de troço comum), lado ascendente;
  - Ao pk 122+800 da Solução 1 (zona de troço comum), lado descendente.

- **Solução 3**
  - Entre o pk inicial e o pk 118+000, lado ascendente;
  - No pk inicial, lado descendente;
  - Entre o pk 119+600 e o pk 120+100, lado ascendente.

A análise realizada na componente de **vibrações** refere a possibilidade de ocorrência de impactes, tendo em conta a presença de recetores próximos da via. Nestas situações e para minimizar os impactes justifica-se a adoção de medidas minimizadoras de ruído (medidas antivibráteis) nas seguintes zonas:

- **Solução 1**
  - Entre o pk inicial e pk 119+700;
  - Entre o pk 119+900 e o pk 120+200;
  - Entre o pk 121+800 e o pk 123+200.

- **Solução 2**
  - Entre o pk inicial e pk 118+300;
  - Entre o pk 118+400 e o pk 118+900;
  - Entre o pk 119+300 e o pk 120+350;
  - Entre o pk 121+800 e o pk 123+200 (quilometragem da Solução 1).

- **Solução 3**
  - Entre o pk inicial e pk 118+300;
  - Entre o pk 119+400 e o pk 120+200;
  - Entre o pk 124+500 e o pk 125+000.

Uma vez o EIA estar a ser desenvolvido em fase de Estudo Prévio, eventualmente em Projeto de Execução a localização das zonas a proteger poderá distinta, com inclusão de outras zonas e/ou locais ou eliminação de algumas das indicadas, situação que deverá ser revista com o conhecimento do traçado.

A introdução das medidas minimizadoras de ruído e vibrações irão “conter” os efeitos os níveis sonoros gerados pela circulação ferroviária dentro dos valores limite legalmente estabelecido, sendo evitados os eventuais impactes mais gravosos.

Nesta fase, tendo em consideração o traçado das três Soluções projetadas considera-se como elemento diferenciador dos traçados, a extensão (número de zonas e/ou locais potencialmente afetadas), magnitude e significância dos impactes gerados pela circulação ferroviária por cada uma das Soluções propostas, junto dos recetores sensíveis.

A Solução que induzirá menores impactes quer em significância, quer em magnitude no ambiente sonoro local e consequente o que exigirá a adoção de um menor número de Soluções de Controlo de Ruído e Vibrações, pelo que, é a Solução mais favorável.

Desta forma, da análise desenvolvida conclui-se então que Solução 1 é a menos favorável uma vez que a extensão e magnitude dos impactes induzidos por esta solução são superiores aos induzidos pelas Soluções 2 e 3. A Solução 3 é a solução mais favorável sendo a extensão dos impactes induzidos inferior à induzida pela Solução 2.

### 11.2.7 Qualidade do Ar

A qualidade do ar na área do projeto apresenta-se na sua generalidade boa, não se verificando níveis relevantes de poluentes na atmosfera.

Os impactes expectáveis na qualidade do ar durante a fase de construção são negativos, temporários, locais, reversíveis, e resultam essencialmente das operações de terraplanagem, movimentação de terras e circulação de máquinas e veículos.

O corredor 1 é o que é o que se desenvolve mais próximo da área habitacional de Évora, entre o km inicial e o km 119+500. Os corredores 2 e 3 desenvolvem-se para nascente, evitando assim o atravessamento do perímetro urbano da cidade de Évora, pelo que as zonas habitacionais existentes têm um carácter mais disperso. Nesse sentido, são expectáveis impactes negativos pouco significativos para os corredores 2 e 3 a moderadamente significativos no corredor 1, embora minimizáveis.

No que concerne à fase de exploração, os impactes serão indiretamente positivos, uma vez que o funcionamento da linha ferroviária será indutora da utilização deste meio de transporte em detrimento de outros meios de transporte mais poluentes (como é o caso do rodoviário e aéreo.

Relativamente a efeitos cumulativos com outros projetos existentes ou futuros (como é o caso da Nova Ligação Ferroviária entre Évora Norte – Elvas / Caia) não são expectáveis alterações significativas na qualidade do ar.

Com a adoção das medidas de boas práticas associadas à fase de obra, os impactes na qualidade do ar serão negativos, diretos, certos, temporários, reversíveis, reduzidos e pouco significativos.

Em termos comparativos dos corredores em estudo, considera-se que, para a qualidade do ar, a Solução 1 é a menos favorável, visto que se desenvolve nas proximidades da área urbana de Évora, onde se encontra a maior concentração de edifícios de habitação, sendo por esse motivo a solução que causa maiores incómodos para a população durante a fase de construção.

Na fase de exploração não existem impactes diferenciadores das três soluções em análise.

### 11.2.8 Gestão de Resíduos

Os impactes mais significativos na gestão de resíduos ocorrem claramente na fase de construção. Destacam-se, pelas quantidades que se estimam produzir, as terras sobrantes que não possam vir a ser reutilizados no projeto e que por essa razão terão de ser colocadas em vazadouro. Destaca-se ainda, a produção de resíduos verdes (que dada a ocupação do solo presente, poderão ser em quantidade elevada), os quais deverão ser preferencialmente valorizados – valorização energética ou compostagem.

Decorrentes das operações de manutenção de máquinas e veículos afetos à obra, serão originados resíduos perigosos, como os óleos usados, baterias, filtros e desperdícios contaminados, cuja gestão deverá ser rigorosa, face aos impactes negativos significativos associados a uma eventual contaminação de solos e linhas de água.

Na fase de exploração, os resíduos gerados serão de tipologia semelhante aos da fase de construção, se bem que em quantidades muito inferiores.

A aplicação de medidas para prevenção e minimização da quantidade de resíduos a produzir, e a opção por escolhas de gestão adequadas, que potenciem a reutilização e/ou a valorização e reciclagem dos resíduos, em detrimento da eliminação, permitirão reduzir ou compensar grande parte dos impactes negativos identificados.

Relativamente às várias soluções em apreciação, a diferença entre os volumes de terras envolvidos nas ações de construção bem como na área afetada de uso atual do solo, onde é previsível que venham a ser gerados resíduos verdes, aquando da desmatação/decapagem possibilitam determinar a Solução 1 como mais favorável e a Solução 3 como menos favorável.

### 11.2.9 Sistemas Biológicos e Biodiversidade

- **Flora e Vegetação**

No que respeita à flora e vegetação, verifica-se que na área de estudo são escassos os locais com vegetação natural.

Os impactes identificados decorrem, antes de mais, da movimentação de maquinaria, impacte esse que é temporário e reversível; e da destruição irreversível da vegetação nos locais de implantação das infraestruturas a criar. Prevê-se a afetação de pequenas áreas de habitats ripícolas (91B0 e 92A0pt5), onde ocorre *Salix salvifolia* subsp. *australis,* espécie protegida mas relativamente comum; e também de algumas áreas de montado, onde poderão ocorrer *Narcissus bulbucodium* e *Hyacinthoides vicentina* subsp. *transtagana*, espécies protegidas mas reconhecidamente pouco ameaçadas.

Dos três corredores estudados, aquele que corresponde à solução 1 define-se como o menos impactante no que respeita à flora e vegetação e o corredor correspondente à solução 3 é o mais impactante; a solução 2 associa-se a um corredor intermédio, cujo impacte na flora e vegetação é também intermédio, ainda que mais próximo da Solução 1.

- **Fauna**

A fauna da área de afetação deste projeto é bastante diversificada pois o território a afetar está ocupado por um conjunto de biótopos que suportam normalmente comunidades animais diversas. No entanto, dada a sua localização a uma distância relativamente reduzida de um aglomerado urbano de grandes dimensões, estas comunidades são maioritariamente constituídas por espécies bem adaptadas à presença humana e bem distribuídas pelo território nacional. Deste modo, a presença de espécies com estatuto de ameaça em Portugal ou com estatuto legal de proteção é relativamente pouco importante. Nas duas soluções mais próximas de Évora este efeito da presença urbana será mais evidente e na solução 3, mais afastada da cidade o efeito será menor.

É aliás na área de afetação da solução 3 onde é maior a probabilidade de ocorrência das espécies de aves com estatuto de ameaça, nomeadamente os dois tartaranhões, o sisão e o alcaravão, uma vez elas frequentam o território da IBA da Planície de Évora que é intersetada por esta solução.

Os impactes mais importantes estão relacionados com os acréscimos de mortalidade associados à presença da catenária, quer porque ela poderá contribuir para a morte de aves por eletrocussão, quer ainda porque existe o risco de as aves colidirem com esta estrutura durante as suas deslocações.

De entre as 3 soluções em apreciação, a solução 1, que segue de perto uma linha já existente e se situa a menor distância do espaço urbano, será a que produzirá menos impactes sobre a fauna enquanto a solução 3, mais afastada de Évora e atravessando a IBA da Planície de Évora, implicará impactes mais importantes e poderá afetar espécies com estatuto de ameaça em Portugal.

