

6. SÍNTESE DE IMPACTES

Apresenta-se no quadro seguinte e nos desenhos 31 e 32 uma síntese dos principais impactes ambientais identificados para a fase de construção e exploração do IC1 – Ligações a Caminha, possuindo ainda no quadro as medidas minimizadoras correspondentes.

É de referir ainda que, conforme referido anteriormente, os impactes foram analisados tendo em atenção as suas características, nomeadamente:

- **Sentido valorativo:** Negativo, Positivo;
- **Efeito:** Directo, indirecto, induzido;
- **Duração:** Temporário, periódico, permanente;
- **Magnitude:** Elevada, média, baixa
- **Significância:** Elevada, média, baixa.

Sendo assim, deve ser destacado que a análise de impactes foi efectuada com base nestas características, tendo em conta algumas informações como as expectativas da população, características dos locais e dos aspectos críticos e/ou sensíveis, capacidade de recuperação do meio, entre outras.

Relativamente às medidas de minimização salienta-se que, uma vez que o projecto se encontra em fase de estudo prévio, algumas deverão ser convenientemente detalhadas aquando da realização do projecto de execução, sendo exemplo disso as medidas relativas à integração paisagística da via, às barreiras acústicas a colocar para protecção das habitações e às medidas de protecção da qualidade da água a implementar aquando da construção da via.

Quadro 6.1 – Síntese de Impactes do IC1 – Ligação a Caminha

| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------|--|--------------------|--|---|--|
| Geologia | Ocorrência de fenómenos de instabilidade provocados pelas escavações e aterros | Construção | Taludes de escavação e de aterro | Negativo, de média a elevada magnitude e de elevada significância | Manutenção de inclinações de estabilidade dos taludes de escavação e de aterro. Estabilização por processos físicos e/ou através de revestimento vegetal. |
| | Alterações no relevo provocadas pelas obras de escavação e de aterro | | Taludes de escavação e de aterro e Plataforma da via | Negativo, de magnitude e significância, tanto mais elevada quanto maiores as dimensões dos aterros e das escavações previstas | Sempre que as dimensões dos aterros o permitirem, a sua construção deverá adequar-se ao modelado natural do terreno. Dever-se-á formar terraplenos de aterro morfológicamente semelhantes ao relevo natural. |
| | Deposição de terras sobrantes | | Área da obra e sua envolvente | Negativo, de média a elevada magnitude e de elevada significância | Deverá ser prioritária a reutilização de materiais de escavação na construção de aterros; As terras sobrantes deverão ser depositadas em vazadouros apropriados. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|---------------|--|--------------------|----------------------------------|---|--|
| Geologia | Perda de estabilidade dos taludes de escavação e de aterro | Exploração | Taludes de escavação e de aterro | Negativo, de média a elevada magnitude e de elevada significância | Tratamento, manutenção e eventual monitorização de blocos instáveis, sobretudo em zonas cujas características estruturais e mecânicas da rocha podem ser influentes no grau de consolidação dos taludes. |
| Hidrogeologia | Alteração do equilíbrio hidrogeológico, provocada pelos trabalhos de escavação e de aterro | Construção | Área da obra e envolvente | Negativo, de elevada significância, de baixa a média magnitude | Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos, a água bombeada deverá ser devolvida às linhas de água imediatamente a jusante da zona de obra. A qualidade da água deverá ser respeitada, na medida em que estas constituem fonte de recarga para os aquíferos. |

| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|---------------|---|--------------------|---------------------------------------|--|---|
| Hidrogeologia | Diminuição da permeabilidade das formações geológicas provocada pela construção dos aterros e impermeabilização dos terrenos atravessados pela via rodoviária | Construção | Taludes de aterro e Plataforma da via | Negativo, de magnitude variável consoante a área afectada, tanto mais significativo quanto maior a permeabilidade das formações afectadas e irreversível | Na execução dos aterros deverão reutilizar-se materiais retirados no processo de escavação de modo a não provocar contrastes litológicos que serão potencialmente indutores de processos de impermeabilização. |