### 11.2.10 Paisagem

O projeto em estudo, por consistir numa construção de raiz de uma infraestrutura contínua e linear, tem inevitavelmente alterações na paisagem. Integrado na denominada peneplanície alentejana,

caracterizada pela morfologia suavemente ondulada a aplanada, verificou-se que independentemente da solução escolhida, implicará globalmente um impacte negativo moderadamente significativo sobre a paisagem.

Na solução 1 e 2 pelo seu desenvolvimento numa área de maior presença humana, na envolvente de Évora, e na solução 3 pela menor adaptação do traçado ao terreno, determinando aterros e escavações de maiores dimensões e extensão, embora numa zona de menor frequência de observadores.

Da análise comparativa das características visuais de cada uma das soluções, da sua acessibilidade visual a partir dos pontos de observação presentes na envolvente e da sensibilidade visual das áreas atravessadas, considerou-se que a Solução 2 se assume como a mais favorável, implicando menores impactes visuais e estruturais negativos na paisagem.

Finalmente deve-se referir que os impactes previstos poderão ser minimizados se cumpridas as medidas propostas, quer durante a fase de construção, quer após a conclusão da obra, de entre as quais se destaca naturalmente a implementação do **Projeto de Integração Paisagística**, que terá um papel muito importante na minimização do impacte visual, sobretudo, nas situações já referidas de ocorrência mais gravosa.

### 11.2.11 Património Arqueológico e Arquitetónico

O levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas (seletivas) executadas no âmbito do Descritor Património para o Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) da Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte (Variante de Évora) contribuíram para o registo de 26 ocorrências distribuídas pelas 3 soluções em estudo. Nos segmentos onde o eixo é comum às 3 alternativas não foram registadas ocorrências patrimoniais.

A distribuição linear das 26 ocorrências é a seguinte:

- Solução 1 – 11 unidades (n.º 1, n.º 2, n.º 3, n.º 4, n.º 5, n.º 6, n.º 7, n.º 8 e n.º 9, n.º 10 e n.º 11);
- Solução 2 – 8 unidades (n.º 1, n.º 6, n.º 7, n.º 8, n.º 9, n.º 10, n.º 11 e n.º13);
- Solução 3 – 14 unidades (n.º 1, n.º 14, n.º 15, n.º 16, n.º 17, n.º 18, n.º 19, n.º 20, n.º 21, n.º 22, n.º 23, n.º 24, n.º 25 e n.º 26).

Com os traçados propostos existem 2 ocorrências patrimoniais na área de incidência direta das Soluções 1 e 2 (n.º 6 e n.º 7), das quais 1 com potencial impacte negativo direto (n.º 7 – Cruzeiro da Piedade), que pode ser evitado em fase de projeto de execução. A Solução 3 não tem ocorrências inventariadas na área de incidência direta.

A Solução 1 é a melhor solução para o descritor de património, porque é aquela que reaproveita a maior extensão da linha férrea existente, não provocando mais impactes patrimoniais negativos para além dos atualmente existentes.

Face à possibilidade de existirem ajustes ao traçado definitivo da linha férrea e perante a ausência de elementos patrimoniais com valor patrimonial excecional, considera-se que não existem condicionantes patrimoniais determinantes que inviabilizem qualquer um dos corredores em estudo.

Após o estabelecimento final do traçado da linha de comboio deverão ser realizadas prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a sua extensão, num corredor com 200m de largura, bem como, nas áreas de implantação dos estaleiros, dos acessos à frente de obra, dos locais de empréstimo e depósito de terras, e das centrais de betuminosas.

Com a realização desta fase de trabalho de campo será necessário proceder a nova avaliação de impactes patrimoniais, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e nova proposta de Medidas de Minimização Patrimonial.

### 11.2.12 Ordenamento do Território e Condicionantes

A Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte, objeto do presente estudo, ao ligar a Linha de Évora existente à nova ligação entre Évora Norte e Elvas/Caia, em fase de projeto de execução, constitui um projeto de importância local, com repercussões a nível regional, uma vez que constitui um dos trechos da ligação ferroviária Sines/setúbal/Lisboa/Évora/Elvas/Caia, de importância regional, nacional e internacional.

Esta ligação Sines/Caia constitui um dos investimentos prioritários definidos na política nacional de mobilidade e transportes.

Da sua implementação esperam-se impactes positivos significativos na competitividade do sistema portuário da fachada atlântica centro e sul, particularmente do porto de Sines e da sua afirmação como principal porta de entrada na Europa, com relevantes reflexos na economia regional e nacional.

Por outro lado, tanto o transporte de mercadorias como a valência de transporte de passageiros contribuem de forma relevante para o efeito de coesão territorial desta ligação ferroviária, particularmente numa sub-região em que o transporte ferroviário tem vindo a regredir (Linha Évora-Estremoz, Ramal de reguengos) ou é inexistente (Évora / Elvas).

A estruturação e conclusão deste corredor ferroviário Sines/Évora/Caia e a sua articulação intermodal com eixos rodoviários fundamentais como a A2 e a A6, permitem potenciar a conectividade entre os principais polos urbanos regionais, em particular Évora, a nível regional, nacional e internacional e, consequentemente, o reforço da sua centralidade e atratividade, que se

espera possa também refletir-se positivamente nos territórios de baixa densidade da sua área de polarização.

Nesta perspetiva, os efeitos do projeto são globalmente positivos e significativos, e correspondem às orientações e objetivos de desenvolvimento definidos em instrumentos do Sistema de Gestão Territorial, como o PNPOT e o PROT Alentejo.

A Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte é, por outro lado, um projeto linear com uma extensão relativamente reduzida (cerca de 8,55 km a 10,89 km, conforme as soluções) e com uma intervenção direta no território de magnitude média (entre os 33 e os 42 hectares).

Estas características traduzem-se em inevitáveis impactes negativos, quer ao nível da transformação e condicionamento dos usos do solo, e consequente afetação de recursos e ecossistemas, quer ao nível da significativa afetação da permeabilidade do território em função do extenso efeito de barreira introduzido.

Os principais impactes traduzem-se na significativa afetação de solo urbano, no caso da Solução 1, e de solo rural, no caso da Solução 3, nomeadamente de montado de sobro e azinho, de espaços agrícolas, de solos de RAN, de áreas de REN.

A cumulatividade de efeitos, com outros projetos, sobre estes recursos, acentua a significância dos impactes.

Nesta perspetiva, os efeitos do projeto são globalmente negativos, com alguns impactes moderadamente a significativos, e contrariam as orientações e objetivos de sustentabilidade definidos em instrumentos do Sistema de Gestão Territorial, como o PNPOT, o PROF AC, e o PROT Alentejo, para além de não estarem em conformidade com a regulação dos usos do solo definida nos PDM, implicando a sua alteração.

Pode concluir-se, portanto, que os contributos positivos ou negativos do projeto em estudo, como de outros projetos, expressam uma contradição subjacente ao conceito e às orientações de desenvolvimento sustentável, isto é, a procura de uma conciliação entre *desenvolvimento* e *sustentabilidade*, entre desenvolvimento e proteção e conservação, ambição e objetivo claramente expressos nos diversos instrumentos do SGT.

Nesta perspetiva concluiu-se que, no respeita à conformidade com o PDM de Évora, as Soluções 1 e 3 são as mais penalizadoras. A Solução 1 pela significativa afetação de solo urbano. A Solução 3 pela afetação direta de espaço urbano do Bairro da Caeira e pela maior extensão e continuidade de afetação de várias categorias de solo rural.

A Solução 2, implicando menores impactes em solo urbano do que a Solução 1 e menores impactes em espaço urbano consolidado e em solo rural do que a Solução 3, é ligeiramente mais favorável dos que as restantes.

No que respeita às restrições e servidões de utilidade pública e outras condicionantes, a Solução 3 é mais penalizadora no que respeita à afetação de REN, RAN, sobreiro e azinheira, recursos florestais e afetação de zonas de caça, e a Solução 1 é mais penalizadora no que se refere à afetação de equipamento e infraestruturas rodoviárias. A Solução 2 situa-se numa posição intermédia, sendo, no cômputo geral, ligeiramente mais favorável dos que as restantes.

Na avaliação global, a **Solução 2** surge como a mais favorável.

### 11.2.13 Componente Social

A Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte, objeto do presente estudo, ao ligar a Linha de Évora existente à Nova Ligação entre Évora Norte e Elvas/Caia (desenvolvido em fase de projeto de execução), constitui um projeto de importância local, com repercussões a nível regional, uma vez que constitui um dos trechos da ligação ferroviária Sines/setúbal/Lisboa/Évora/Elvas/Caia, de importância regional, nacional e internacional.

Esta ligação Sines/Caia constitui um dos investimentos prioritários definidos na política nacional de mobilidade e transportes.

Da sua implementação esperam-se impactes positivos significativos na competitividade do sistema portuário da fachada atlântica centro e sul, particularmente do porto de Sines e da sua afirmação como principal porta de entrada na Europa, com relevantes reflexos na economia regional e nacional.