| | Contaminação das águas subterrâneas provocada pelos efluentes dos estaleiros | | Zonas dos estaleiros | Negativo, de magnitude variável consoante a área afectada e tanto mais significativo quanto maior a permeabilidade das formações afectadas | A instalação dos estaleiros, oficinas, depósitos ou quaisquer outras estruturas de suporte à obra, deverá situar-se distanciada a um mínimo de 50m para montante e para jusante dos Quilómetros onde o risco de contaminação dos aquíferos é elevado e a um raio mínimo de 50m das captações identificadas na área de estudo. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------|---|--------------------|---|--|---|
| Hidrogeologia | Contaminação das águas subterrâneas por descarga das águas de escorrência da via e por derrames acidentais de substâncias tóxicas e perigosas | Exploração | Área adjacente á plataforma | Negativo, de magnitude variável consoante a área afectada e tanto mais significativo quanto maior a permeabilidade das formações afectadas | Estabelecer um plano de emergência por parte do dono de obra, em consonância com os organismos de Protecção Civil, com definição das tarefas a executar nas situações de acidentes envolvendo veículos de transporte de substâncias tóxicas e perigosas; Analisar a necessidade de construção de sistemas de tratamento das águas de escorrência através da implementação do Plano de Monitorização. |
| Solos, RAN e REN | Destruição do coberto vegetal, instabilidade nos solos não protegidos, exposição aos agentes erosivos, e alteração dos padrões de drenagem | Construção | Área de implementação do projecto e respectiva envolvente | Negativo, e tanto mais significativo quanto melhor a qualidade do solo e a sua aptidão agrícola | Revegetação dos solos decapados, de modo a evitar a sua exposição prolongada aos agentes erosivos; Utilizar as terras provenientes da decapagem na fertilização das superfícies de aterro, aumentando a eficácia das plantações e a consolidação dos cortes e aterros, assegurando a redução dos riscos de erosão hídrica e eólica. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------|--|--------------------|---|---|--|
| Solos, RAN e REN | Compactação dos solos (pela circulação de maquinaria, equipamentos e pessoal e instalação de estaleiros) | Construção | Área de implementação do projecto e respectiva envolvente | Negativo, e tanto mais significativo quanto melhor a qualidade do solo e a sua aptidão agrícola | Restringir a movimentação de máquinas ao espaço estritamente necessário à construção da via, e nas zonas laterais à área da obra. |
| | Contaminação dos solos com betões, asfalto, óleo e combustíveis resultantes de derrames acidentais | | Área de implementação do projecto e respectiva envolvente | Negativo e de média significância | Restringir a localização de parques de máquinas e a realização de actividades de manutenção de maquinaria nos solos mais permeáveis. |
| | Afectação de áreas de RAN | | Alternativa B2 – pK 1+150/1+530 Alternativa 1 – pK 1+150/1+380 | Impacte negativo permanente e irreversível, significativo e de magnitude elevada | Escolha das áreas de empréstimo/depósito e estaleiros evitando a ocupação de terrenos de RAN; Na construção de viadutos sobre áreas de RAN reduzir ao mínimo a interferência. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------|---------------------------|--------------------|---|--|---|
| Solos, RAN e REN | Afectação de áreas de REN | Construção | Alternativa B2: pK 0+000/0+650 pK 1+550/3+050 pK 3+380/3+480 pK 3+780/3+860 Alternativa 1: pK 0+000/0+650 pK 1+550/2+300 pK 2+600/3+180 Alternativa 2: pK 0+000/0+400 pK 1+000/1+820 pK 2+120/2+700 Alternativa 3: pK 0+000/0+400 pK 1+050/2+470 pK 2+780/2+900 pK 3+200/3+280 | Impacte negativo permanente e irreversível, significativo e de magnitude média | Escolha das áreas de empréstimo/depósito e estaleiros evitando a ocupação de terrenos de REN; Na construção de viadutos sobre áreas de REN reduzir ao mínimo a interferência ou a destruição destas áreas. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | | Medidas minimizadoras |
|-------------------|--|--------------------|---|---|--|--|
| Solos, RAN e REN | Contaminação dos solos pela deposição das emissões atmosféricas originadas pelo tráfego rodoviário ou pelo afluxo de águas de escorrência contaminadas | Exploração | Espaço adjacente à plataforma ocupada pela nova via | Impacte negativo, de baixa significância, permanente e irreversível | | |
| | Afectação de áreas de RAN e de REN | | Espaço adjacente à plataforma ocupada pela nova via | Impacte negativo permanente, de significância e magnitude variáveis | | |
| Recursos Hídricos | Atravessamento das Linhas de Água | Construção | Linhas de água | Viaduto | Irrelevantes a negativos de baixa significância | Seleccionar o melhor modo de atravessamento das linhas de água |
| | | | | Aterro | Negativos, de média significância, de magnitude variável, duração permanente e irreversíveis | |
| | | | | Escavação | | |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|------------------------------------|--------------------|---|--|---|
| Recursos Hídricos | Atravessamento de infra-estruturas | Construção | Alternativa B2 – pk 3+430 –Reservatórios de abastecimento | Negativo, muito significativo, permanente e irreversível | Seleção da Alternativa 1 ou 2 ou restituição em outro local |
| | | | Alternativa 1 – pk 3+280 – Repartidor | Negativo de média a elevada significância e temporários | Restituição e se necessário desvio do traçado nos limites do corredor em estudo |
| | | | Alternativa 2 – pk 2+780 – Repartidor | Negativo de média a elevada significância e temporários | Restituição e se necessário desvio do traçado nos limites do corredor em estudo |
| | | | Alternativa 3 – pk 2+850 - Reservatórios de abastecimento | Negativo, muito significativo, permanente e irreversível | Seleção da Alternativa 1 ou 2 ou restituição em outro local |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|---|-------------------------|--|---|--|
| Recursos Hídricos | Emissão de poeiras para as linhas de água | Construção | Linha de água | Para uma distância de projecto à linha de água ≥ 50 m, considera-se irrelevante com vento favorável ou desfavorável. Para uma distância < 50 m considera-se irrelevante a negativo de baixa significância com bento não favorável. Com vento favorável considera-se negativo, de baixa a média significância, de magnitude variável, temporários e reversíveis | Evitar as maiores escavações ou grandes movimentos de terras em períodos secos. Proceder ao humedecimento do local por aspersão, após movimentação de terras. Implementação de barreiras vegetais, parapeitos ou, construção de barreiras de retenção de sedimentos |
| | Impermeabilização de superfícies | Construção e Exploração | Plataforma da Via | Negativos e potencialmente negativos | Garantir ao máximo a drenagem natural recorrendo às obras de arte consideradas essenciais, nomeadamente passagens hidráulicas, viadutos ou escavações |
| | Descarga das águas de escorrência | Exploração | Meio receptor das águas de escorrência | Irrelevantes a negativos, de magnitude variável consoante a área drenada e significância variável em função do meio receptor | Analisar a necessidade de construção de sistemas de tratamento através da implementação do Plano de Monitorização |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------|--|---|---|---|--|
| Qualidade do Ar | Afectação de povoações através da emissão de poeira e gases de combustão de motores da maquinaria afecta à obra assim como da emissão de poeiras originadas pela movimentação de terras. | Construção | Corredor em estudo: Vilar de Mouros, Sr. ^a do Crato e Boalheira para as Alternativas B2 e 3; Lanhelas, S. Martinho e Gouvim para as Alternativa 2 e 1. | Negativo, directo, temporário, média magnitude e elevada significância | Os estaleiros devem ser localizados o mais afastados possível dos núcleos urbanos evitando o posicionamento a NE da zona de obra. O solo descoberto deverá ser previamente regado. Os materiais transportados por camião devem ser previamente humedecidos e cobertos. Todo o equipamento máquinas e veículos com motor de combustão, devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento. |
| | Afectação de povoações através da emissão de gases de combustão de motores dos veículos automóveis previsto para a fase de exploração da via. | Exploração (segundo a previsão mais crítica : 2025) | Vilar de Mouros, Sr. ^a do Crato e Boalheira: Alternativa B2 | Negativo, directo, permanente, magnitude média e elevada significância. | Elaboração de um Plano de Monitorização periódica sobre a qualidade do ar. |