Por outro lado, tanto o transporte de mercadorias como a valência de transporte de passageiros contribuem de forma relevante para o efeito de coesão territorial desta ligação ferroviária, particularmente numa sub-região em que o transporte ferroviário tem vindo a regredir (Linha Évora-Estremoz, Ramal de Reguengos), ou é inexistente (Évora / Elvas).

A estruturação e conclusão deste corredor ferroviário Sines/Évora/Caia e a sua articulação intermodal com eixos rodoviários fundamentais como a A2 e a A6, permitem potenciar a conectividade entre os principais polos urbanos regionais, nomeadamente Évora, a nível nacional e internacional e, consequentemente, o reforço da sua centralidade e atratividade, que se espera venham também refletir-se positivamente nos territórios de baixa densidade da sua área de polarização.

Nesta dimensão, os efeitos do projeto são globalmente positivos e significativos, e favorecem a concretização das orientações e objetivos de desenvolvimento local e regional.

No entanto, quer na fase de construção quer na fase de funcionamento, é necessário promover, de forma proativa e efetiva, a maximização da repercussão dos efeitos positivos a nível local.

A contratação de trabalhadores para a obra, as subcontratações de empreitadas, a aquisição de bens e serviços, o aluguer de habitações, instalações, máquinas e equipamentos devem ser feitos prioritariamente a nível local, de modo a fazer reverter, o mais possível em benefício da economia local, o elevado investimento previsto para a construção de Ligação Ferroviária em análise no presente EIA.

A Ligação Ferroviária entre Évora e Évora Norte é um projeto linear com uma curta extensão 8,55 km a 10,89 km) mas que se desenvolve dentro do perímetro da cidade de Évora ou na sua periferia periurbana e rural.

Estas características traduzem-se em inevitáveis impactes negativos, quer ao nível da desestruturação de funções urbanas, a transformação e condicionamento dos usos do solo, e consequente afetação de recursos, quer ao nível da significativa afetação da permeabilidade do território em função do efeito de barreira introduzido.

Deste modo, e de uma forma geral, todas as soluções implicam alguns impactes moderadamente significativos a muito significativos.

Neste contexto, porém, a Solução 1 é a mais desfavorável, podendo mesmo considerar-se que o troço desenvolvido dentro do perímetro da cidade de Évora reduz significativamente a viabilidade desta solução, numa perspetiva social e urbanística.

A Solução 3 provoca também alguns impactes significativos, sobretudo pela interferência com o Bairro da Caeira, colocando em causa a viabilidade do próprio bairro, e por atravessar explorações agrícolas com culturas temporárias e áreas de montado, intersetando ainda zonas de caça e uma área onde esteve previsto um empreendimento turístico de grande dimensão. No entanto considera-se que é menos penalizadora do que a Solução 1.

A Solução 2 provoca também alguns impactes moderadamente significativos a muito significativos, pela passagem dentro do perímetro urbano da cidade de Évora, no troço inicial, pelo atravessamento da UOPG 2, a passagem na proximidade do Bairro de Santa Luzia e da área de edificação dispersa dos Cotovelos / Quinta do Evaristo. No entanto surge como a mais favorável, evitando muitos dos impactes da Solução 1 e os impactes mais gravosos da Solução 3.

### 11.2.14 Riscos Ambientais

Qualquer risco é função da probabilidade de ocorrência de um determinado incidente / acidente e da severidade associada à sua natureza. Os riscos podem ter graus de incerteza diversos, bem como consequências de gravidade díspar.

Relativamente ao projeto em estudo são analisados os fatores de risco de origem interna, (quando provocados por ações ou acontecimentos relacionados com a construção ou exploração do projeto) ou de origem externa (quando constituem ações externas à ferrovia, mas que possam ter consequências para a mesma).

Os riscos de origem externa são ainda divididos em riscos naturais (por exemplo: sismos, movimentos de massa em vertentes, cheias, inundações), riscos tecnológicos (cheias e inundações por rutura de barragens, acidentes no transporte de mercadorias perigosas) e riscos mistos (incêndios florestais).

Na Fase de Construção, as situações de risco mais gravosas decorrem de situações de contaminação do ambiente (seja das águas, dos solos ou do ar) com uma inerente degradação da sua qualidade, e que podem resultar de acidentes durante a obra (por erro humano, falha de equipamentos), incumprimento das medidas de gestão ambiental ou causas naturais imprevisíveis.

No presente projeto são identificados os riscos passiveis de ocorrer durante a fase de construção face às suas fontes, nomeadamente:

- Funcionamento dos estaleiros e frentes de obra – os riscos associados são:
  - a contaminação por fugas ou derrames de óleos, combustíveis e outras substâncias químicas poluentes;
  - a ocorrência de incêndios, originados por ações acidentais que ocorram durante construção.
- Movimentação de terras – os principais riscos são:
  - A instabilidade dos taludes de escavação e de aterro (poderá ocorrer por alteração do equilíbrio natural do terreno, talude inadequado, sobrecarga dos bordos da escavação, realizar escavações próximas dos níveis freáticos). Como consequência poderão ocorrer situações de: soterramento, lesões provocadas por quedas de objetos e quedas em altura a partir do bordo superior do talude;
  - A interferência com infraestruturas existentes (ao nível do solo e do subsolo) (como por exemplo árvores, edificações, postes de eletricidade e postos telefónicos, condutas de saneamento, redes de gás).
- Transporte de materiais – o principal risco é o aumento da probabilidade de ocorrência de acidentes rodoviários, com danos para as pessoas e ambiente, em resultado do acréscimo da circulação do número de veículos pesados e degradação das vias utilizadas. O transporte de materiais poderá ainda induzir a dispersão de poeiras e partículas para os solos agrícolas da envolvente e linhas de água.

- Construção de obras de arte – os riscos associados são:
  - A afetação das linhas de água, no caso de situações de travessia em que o arraste de substâncias poluentes para *as* linhas de água poderá dar origem a fenómenos de contaminação;
  - A queda de objetos sobre vias rodoviárias com consequências ao nível da necessidade de cortes das vias rodoviárias e/ou acidentes de viação.
- Alterações na rede viária – o principal risco é a *ocorrência de acidentes rodoviários*, como resultado de situações de deficiente sinalização de acessos provisórios, desvio temporário da rede viária e alterações nas usuais condições de segurança de circulação rodoviária e pedonal.
- Utilização de explosivos – o principal risco corresponde à *afetação de bens humanos e/ou materiais* (danos em edifícios – brechas), como resultado de ações de desmonte de materiais rochosos.

Na Fase de Exploração a probabilidade de ocorrência das situações de risco é diminuta, em virtude das exigências técnicas e normativas em termos de segurança e de gestão do projeto, pelo que, independentemente da severidade que as ocorrências possam representar, o risco é reduzido.

Abordam-se ainda os possíveis riscos externos sobre a infraestrutura que, contudo, se assumem como reduzidos, nomeadamente:

- Risco de incêndio - As causas externas que poderão originar um incêndio são diversas, podendo comprometer o funcionamento da linha ferroviária. O risco de incêndio ocorre usualmente tendo como fonte as áreas florestais situação que não se apresenta como especialmente relevante na área em estudo, que se desenvolve em áreas urbanas e periurbanas e áreas agrícolas. Verifica-se unicamente o atravessamento de áreas de montado na Solução 3 e nas Soluções 1 e 2 (na zona onde estas se desenvolvem sobre a linha existente).
- Risco de inundação - As situações de inundação podem ocorrer nas zonas definidas como risco de inundação e na envolvente de linhas de água. O risco de inundações ocorre essencialmente em períodos de pluviosidade extrema e/ou em condições de má drenagem. Considera-se este tipo de risco natural.
- Risco sísmico – O dimensionamento da infraestrutura está desenvolvido em conformidade com o RSAEEP (Regulamento de Segurança e Ações em Estruturas de Edifícios e Pontes, 1983) minimizando os efeitos deste risco na mesma.

Em suma, da avaliação de riscos realizada constata-se que o projeto não apresenta riscos elevados, encontrando-se previstas um conjunto de medidas que irão potenciar a minimização dos riscos identificados, a par com a aplicação dos normativos da Infraestruturas de Portugal, nomeadamente o Plano de Emergência.

## 11.3 Quadro Síntese de Impactes

No quadro seguinte apresenta-se uma sumula dos principais impactes identificados nos vários descritores estudados e que possibilita uma identificação resumida e sintética dos impactes identificados no EIA.

Para cada descritor é identificado:

- Ação promotora de impacte;
- Qual o impacte associado;
- Em que fase ocorre (construção, exploração);
- Classificação do Impacte (de acordo com a metodologia geral apresentada no EIA);
- Medidas de Minimização aplicáveis de acordo com as identificadas no EIA;
- Impactes Residuais.

Houve situações analisadas para as quais não se verificaram impactes (p.e. clima) pelo que essas situações não constam do quadro apresentado.