| | | | Lanhelas e S. Martinho : Alternativa 1 | Negativo, directo, permanente, magnitude média e elevada significância. | |
| | | | Gouvim: Alternativa 1 | Negativo, directo, permanente, magnitude e significância elevada. | |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------|---|--|---|---|--|
| Qualidade do Ar | Afectação de povoações através da emissão de gases de combustão de motores dos veículos automóveis previsto para a fase de exploração da via. | Exploração (segundo a previsão mais crítica: 2025) | Lanhelas, S. Martinho e Gouvim: Alternativa 2 | Negativo, directo, permanente, magnitude média e elevada significância. | Elaboração de um Plano de Monitorização periódica sobre a qualidade do ar. |
| | | | Vilar de Mouros, Sr. ^a do Crato e Boalheira: Alternativa 3 | Negativo, directo, permanente, magnitude média e elevada significância. | |
| Ruído | Movimentação e operação da maquinaria pesada | Construção | Corredor em estudo | Negativo, directo, temporário, média magnitude e significância | Limitação dos trabalhos ao período diurno. Monitorização do ruído produzido pela obra. Utilização de painéis de isolamento de obra em zonas habitacionais. |
| | Preparação do terreno, escavação e pavimentação | | Plataforma da via, taludes e áreas adjacentes à plataforma | Negativo, directo, temporário, elevada magnitude e significância | |
| | Compactação e levantamento do estaleiro | | Área da obra | Negativo, directo, temporário, baixa magnitude e significância | |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------------|---------------------------------------|---|--|---|--|
| Ruído | Afectação de povoações | Exploração (previsões para o ano de 2005) | Povoações de Boalheira, Lage e Rabadas – Alternativas B2 e 3 | Negativo, directo, temporário, elevada magnitude e significância | No caso de esta solução ser considerada a mais favorável pela CA, deverá efectuar-se um projecto de protecção sonora para dimensionamento de barreiras acústicas. |
| | | | Povoações de Lanhelas e Gouvim – Alternativas 1 e 2 | Negativo, directo, temporário, elevada magnitude e significância | |
| Diversidade Biológica | Destrução do coberto vegetal/habitats | Construção | Zonas de obra, zonas de empréstimo de terras e vazadouros, estaleiros, vias provisórias de acesso à obra | Negativo, de magnitude e significância variáveis (em função do tipo de habitat afectado), permanente e irreversível | Restrição das operações de desmate às áreas estritamente necessárias; protecção dos espécimens mais representativos do ponto de vista ecológico ou estético (incluindo transplantação); restrição dos movimentos de máquinas e operários nas zonas de maior sensibilidade; implementação de projectos de revegetação da área afectada. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------------|--|-------------------------|---|---|---|
| Diversidade Biológica | Degradação e substituição das comunidades vegetais | Construção | Zonas desmatadas | Negativo, magnitude e significância médias, permanente e irreversível | Restrição das operações de desmate às áreas estritamente necessárias; protecção dos espécimens mais representativos do ponto de vista ecológico ou estético (incluindo transplantação); restrição dos movimentos de máquinas e operários nas zonas de maior sensibilidade; implementação de projectos de revegetação da área desmatada. |
| | Alteração das linhas de água | | Zonas de aterro e escavação associadas a linhas de água | Negativo, de elevada magnitude e significância, permanente e irreversível | Protecção da vegetação ripícola (tapumes); restrição das acções da obra às zonas estritamente necessárias; construção de pontes provisórias sem recorrer a manilhas |
| | Alterações fisiológicas | Construção e exploração | Envolvente à zona de implementação do projecto | Negativo, de baixa magnitude e significância, temporário e reversível | Impedir derrames de substâncias poluentes para o meio aquático; regar o coberto vegetal marginal das diversas vias provisórias, diminuindo as poeiras em suspensão e limitando os riscos de incêndio durante o período seco |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|---|--|--|