**Quadro 11.1 -** Quadro Síntese de Impactes - Geologia, Geomorfologia e Recursos Naturais

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Modelação do terreno (aterros e escavações) | Alteração da morfologia devido a aterros e escavações<br><br>Destruição de material geológico<br><br>Instabilidade dos taludes de escavações e aterros | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida a Elevada<br>– Pouco significativos | A2<br>A3<br>A7<br>B20<br>C1<br>C2<br>C11<br>C22<br>C34<br>C36<br>C37<br>C38<br>C39<br>C40<br>C41<br>C43<br>C44<br>C45<br>C64 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida a Elevada<br>– Pouco significativos |
| Afetação de áreas de interesse geomorfológico, geológico e de recursos minerais (Solução 3) | | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo | B20<br>C2<br>C11<br>C23<br>C28<br>C42<br>C44<br>C64<br>D5<br>E5 | – Negativo<br>– Indireto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo |

**Quadro 11.2 -** Quadro Síntese de Impactes - Solos e Aptidão Agrícola

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Ocupação pela implantação do traçado da linha ferroviária | Ocupação de solos de elevada aptidão e pertencentes à RAN em região predominantemente agrícola<br><br>Alteração por perda e /ou redução do potencial agrológico dos solos, classificados sob o regime da RAN | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo | A5<br>C2<br>C24<br>C25<br>C26<br>C29<br>C31<br>C32<br>C34<br>C36<br>C37<br>C45 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo |
| Ocupação pelos estaleiros, depósitos ou zonas de empréstimo de terras | Alteração por perda e /ou redução do potencial agrológico dos solos | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Moderada<br>– Moderadamente Significativo | B3<br>B17<br>B18<br>B20<br>C1<br>C2<br>C11<br>C12<br>C16<br>C27<br>C28<br>C29<br>D4<br>D5<br>D12 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo |
| Compactação e contaminação dos solos com substâncias provenientes da obra | Alteração por redução do potencial agrológico dos solos | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco Significativo | B20<br>C2<br>C16<br>C17<br>C21<br>C22<br>C23<br>C32<br>C64 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Contaminação com resíduos provenientes da circulação ferroviária ou derrames acidentais ou de ações de manutenção da ferrovia | Alteração por redução do potencial agrológico dos solos | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Improvável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo | E1<br>E2<br>E3 | – Negativo<br>– Direto<br>– Improvável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo |

**Quadro 11.3 -** Quadro Síntese de Impactes – Usos do Solo

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Afetação permanente do uso do solo | Afetação de usos agrícolas anuais, permanentes (olival) e áreas de mosaico agrícola<br><br>Afetação de áreas agroflorestais | Construção e Exploração | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local<br>–Irreversível<br>–Minimizável<br>–Reduzida magnitude<br>–Pouco significativo | B2<br>B9<br>C2<br>C24<br>C26<br>C34<br>C35<br>C50 | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local<br>–Irreversível<br>–Reduzida magnitude<br>–Pouco significativo |
| | Afetação de habitações e anexos agrícolas<br>Afetação de infraestruturas | Construção e Exploração | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local<br>–Irreversível<br>–Minimizável<br>–Reduzida a moderada magnitude<br>–Moderadamente a muito significativo | A1<br>A10<br>B2<br>B9<br>B22<br>C2<br>C50<br>D9 | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local<br>–Irreversível<br>–Reduzida a moderada magnitude<br>–Pouco a moderadamente significativo |
| Ocupação pelos estaleiros, depósitos ou zonas de empréstimo de terras | Afetação e perda dos usos do solo | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Minimizável<br>–Magnitude Moderada<br>–Moderadamente Significativo | B3<br>B17<br>B18<br>C1<br>C2<br>C29<br>D4<br>D12 | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Reduzida Magnitude<br>–Pouco Significativo |
| Perturbação das atividades agrícolas<br>Compactação e contaminação com substâncias provenientes da obra | Redução da produtividade e contaminação dos usos do solo adjacentes | Construção | –Negativo<br>–Indireto<br>–Provável<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Minimizável<br>–Reduzida a moderada magnitude<br>–Pouco a moderadamente significativo | C2<br>C21<br>C23<br>C64 | –Negativo<br>–Indireto<br>–Provável<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Reduzida Magnitude<br>–Pouco Significativo |

**Quadro 11.3 -** Quadro Síntese de Impactes – Usos do Solo

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Efeito barreira | Alteração dos padrões de mobilidade e de relacionamento da população.<br><br>Divisão de parcelas agrícolas, redução da viabilidade económica e eventual abandono das explorações. | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Moderada magnitude<br>– Moderadamente significativo | B9<br>C2<br>C35<br>C53<br>C54<br>C56<br>C61 | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Reduzida magnitude<br>– Pouco significativo |
| Contaminação resultante de situações acidentais na circulação ferroviária ou de ações de manutenção da ferrovia | Redução da produtividade e contaminação dos usos do solo adjacentes | Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Improvável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativo | E2<br>E3 | – Negativo<br>– Indireto<br>– Improvável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Pouco Significativo |

**Quadro 11.4 -** Quadro Síntese de Impactes – Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Movimentação de terras e maquinaria afeta à obra na proximidade das linhas de água<br>Intervenções no leito de linhas de água e leitos de cheia | Afetação do escoamento superficial<br>Alterações provocadas pelo transporte e acumulação de sedimentos e fenómenos de erosão hídrica com constrangimentos ao escoamento superficial | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Moderada<br>– Moderadamente Significativo | A20<br>B6<br>B17<br>B18<br>B19<br>C13<br>C28<br>C32<br>C36<br>C49<br>C62<br>D2<br>E6 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Moderadamente a pouco significativo |

**Quadro 11.4 -** Quadro Síntese de Impactes – Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Intervenções nas massas de água e infraestruturas de rega | Afetação da disponibilidade de utilização de recursos hídricos para a atividade agrícola | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | A20<br>B6<br>B17<br>B18<br>B19<br>C32<br>C49<br>C62<br>D11 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo a nulo |
| Movimentações de terras e principais escavações | Afetação do nível freático | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida (Solução 1 e 2) a elevada (Solução 3)<br>– Pouco Significativo | A2<br>A3<br>A15<br>B6<br>B23<br>D5<br>D8 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida (Solução 1 e 2) a elevada (Solução 3)<br>– Pouco Significativo |
| Presença da infraestrutura (PH e viadutos) | Afetação do escoamento superficial | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | E6 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| | Afetação dos leitos de cheia | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Moderada<br>– Moderadamente Significativo | A20<br>E6 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Reduzido a Moderadamente Significativo |
| Presença da infraestrutura | Afetação de áreas de recarga de sistemas aquíferos | Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | A2<br>A3<br>B23<br>C46<br>E6 | – Negativo a nulo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |

**Quadro 11.5 -** Quadro Síntese de Impactes – Qualidade da água

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Desmatação e movimentação de terras e maquinaria afeta à obra na proximidade das linhas de água e áreas de regadio | Alteração da qualidade da água no meio hídrico recetor por arraste de material particulado e poluentes | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Incerto<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | B6<br>C13<br>C22<br>C23<br>C28<br>C31<br>C32 | – Negativo<br>– Direto<br>– Incerto<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Operação dos estaleiros (produção de efluentes) | Alteração da qualidade da água superficial no meio recetor | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Incerto<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | B17<br>B18<br>B19<br>C15<br>C16<br>C17<br>C21<br>C23<br>C64 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco Significativo a Nulo |
| Atividades associadas à obra | Risco de contaminação dos aquíferos | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | B6<br>B17<br>B18<br>B19<br>C13<br>C15<br>C16<br>C17<br>C21<br>C22<br>C23<br>C28 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Implantação do projeto | Escavações mais expressivas que eventualmente venham a interferir com o nível freático | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Reduzida a elevada magnitude<br>– Pouco significativo | A2<br>C21<br>C22<br>C28<br>C46 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Reduzida a moderada magnitude<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.6 -** Quadro Síntese de Impactes – Ruido e Vibrações

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Movimentação de pessoas e maquinaria<br><br>Funcionamento de equipamentos e operações durante a fase de construção | Produção de ruído | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Moderada<br>– Significativo | A15<br>A19<br>B17<br>B18<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C10 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Moderada<br>– Significativos |
| Funcionamento de equipamentos e operações durante a fase de construção | Transmissão de vibrações | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | A15<br>A19<br>B17<br>B18<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C10 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Circulação de comboios | Produção de ruído e vibrações | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude variável<br>– Significância variável | A15<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>D14 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Reversível<br>– Reduzida Magnitude<br>– Reduzida Significância |