| Diversidade Biológica | Perturbação ambiental | Construção e exploração | Zona de implementação do projecto e área envolvente próxima | Negativo, de média magnitude, média significância, temporário e reversível | Programar as acções de limpeza de vegetação ao períodos menos sensíveis para a maioria das espécies animais (entre Março e Julho); programar o uso de explosivos; limitar os horários de trabalho das actividades mais ruidosas |
| | Efeito de corte | Exploração | Área envolvente à zona de implementação do projecto | Negativo, de média/elevada magnitude e significância e de ocorrência incerta | Construir passagens para a fauna ou adaptar passagens hidráulicas para esse fim; promover a naturalização dessas passagens através da plantação de vegetação adequada; vedar a totalidade da extensão da via e colocar corredores de vegetação de modo a encaminhar os animais para as passagens |
| | Aumento da mortalidade | | Zona de implementação do projecto | Negativo, de média magnitude e significância, permanente e irreversível | Colocação de vedações de malha progressiva ao longo da totalidade da via; colocação de barreiras de vegetação com o objectivo de forçar as aves a passar por cima da via |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------------------|---|--------------------|--|---|---|
| Diversidade Biológica | Alteração dos habitats e comunidades animais | | Zona de implementação do projecto e áreas envolventes | Negativo, de média magnitude e significância, permanente e irreversível | Implementação de projectos de revegetação da área afectada, com o recurso a espécies tradicionalmente ocorrentes, favorecendo a continuidade dos biótopos originais |
| Património | Afectação directa de elementos patrimoniais pelas acções de desmatção, aterros e escavações, uma vez que a sua localização coincide com o traçado previsto. | Construção | Sítios: 8, 13, 15, 16 (Sol. B2) 15, 16 (alt. 1) 15 (Alt. 2) 8, 13, 15 (alt. 3) | Negativo, directo, significativo, de magnitude média, certo permanente e irreversível | Registo, Sinalização e Acompanhamento |
| | Afectação indirecta dos elementos patrimoniais localizados no corredor pelas acções de desmatção, aterros e escavações, movimentações de máquinas | | Sítios: 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18 (Sol. B2) 7, 14, 17, 18, 27, 31, 32, 33, 34 (Alt. 1) 7, 14, 17, 27, 31, 32, 33, 34 (Alt. 2) 9, 10, 11, 12, 14, 17 (Alt. 3) | Negativo, indirecto, significativo, de magnitude reduzida, provável permanente e irreversível | Sinalização e Acompanhamento |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------|---|--------------------|---|---|-----------------------|
| Património | A proximidade da via compromete o uso de elementos patrimoniais, o seu enquadramento estético e potencia a sua degradação pela trepidação causada pela circulação dos veículos e pelas emissões poluentes | Exploração | Sítios: 9, 10, 11, 13 (Sol. B2 e Alt. 3) 17 (Sol. B2 e Alt. 1) 18, 27 e 34 (Alt. 1 e Alt. 2) | Negativo, indirecto, de magnitude reduzida, pouco provável, permanente mas reversível | Acompanhamento |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|--|--------------------|---|--|---|
| Componente social | Aumento dos níveis de stresse, ansiedade e depressão nos indivíduos, associado à reduzida percepção de controlo sobre a situação, elevada percepção de risco associada à construção da via, reduzida oportunidade para utilizar estratégias de adaptação à situação (e.g., apoio social), aumento do sentimento de incomodidade e aumento de problemas de saúde, com consequente deterioração da qualidade de vida | Construção | Áreas onde a zona de construção da via e/ou as estruturas e equipamentos associados a esta, se aproximem a menos de 70m de habitações ou outro tipo de estruturas com significado social e económico (apoio agrícola, industrial, comercial, de lazer ou sociais) | São específicas à situação. Contudo, uma grande parcela dos casos caracteriza-se por ter impactes negativos, directos e indirectos, permanentes, de média a elevada magnitude e significativos ou muito significativos | Dar controlo às populações e reduzir a sua percepção de risco através do fornecimento de informação prévia e correcta acerca da construção, as suas fases e tipos de trabalhos em cada, as vias seccionadas e reposições, etc.. Salientar os ganhos para as populações adjacentes à construção e as medidas de minimização de impactes propostas. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|--|-------------------------|--|---|--|