**Quadro 11.7 -** Quadro Síntese de Impactes – Qualidade do Ar

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Movimentações de terras, terraplenagens, desmatação, deslocação de veículos e maquinas e centrais de betão | Emissão difusa de partículas | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativos | B6<br>B17<br>B18<br>B19<br>C2<br>C30<br>C31<br>C49<br>C61<br>C62<br>C63<br>D4 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Funcionamento de motores dos veículos rodoviários e maquinaria | Emissão de poluentes | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Significância variável | C2<br>C64 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Transferência modal de tráfego rodoviário para o ferroviário | Redução prevista ao nível da emissão de poluentes atmosféricos | Exploração | – Positivo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Regional<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativo | - | – Positivo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Regional<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.8 -** Quadro Síntese de Impactes – Gestão de Resíduos

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Modelação do Terreno | Terras Sobrantes | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Moderada<br>– Pouco (Solução 1) a Muito Significativo (Solução 3) | A3<br>A7<br>A16<br>B4<br>B5<br>B10<br>B20<br>C1<br>C2<br>C13<br>C14<br>C27<br>C28<br>C30<br>C32<br>C40<br>C43<br>C45 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Ações de desmatação | Produção de resíduos verdes | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida (Solução 1 e 2) a Moderada (Solução 3)<br>– Pouco Significativo | A7<br>A16<br>B4<br>B5<br>B10<br>C1<br>C2<br>C13<br>C14<br>C24<br>C25<br>C34<br>C40 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Ações desenvolvidas no decorrer da obra | Produção de RCD não perigosos | Construção | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Reversível<br>– Localizado<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | A7<br>A16<br>B4<br>B5<br>B10<br>C1<br>C2<br>C13<br>C14<br>C19<br>C40 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |

**Quadro 11.8 -** Quadro Síntese de Impactes – Gestão de Resíduos

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Ações desenvolvidas no decorrer da obra | Produção de RCD perigosos | Construção | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Reversível<br>– Localizado<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Significativo | A7<br>A16<br>B4<br>B5<br>B10<br>C1<br>C2<br>C13<br>C14<br>C17<br>C19<br>C20<br>C21<br>C22<br>C23 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Ações desenvolvidas no estaleiro | Produção de resíduos equiparados a resíduos sólidos urbanos | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | A7<br>A16<br>B4<br>B5<br>B10<br>C1<br>C2<br>C13<br>C14<br>C15<br>C16<br>C18<br>C40 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Operações de manutenção das composições e infraestrutura | Produção de resíduos | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Moderadamente Significativo | E2<br>E7 | – Insignificante |

**Quadro 11.9 -** Quadro Síntese de Impactes – Sistemas Biológicos e Biodiversidade

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Instalação e atividade do estaleiro, abertura de acessos temporários e estabelecimento de outras zonas de apoio à obra, necessários à implementação do projeto | Afetação direta da vegetação: destruição das plantas e comunidades na área afetada. Afetação indireta da vegetação: compactação do solo, diminuição da eficácia fotossintética pela emissão de poeiras, eventual derrame de agentes poluentes. | Construção | – Negativo<br>– Direto e indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo | A13<br>B17<br>B18<br>C2<br>C25<br>C28<br>C31<br>C32<br>C34<br>C35<br>D2<br>D3<br>D4 | – Negativo<br>– Direto e indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |
| Desmatação e limpeza superficial dos terrenos na área de implantação da infraestrutura | Destruição direta da vegetação | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Média<br>– Significativo | C2<br>C24<br>C34 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Média<br>– Significativo |
| Construção das infraestruturas | Afetação indireta da vegetação: compactação do solo, pela emissão de poeiras, eventual derrame de agentes poluentes. | Construção | – Negativo<br>– Direto e indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Moderadamente Significativo | C2<br>C34 | – Negativo<br>– Direto e indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Perturbação associada à presença humana e à circulação de maquinaria | Alteração no comportamento das espécies, afastamento das mais suscetíveis, mantendo-se as mais ubiquistas | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo | C2<br>C34 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.9 -** Quadro Síntese de Impactes – Sistemas Biológicos e Biodiversidade

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Deslocação de máquinas e viaturas em serviço da obra | Mortalidade por atropelamento | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativo | C2<br>C52 | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativo |
| Instalação de vedação ao longo da via ferroviária | Efeito Barreira | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Supra-local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo | - | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Supra-local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida/moderada<br>– Pouco significativo |
| Ações de manutenção e conservação das infraestruturas | Afetação indireta da vegetação: compactação do solo, diminuição da eficácia fotossintética pela emissão de poeiras, eventual derrame de agentes poluentes. | Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo | E1<br>E8 | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |
| Presença da infraestrutura ferroviária | Fragmentação das comunidades atravessadas, com degradação das comunidades presentes e a possibilidade de expansão de espécies ruderais ou alóctones e de espécies invasoras | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Regional<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida a Média<br>– Significativo | D1<br>D2<br>D3<br>E8 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Regional<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |
| Presença física da linha ferroviária | Mortalidade de aves por eletrocussão | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida a Média<br>– Pouco significativo | D6<br>D7 | – Negativo<br>– Direto<br>– Improvável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.9 -** Quadro Síntese de Impactes – Sistemas Biológicos e Biodiversidade

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Presença física da linha ferroviária | Aprisionamento nos carris | Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo | - | – Negativo<br>– Indireto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |
| Presença física da linha ferroviária | Colisão com a catenária | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo | D6 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |
| Presença física da linha ferroviária | Colisão com o arame farpado | Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Improvável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Minimizável<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo | A17 | – Negativo<br>– Direto<br>– Improvável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.10 -** Quadro Síntese de Impactes – Paisagem

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Instalação e atividade do estaleiro, abertura de acessos temporários e estabelecimento de outras zonas de apoio à obra, necessários à implementação do projeto | Destruição da vegetação (desmatação e desflorestação) | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Provável<br>– Permanente<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco Significativo | A4<br>A12<br>A13<br>B6<br>B17<br>B18<br>C2<br>C7<br>C25<br>C28<br>C29<br>C30<br>C32<br>C38<br>C39<br>D1<br>D3<br>D4<br>D5 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco Significativo |
| | Alteração da morfologia do terreno | Construção | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo | | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude Reduzida<br>– Pouco Significativo |
| Implementação da via-férrea e restabelecimentos | Destruição da vegetação (desmatação e desflorestação) | Construção | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude reduzida – Solução 1 e 2<br>– Magnitude elevada – Solução 3<br>– Pouco significativo – Solução 1 e 2<br>– Moderadamente significativo – Solução 3 | A12<br>A13<br>C2<br>C34<br>D1<br>D2<br>D3 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude reduzida a moderada<br>– Pouco significativo (Solução 1 e 2) a moderadamente significativo (Solução 3) |
| | Alteração da morfologia devido a aterros e escavações de maiores dimensões<br>Instabilidade dos taludes de escavações e aterros | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude moderada a reduzida - Solução 1 e 2<br>– Magnitude moderada a elevada – Solução 3<br>– Moderadamente significativo | A12<br>A13<br>C2<br>C38<br>C39<br>D1 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude moderada a reduzida - Solução 1 e 2<br>– Magnitude moderada a elevada – Solução 3<br>– Moderadamente significativo |

**Quadro 11.10 -** Quadro Síntese de Impactes – Paisagem

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Implementação da via-férrea e restabelecimentos | Intrusão visual determinada pela presença de um elemento exógeno.<br>Afetação de áreas de elevada sensibilidade paisagística<br>Efeito barreira – descontinuidade na matriz paisagística | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude moderada a elevada – Solução 1 e 2<br>– Magnitude moderada a reduzida - Solução 3<br>– Moderadamente Significativo | A6<br>A12<br>C2<br>D1<br>D2<br>D3<br>E4<br>E6 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude moderada a elevada – Solução 1 e 2<br>– Magnitude moderada a reduzida - Solução 3<br>– Moderadamente Significativo |