| Componente social | Disrupção dos padrões de mobilidade e disrupção de redes de interacção social | Construção e exploração | Áreas onde a via secciona sem reposição estradas de importância local e/ou inter-localidades significativa | São específicas ao volume de utilização das vias e à importância atribuída a estas pelos seus utilizadores. Contudo, uma grande parcela dos casos caracteriza-se por ter impactes negativos, directos e indirectos, permanentes ou temporários, de média a elevada magnitude, sinérgicos ou isolados e significativos ou muito significativos | Reposição de vias de importância significativa local ou criação/infronação de vias alternativas a estas. |
| | Disrupção de redes de interacção social, alterações à identidade social e consequências económicas | | Áreas onde a via se sobrepõe a habitações e/ou zonas e estruturas agrícolas, ou outras áreas de importância social e económica | Impactes negativos, directos e indirectos, permanentes, de média a elevada magnitude e significativos ou muito significativos | São específicas à situação. Podem passar por realojamentos com consequente acompanhamento, indemnizações ou compensações, reposição das condições de habitabilidade ou de propriedade prévias à intervenção. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|--|-------------------------|---|---|---|
| Componente social | Consequências negativas para a saúde (física e mental) e bem-estar | Construção e exploração | Áreas atingidas pela acção de descritores físicos (e.g., populações que habitem junto à via; populações que habitem junto a estaleiros), tais como por exemplo: ruído, vibrações, poeiras e alterações à paisagem | Impactes negativos, directos, temporários ou permanentes, de média a elevada magnitude e significativos ou muito significativos | Implementação de medidas propostas, relativamente aos descritores físicos correspondentes. Fornecimento à população de dados resultantes da monitorização da via, num conjunto de parâmetros físicos ambientais. |
| | Aumento do tráfego e dos riscos objectivos e percebidos de acidentes de viação | | Estradas e nós de ligação à via | Impactes negativos, directos, permanentes, de média a elevada magnitude e significativos ou muito significativos | Avaliação cuidadosa da ocorrência ou possibilidade de ocorrência de acidentes nas vias e nós e implementação de medidas de segurança rodoviária de acordo com esta avaliação. Fornecimento de informação aos utilizadores das vias e nós relativa a percursos alternativos. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-------------------|--|--------------------|---|--|---|
| Componente social | Aumento dos níveis de stresse, ansiedade e depressão nos indivíduos, associado a reduzida percepção de controlo sobre a situação, elevada percepção de risco associada ao funcionamento da via, reduzida oportunidade para utilizar estratégias de adaptação à situação (e.g., apoio social), aumento de problemas de saúde e aumento do sentimento de incomodidade, com consequente deterioração da qualidade de vida | Exploração | Áreas onde a via se aproxime a menos de 70m de habitações ou outro tipo de estruturas com significado social e económico (apoio agrícola, industrial, comercial, de lazer ou sociais) | São específicas à situação. Contudo, uma grande parcela dos casos caracteriza-se por ter impactes negativos, directos e indirectos, permanentes, de média a elevada magnitude e significativos ou muito significativos | Dar controlo às populações e reduzir a sua percepção de risco através do fornecimento de informação resultante da monitorização da via, num conjunto de descritores ambientais. Salientar os ganhos para as populações adjacentes à exploração da via e as medidas de minimização de impactes propostas para esta fase. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------|--|--------------------|--|---|---|
| Paisagem | Transformação no carácter visual da paisagem, devido a alteração da actual utilização e função dos espaços | Construção | Área da obra e zonas adjacentes | Negativo, permanente, parcialmente reversível, de média a forte magnitude e significativo | Proceder ao reacerto fundiário, por reconstrução e restabelecimento de muros e valados, caminhos e redes naturais de rega e de drenagem. |