**Quadro 11.11 -** Quadro Síntese de Impactes – Património Arqueológico e Arquitetónico

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Implantação do projeto | Possível afetação direta dos elementos patrimoniais | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude elevada<br>– Significância consoante o valor patrimonial | A14<br>B16<br>B17<br>C28<br>C65<br>C66 | – Negativo<br>– Direto<br>– Certo<br>– Permanente<br>– Local<br>– Irreversível<br>– Magnitude elevada<br>– Significância consoante o valor patrimonial |
| | Possível afetação indireta dos elementos patrimoniais | Construção e Exploração | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Significância consoante o valor patrimonial | | – Negativo<br>– Indireto<br>– Certo<br>– Temporário<br>– Local<br>– Reversível<br>– Magnitude reduzida<br>– Significância consoante o valor patrimonial |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | PNPOT | Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Local<br>–Temporário<br>–Reversível ou irreversível<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente Significativo<br>–Minimizável | C11<br>C28 | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Local<br>–Temporário<br>–Reversível ou irreversível<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente a Pouco Significativo |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativo<br>–Direto<br>–Prováveis<br>–Locais<br>–Temporários ou permanentes<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo<br>–Minimizável | - | –Negativo<br>–Direto<br>–Prováveis<br>–Locais<br>–Temporários ou permanentes<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo |
| Ações de Construção | | Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu, atlântico e global.<br>Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais.<br>Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social. | Construção | –Positivo<br>–Direto e Indireto<br>–Provável<br>–Local<br>–Reversível<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos | - | –Não determinável |
| Circulação Ferroviária | | | Exploração | –Positivo<br>–Direto e indireto<br>–Provável<br>–Permanente<br>–Local, regional e nacional<br>–Reversível<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente significativo | - | –Não determinável |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | PRN | Interceção de vias rodoviárias integradas no PRN | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo<br>–Minimizável | C60 | –Negativo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Temporário<br>–Local<br>–Reversível<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo |
| Circulação Ferroviária | | Reforço do potencial de intermodalidade | Exploração | –Positivo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local e regional<br>–Reversível<br>–Magnitude média a reduzida<br>–Significativo e Pouco significativo | - | –Positivo<br>–Direto<br>–Certo<br>–Permanente<br>–Local e regional<br>–Reversível<br>–Magnitude média a reduzida<br>–Significativo e Pouco significativo |
| Ações de Construção<br>Circulação Ferroviária | PNA e PGRH Guadiana e do Sado-Mira | Proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água.<br>Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água. | Construção e Exploração | –Negativo<br>–Diretos<br>–Provável<br>–Temporário<br>–Locais<br>–Reversível<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo<br>–Minimizável | C11<br>C28 | –Negativo<br>–Diretos<br>–Provável<br>–Temporário<br>–Locais<br>–Reversível<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Circulação Ferroviária | PROT Alentejo | Potenciar a abertura da Região ao exterior, reforçando a competitividade das redes de infraestruturas e de transporte, assumindo importância fundamental, para uma maior articulação com o território espanhol, o corredor central rodoferroviário Lisboa-Madrid e o corredor ferroviário Sines-Évora-Elvas/Caia-Badajoz | Exploração | –Positivo<br>–Direto e indireto<br>–Certos ou prováveis<br>–Permanente<br>–Locais, regionais, nacionais, supranacionais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente Significativo | - | –Não determinável |
| Ações de Construção | | Cumprir as metas ambientais, garantindo a manutenção e valorização da biodiversidade através de uma integração sólida entre a gestão dos sistemas naturais, em especial nas áreas classificadas para a conservação da natureza, e as oportunidades que se oferecem às atividades produtivas | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo<br>–Minimizável | - | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo |
| Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | | | Exploração | –Negativo<br>–Direto ou indiretos<br>–Certos ou prováveis<br>–Permanentes ou temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis ou irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo<br>–Minimizável | - | –Negativo<br>–Direto ou indiretos<br>–Certos ou prováveis<br>–Permanentes ou temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis ou irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativo |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | PROT Alentejo | Reforçar e desenvolver de forma sustentada e mais competitiva os sectores tradicionais estratégicos ampliando e qualificando as respetivas cadeias de valor. A agricultura, a pecuária e a floresta têm um papel relevante nas cadeias de valor, contribuindo para a existência de uma agroindústria com grande tradição na produção de produtos de qualidade, como as carnes, queijos, enchidos, pão, doces, mel, vinho, uva de mesa e azeites | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco Significativo<br>–Minimizável | - | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco Significativo |
| | | Desenvolver o modelo de produção agroflorestal e agroindustrial com base nas fileiras estratégias regionais, identificando-se como fileiras estratégicas: o olival e o azeite, a vinha e o vinho, as frutícolas, as hortícolas, os produtos de qualidade da pecuária extensiva e outros produtos de qualidade diferenciada, o sistema de montado e a cortiça, o pinhão e a caça. | Construção | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco Significativo<br>–Minimizável | - | –Negativo<br>–Direto<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco Significativo |
| Circulação Ferroviária | | Consolidar o Alentejo como destino turístico associado a uma oferta qualificada e ajustada às características ambientais, naturais e patrimoniais, para o que o desenvolvimento das acessibilidades rodoviárias e ferroviárias constitui um importante fator. | Exploração | –Positivos<br>–Diretos e indiretos<br>–Certos ou prováveis<br>–Permanentes<br>–Locais, regionais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente significativos | - | –Não determinável |
| Circulação Ferroviária | | Desenvolver um sistema policêntrico de âmbito regional, assente num conjunto de centros urbanos de nível superior, capazes de articular redes regionais, de promover a sua integração funcional e de gerar níveis acrescidos de cooperação estratégica. Neste âmbito, é fundamental potenciar o papel estruturante de Évora na articulação regional e reforço das suas funções urbanas. | Exploração | –Positivos<br>–Indiretos<br>–Prováveis<br>–Locais, regionais<br>–Permanentes<br>–Reversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente significativos | - | –Não determinável |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção, Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | PDM de Évora | Avaliação global Solução 1 (afetação direta de 29,1 ha, 355,2 ha no corredor)<br>Avaliação global Solução 2 (afetação direta de 35,1 ha, 419,9 ha no corredor)<br>Avaliação global Solução 3 (afetação direta de 44,0 ha, 450,4 ha no corredor) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Locais<br>–Temporários ou permanentes<br>–Reversíveis ou irreversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente a muito significativos (Soluções 1 e 3), moderadamente significativos (Solução2)<br>–Minimizáveis | B14<br>B17<br>B18<br>C11<br>C28<br>C60<br>D4<br>E9<br>E13 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Locais<br>–Temporários ou permanentes<br>–Reversíveis ou irreversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente a muito significativos (Soluções 1 e 3), moderadamente significativos (Solução2) |
| Ações de Construção | REN | Afetação direta de cerca de 7,3 ha (4,5 ha em via existente), 115,3 ha no corredor (Solução 1)<br>Afetação direta de cerca de 11,9 ha (2,9 ha em via existente), 141,3 ha no corredor (Solução 2)<br>Afetação direta de cerca de 14,6 ha (2,9 ha em via existente), 173,8 ha no corredor (Solução 3) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média (Solução 1), magnitude média (Soluções 2 e 3)<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos<br>–Minimizáveis | B17<br>B18<br>C60<br>D12<br>E9<br>E11 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | RAN | Afetação direta de cerca de 8,9 ha (6,7 ha em via existente), 90,5 ha no corredor (Solução 1)<br>Afetação direta de cerca de 8,6 ha (4,8 ha em via existente), 85,9 ha no corredor (Solução 2)<br>Afetação direta de cerca de 5,8 ha (5,3 ha em via nova), 86,4 ha no corredor (Solução 3) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | B17<br>B18<br>C60<br>E11 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção | Sobreiro e Azinheira | Afetação direta de cerca de 2,6 ha (2,2 ha em via existente), 61,5 ha no corredor (Solução 1)<br>Afetação direta de cerca de 3,3 ha (2,1 ha em via existente), 75,6 ha no corredor (Solução 2)<br>Afetação direta de cerca de 17,7 ha (em via nova), 152 ha no corredor (Solução3) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida (Soluções 1 e 2), magnitude média (Solução 3)<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | B17<br>B18<br>C35<br>C60<br>E9 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida (Soluções 1 e 2), magnitude média (Solução 3)<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | Oliveiras | Afetação de cerca de 0,65 ha (Solução 1)<br>Afetação de cerca de 1,0 ha (Solução 2)<br>Afetação de cerca de 1,0 ha (Solução 3) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | B17<br>B18<br>C35<br>C60 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção, Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | Recursos Florestais | Atravessamento de áreas ardidas (2009 e 2010) (Soluções 1 e 2) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | C11<br>E10 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | Domínio Público Hídrico | Interceção de linhas de água e planos de água | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida (Soluções 1 e 3), magnitude média (Solução 2)<br>–Pouco significativos (Soluções 1 e 3), moderadamente significativos (Solução 2)<br>–Minimizável | C11<br>C28<br>D11<br>E11 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida (Soluções 1 e 3), magnitude média (Solução 2)<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizável | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção | Infraestruturas | Afetação de infraestruturas rodoviárias (interseção de 6 vias existentes, com duas vias urbanas não restabelecidas, afetação de uma via urbana prevista) (Solução 1) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos<br>–Minimizável | A8<br>C51<br>C57 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Moderadamente significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | Infraestruturas | Afetação de infraestruturas rodoviárias (interseção de 6 vias existentes, com uma vias não restabelecidas) (Solução 2) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos<br>–Minimizável | A9<br>C51<br>C57 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção, Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | | Afetação de 1 infraestrutura rodoviária, restabelecida (Solução 3) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | A10<br>C51<br>C57 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | Infraestruturas | Afetação de infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, linhas elétricas, adutoras, rede telecomunicações | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude média<br>–Moderadamente significativos<br>–Minimizáveis | C8<br>C51<br>C57<br>C60 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Temporários<br>–Locais<br>–Reversíveis<br>–Magnitude média<br>–Pouco significativos |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizáveis | A8 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção, Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | Equipamentos | Afetação do complexo desportivo do Sport Lisboa e Évora (ocupação de 0,04 ha e grande proximidade aos taludes de aterro – entre 2 m e 25 m) (Solução 1) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos<br>–Minimizável | C11<br>C28<br>C60 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida a média<br>–Moderadamente significativos a pouco significativos |
| | | Cemitério Municipal do Espinheiro (afetação de cerca de 0,2 ha da área de expansão em via existente) (Soluções 1 e 2) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizável | C11<br>C28<br>C60 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.12 -** Quadro Síntese de Impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes

| Ação | Impacte Ambiental | | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ações de Construção | Zonas de Caça | Interferência ligeira em duas zonas de em caça em troços de via existente (Soluções 1 e 2)<br>Secionamento de duas zonas de caça em troço de via nova (Solução 3) | Construção | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3)<br>–Minimizáveis | C11 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3) |
| Presença da Infraestrutura | | | Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3)<br>–Minimizável | - | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |
| Ações de Construção, Presença da Infraestrutura e Circulação Ferroviária | *Important Bird Areas* (IBA) | Afetação de cerca de 1,0 ha da IBA Planície de Évora, em troço de via existente (Soluções 1 e 2)<br>Afetação de cerca de 2,8 ha da IBA Planície de Évora, sendo 2,3 ha em troço de via nova (Solução 3) | Construção e Exploração | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos<br>–Minimizável | B17<br>C11<br>C28 | –Negativos<br>–Diretos<br>–Certos<br>–Permanentes<br>–Locais<br>–Irreversíveis<br>–Magnitude reduzida<br>–Pouco significativos |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Ações de construção e manutenção | Criação de emprego | Construção | – Positivos<br>– Diretos e indiretos<br>– Prováveis<br>– Temporários<br>– Locais<br>– Reversíveis<br>– Magnitude média a reduzida<br>– Moderadamente significativos a pouco significativos | B1<br>B10 | – Não determinável |
| | | Exploração | – Positivos<br>– Diretos e indiretos<br>– Prováveis<br>– Temporários ou permanentes<br>– Locais, regionais, nacionais<br>– Reversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos | B1<br>E12 | – Positivos<br>– Diretos e indiretos<br>– Prováveis<br>– Temporários ou permanentes<br>– Locais, regionais, nacionais<br>– Reversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos |
| Contratação de trabalhadores para a obra, a aquisição de bens e serviços, o aluguer de habitações, instalações, máquinas e equipamentos em meios locais | Efeito positivo nas atividades económicas | Construção | – Positivos<br>– Diretos e indiretos<br>– Prováveis<br>– Temporários<br>– Locais, regionais, nacionais,<br>– Reversíveis<br>– Magnitude média<br>– Moderadamente significativos | B1<br>B7<br>B10 | – Não determinável |
| | | Exploração | – Positivos<br>– Diretos e indiretos<br>– Prováveis<br>– Temporários ou permanentes<br>– Locais, regionais, nacionais,<br>– Reversíveis<br>– Magnitude reduzida (diretos) a média (indiretos)<br>– Pouco significativos (diretos) a moderadamente significativos (indiretos) | E12 | – Não determinável |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Atividades da Obra | Incómodos ambientais (ruído, poeiras, segurança) em áreas sociais<br>(180 edifícios até 100m – Solução 1)<br>(91 edifícios até 100 m – Solução 2)<br>(78 edifícios até 100 m – Solução 3) | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Prováveis<br>– Temporários e intermitentes<br>– Locais<br>– Reversíveis<br>– Minimizáveis<br>– Magnitude elevada<br>– Muito significativos (Solução 1), moderadamente significativos a muito significativos (Soluções 2 e 3) | B6<br>B8<br>B9<br>B10<br>B16<br>B17<br>B18<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C42<br>C45<br>C49<br>C50<br>C53<br>C55<br>C56<br>C61<br>C63<br>C64<br>D13<br>D14<br>E5 | – Não determináveis |
| Afetação de infraestruturas (rodoviárias, ferroviárias, linhas elétricas, adutoras, redes de rega, telecomunicações) com restabelecimento | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Locais<br>– Temporários<br>– Minimizável<br>– Reversíveis<br>– Magnitude média<br>– Moderadamente significativos | B2<br>B6<br>B22<br>C8<br>C51<br>C54<br>C55<br>C57<br>C58<br>C59<br>C60<br>D8<br>D9<br>D10<br>D13<br>E6 | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Locais<br>– Reversíveis<br>– Magnitude média<br>– Pouco significativo |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Afetação de dois arruamentos (cidade de Évora) sem restabelecimento (Solução 1)<br>Afetação de via de acesso ao Bairro da Caeira, sem restabelecimento (Solução 2) | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Reversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Moderadamente significativos (Solução 1), pouco significativos (Solução 2) | A8<br>A9<br>B2<br>C51<br>C54<br>C55<br>C57<br>C58<br>C59<br>C60<br>D9<br>D13 | – Não determináveis |
| Afetação de montado de sobro e azinho<br>(2,5 ha – Solução 1)<br>(3,3 ha – Solução 2)<br>(16,8 ha – Solução 3) | | Construção | – Negativos,<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizáveis<br>– Magnitude reduzida (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3)<br>– Pouco significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3) | B2<br>B11<br>B13<br>C47<br>C48<br>D1 | – Não determináveis |
| Afetação de culturas anuais<br>(9,0 ha – Solução 1)<br>(17,7 ha – Solução 2)<br>(20,8 ha – Solução 3) | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida (Solução1), magnitude média (Soluções 2 e 3)<br>– Pouco significativos a moderadamente significativos (Solução 1), moderadamente significativos (Soluções 2 e 3) | B2<br>B11<br>B13<br>B14<br>C31<br>C47<br>C48<br>D1 | – Não determináveis |
| Afetação de olival<br>(0,65 ha – Solução 1)<br>(1,0 ha – Soluções 2 e 3) | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos<br>– Minimizáveis | B2<br>B11<br>B13<br>B14<br>C47<br>C48<br>D1 | – Não determináveis |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Afetação de vinha (0,0 3 ha) – Solução 3 | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos<br>– Minimizável | B2<br>B11<br>B13<br>B14<br>C47<br>C48<br>D1 | – Não determináveis |
| Efeito de barreira (via nova) em áreas rurais<br>(950 m – Solução 1)<br>(3,2 km – Solução 2)<br>(8,6 km – Solução 3) | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida (Solução 1),magnitude média (Solução 2), magnitude elevada (Solução 3)<br>– Pouco significativos (Solução 1), moderadamente significativos (Solução 2), moderadamente significativos e muito significativos (Solução 3) | B14<br>B15<br>C51<br>C54<br>C55<br>C57<br>C58<br>C59<br>C60<br>D9<br>D13 | – Não determináveis |
| Efeito de barreira (aproveitamento de canal ferroviário existente) em áreas rurais<br>(6,7 km – Solução 1)<br>(5,5 km – Solução 2)<br>(1,9 km – Solução 3) | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude média<br>– Moderadamente significativos a pouco significativos | B14<br>B15<br>C51<br>C54<br>C55<br>C56<br>C58<br>C59<br>C60<br>D9<br>D13 | – Não determináveis |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Demolição de habitações<br>(3 habitações – Solução 1)<br>(2 habitações – Solução 2)<br>(6 habitações – Solução 3) | | Construção | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos a moderadamente significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos (Solução 3)<br>– Minimizável | B2<br>B11<br>B12<br>B13 | – Não determináveis |
| Afetação (0,1 ha) e proximidade (19 m a 35 m do eixo) a equipamentos (Sport Lisboa e Évora) – Solução 1 | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida<br>– Moderadamente significativos | B8<br>B11<br>B12<br>B13<br>B21<br>D14<br>E1<br>E5 | – Não determináveis |
| Proximidade a 90 edifícios (até 100 m) – Solução 2 | | Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizável<br>– Magnitude elevada<br>– Moderadamente significativos | B2<br>B12<br>B21<br>D14<br>E1<br>E5 | – Não determináveis |
| Proximidade a 73 edifícios (até 100 m) – Solução 3 | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizável<br>– Magnitude elevada<br>– Moderadamente significativos | A10<br>B2<br>B12<br>B21<br>D14<br>E1<br>E5 | – Não determináveis |

**Quadro 11.13 -** Quadro Síntese de Impactes – Componente Social

| Ação | Impacte Ambiental | Fase | Classificação do Impacte | Medidas | Impacte residual |
|---|---|---|---|---|---|
| Afetação direta de espaços urbanizáveis<br>(4,3 ha – Solução 1)<br>(3,8 ha – Solução 2)<br>(2,0 ha – Solução 3) | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida<br>– Moderadamente significativos (Soluções 1 e 2), moderadamente significativos a pouco significativos (Solução 3) | B2<br>B11 | – Não determináveis |
| Afetação direta (5,6 ha) de espaços turísticos previstos (Herdade da Fonte Boa) – Solução 3 | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Minimizável<br>– Magnitude reduzida a média<br>– Moderadamente a muito significativos | B2<br>B11<br>B13 | – Não determináveis |
| Interseção de uma zona de caça associativa e uma zona de caça turística, em troços de linha existente (Soluções 1 e 2) | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Pouco significativos | B2 | – Não determináveis |
| Interseção de uma zona de caça turística e duas zonas de caça associativa, por troços de via nova e num pequeno trecho de via existente (Solução 3) | | Construção<br>Exploração | – Negativos<br>– Diretos<br>– Certos<br>– Permanentes<br>– Locais<br>– Irreversíveis<br>– Magnitude reduzida<br>– Moderadamente significativos | B2 | – Não determináveis |

## 11.4 Conclusões Finais

O troço Évora – Évora Norte, em via única, permitirá 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 (com projeto em fase de projeto de execução em avaliação ambiental), integrando o Corredor Internacional Sul desenvolvido com o objetivo a concretização de uma ligação direta interoperável e intermodal entre os Portos do Sul (Sines, Setúbal e Lisboa) e a fronteira espanhola (Caia/Badajoz).

O Corredor Internacional Sul constitui um dos investimentos prioritários definidos na política nacional de mobilidade e transportes. Da sua implementação esperam-se impactes positivos significativos na competitividade do sistema portuário da fachada atlântica centro e sul, particularmente do porto de Sines e da sua afirmação como principal porta de entrada na Europa, com relevantes reflexos na economia regional e nacional.

Por outro lado, tanto o transporte de mercadorias como a valência de transporte de passageiros contribuem de forma relevante para o efeito de coesão territorial desta ligação ferroviária, particularmente numa sub-região em que o transporte ferroviário tem vindo a regredir (Linha Évora-Estremoz, Ramal de Reguengos), ou é inexistente (Évora / Elvas).

Inicialmente para este troço (Évora – Évora Norte) estava prevista unicamente a beneficiação do troço da atual Linha de Évora, contudo, e em virtude da evolução na ocupação do território na sua envolvente (maior densificação urbana) desde a desativação da linha, a hipótese de reativação deste troço deu origem a uma grande preocupação e contestação por parte da Câmara Municipal de Évora e população local, pelas eventuais afetações na ocupação urbana e dinâmicas populacionais da envolvente do corredor ferroviário. Esta situação levou a Infraestruturas de Portugal a optar por estudar e comparar soluções alternativas à linha existente.

Desta forma, no presente EIA foram estudadas 3 soluções alternativas (com uma extensão de 8,55km a 10,89km, consoante a solução) e avaliados os seus impactes nos vários descritores ambientais, de modo a permitir a seleção de uma solução considerada como mais favorável para o prosseguimento do Projeto de Execução.

Pelas características de linearidade desta tipologia de projeto, a ferrovia em questão apresenta-se com uma inevitável afetação direta no território, ainda que não apresente uma magnitude expressiva, pela curta extensão do traçado (inferior a 11km), situação que é ainda minimizada pelo aproveitamento parcial dos espaços canais das vias ferroviárias existentes: Linha de Évora (Solução 1 e 2) e Ramal de Reguengos (Solução 3). A Solução 1 é aquela que possibilita um maior aproveitamento do espaço canal existente (6237 metros) e a Solução 3 a que aproveita uma menos extensão (1369 metros).

O território em estudo desenvolve-se a nascente da cidade de Évora, e desta para norte, apresentando uma ocupação característica de uma zona periurbana, em especial na zona inicial (mais a sudoeste) de desenvolvimento do projeto. A Solução 1 aproxima-se mais da cidade de Évora pelo que tem na sua envolvente uma ocupação habitacional mais densa. As Soluções 2 e 3, ao infletirem desde logo para nascente, permitem um maior afastamento do núcleo urbano, referindo-se contudo na sua envolvente alguns bairros periféricos e zonas de habitação mais dispersa.

Durante a **fase de construção**, a afetação pelas várias soluções de projeto em estudo decorre das ações de obra, nomeadamente: movimentação de pessoas, de maquinaria e implantação e funcionamento dos estaleiros e que constituem ações temporárias, genericamente com efeitos negativos, mas passiveis de minimizar com uma gestão adequada da obra. De salientar, também nesta fase os efeitos positivos que estas ações representam, nomeadamente ao nível da socioeconómico, pela dinamização da economia local.

As movimentações de terras necessárias à implantação da plataforma constituem, de igual forma, impactes importantes que se iniciam na fase de construção, mas que se mantêm para a fase de exploração, com a materialização da plataforma e com consequentes impactes determinados pela afetação direta do território, situação que é menos expressiva nos troços em que as soluções em estudo se desenvolvem aproveitando os espaços canais das vias ferroviárias existentes.

Sendo este um projeto ferroviário refere-se, ao nível do **Clima** e **Qualidade do Ar**, um aspeto positivo importante pela contribuição para a diminuição das emissões de poluentes atmosféricos e de gases de efeito de estufa, devido à possível transferência modal do transporte rodoviário para o transporte ferroviário.

Os impactes negativos da implantação do projeto fazem sentir-se em grande parte pela afetação do solo urbano, pela proximidade do projeto à cidade de Évora, nomeadamente ao nível da transformação e condicionamento dos usos do solo, na afetação da permeabilidade do território e das dinâmicas atualmente existentes. Estes impactes ocorrem na fase de construção e mantém-se na fase de funcionamento, em vários descritores ambientais estudados e que habitualmente se fazem sentir nestas áreas, nomeadamente: **Usos do Solo, Componente Social, Ordenamento do Território e Condicionantes e Ruído e Vibrações**. Estes impactes ocorrem com maior expressão na Solução 1, visto ser aquela que mais interfere com o solo urbano. Destacam-se os impactes decorrentes da proximidade a diversas habitações e equipamentos, nomeadamente ao nível do ruido e vibrações cuja minimização é conseguida pela consideração de barreiras acústicas e medidas antivibráteis. Destaque também para o efeito de barreira inevitavelmente introduzido por esta infraestrutura linear, totalmente vedada, que é, porem, mitigado, pela consideração de restabelecimentos das vias intercetadas, por meio de passagens superiores, inferiores e passagens pedonais.

Em meio rural, mencionam-se alguns impactes negativos, essencialmente pela afetação direta dos **solos e respetivos usos** e de **recursos ecológicos**. Neste meio rural a área de estudo é

composta sobretudo por culturas agrícolas anuais, sendo ainda significativas as áreas de montado de sobro e azinho, em especial na Solução 3 e apenas pontuais os locais com vegetação natural. Refere-se ainda a afetação de solos de Reserva Agrícola Nacional (RAN), de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e da *Important Bird Area* (IBA) – Planície de Évora.

A interferência com os **Recursos Hídricos e Qualidade da Água**, bem como a afetação da **Paisagem** ocorre tanto em meio urbano como em meio rural. A adequada drenagem do projeto e a consideração de uma solução que implique menores movimentações de terras permitirá minorar o impacte no meio hídrico. A integração paisagística (nomeadamente através do desenvolvimento de um **Projeto de Integração Paisagística**, em fase de Projeto de Execução) permitirá dissimular a ferrovia, minorando os seus impactes paisagísticos.

Ao nível **geológico** os principais impactes decorrem da modelação do terreno, ou seja, são mais expressivos nas zonas em que será necessário recorrer a maiores aterros e escavações.

Relativamente ao **Património Arquitetónico e Arqueológico**, a opção que permite um maior aproveitamento do corredor ferroviário existente (Solução 1) corresponde àquele que inevitavelmente trará menos impactes. Com a elaboração de prospeções sistemáticas, em fase de projeto de execução, e com o acompanhamento arqueológico da obra será possível evitar e/ou minorar os impactes patrimoniais que venham a ocorrer.

Em obra, a adoção e cumprimento de um **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição** (PPGRCD) irá garantir uma adequada **gestão dos resíduos** produzidos minimizando assim os impactes a este nível.

Apesar dos inevitáveis efeitos negativos, estes são genericamente localizados, em grande parte temporários, e minimizáveis através das diversas medidas apresentadas, que permitem reduzir as situações potencialmente mais críticas identificadas. As medidas aplicáveis à fase de construção são integradas no Caderno de Encargos da Obra e no **Plano de Gestão Ambiental**, garantido o seu cumprimento e dando ainda resposta a eventuais questões de ordem ambiental que possam surgir no decurso dos trabalhos.

Conclui-se por fim que o Corredor mais favorável para prosseguimento dos estudos, em fase de Projeto de Execução, corresponde à **Solução 2** que permite um maior equilíbrio e integração no território, minimizando os principais impactes sobre a afetação do solo urbano e suas dinâmicas (mais afetados pela Solução 1) e evitando igualmente impactes mais expressivos sobre o meio rural - natural e agrícola - da envolvente (mais afetados pela Solução 3).