| Paisagem | Desmatção do terreno e decapagem dos solos | Construção | Zonas onde ocorram movimentos de terra | Negativo, temporário, parcialmente reversível, de média a forte magnitude e significativo | Protecção da vegetação arbustiva e arbórea existente em áreas do projecto não atingidas por movimentos de terras; Protecção das galerias ripícolas, e sua reconstituição onde esta for afectada; Remoção e armazenamento da terra viva para posterior reutilização. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------|--|--------------------|--|--|--|
| Paisagem | Implantação de estaleiros e áreas de apoio à obra | Construção | Área da obra Zonas dos estaleiros | Negativo, temporário, reversível, de média magnitude e significativo | Evitar a destruição do coberto arbóreo de valor significativo, replantando-o sempre que possível; Decapagem e armazenamento dos solos aráveis nas áreas afectadas; Utilização de locais onde posteriormente vá passar a via; Limitar as áreas de circulação, de modo a reduzir a área de solo arável compactado. Vedar as áreas onde se desenvolvem trabalhos. |
| | Abertura de acessos à obra e circulação de veículos afectos a esta | | Área da obra Zonas próximas da obra | Negativo, temporário, reversível, de média magnitude e entre pouco significativo a significativo. | Utilização dos terrenos expropriados, de modo a evitar a compactação de terras aráveis limitrofes. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------|---|--------------------|------------------------------------|---|---|
| Paisagem | Movimentação de terras (aterros, escavações e terraplenagens) | Construção | Plataforma da via e zona adjacente | Negativo, permanente, irreversível, de forte magnitude e muito significativo | Modelação dos taludes segundo um perfil sinusoidal, de forma a estabelecer a continuidade com o terreno natural e aumentar a estabilidade do talude; Construção de valas de crista nos taludes de escavação de modo a evitar a erosão; Instalação de caldeiras de drenagem nos locais passíveis de acumulação de águas. |
| | Extracção de inertes e depósito de materiais sobrantes | | Zonas próximas da obra | Negativo, permanente, irreversível ou parcialmente reversível, de média magnitude e significativo | Não afectar áreas condicionadas ou de solos de elevada fertilidade; Evitar afectar áreas adjacentes à obra; Proceder à modelação, estabilização e revegetação das áreas afectadas. |
| | Colocação do asfalto e outras infra-estruturas da Ligação | | Plataforma da via e zona adjacente | Negativo, permanente, irreversível, de forte magnitude e significativo | Protecção das linhas de drenagem e os desaguadores de aterro do arraste de materiais sólidos transportados pela água. |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|-----------|--|-------------------------|--|---|---|
| Paisagem | Integração Paisagística do projecto com estabilização dos taludes e revegetação de áreas afectadas | Construção e exploração | Taludes de aterro e escavação Áreas interiores dos nós Banquetas Zonas de empréstimo Vazadouros Caminhos de acesso Parques de maquinaria | Positivo, permanente, irreversível, de forte magnitude e muito significativo | Mobilização profunda e acções de recuperação dos solos sujeitos a elevada compactação; Modelação, plantação, sementeira e hidro-sementeira das áreas afectadas; Seleccção de espécies autóctones tendo em atenção características da espécie, edafo-climáticas e o risco de erosão das áreas a plantar; Nos taludes de escavação, plantação apenas das áreas de origem não rochosa. Manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de forma a garantir a preservação do coberto vegetal, incluindo fertilização, retanchas, sementeiras nas zonas mal revestidas, cortes da vegetação, substituição de exemplares em mau estado fitossanitário. |
| | Aumento da pressão urbana | Exploração | Espaços rurais adjacentes | Negativo, indirecto, permanente, irreversível, de média a forte magnitude e significativo | Os planos de ordenamento deverão ser ajustados de forma a impedir uma ocupação desordenada e de baixa qualidade paisagística. |

| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------------------------|---|--------------------|--|---|---|
| Planeamento e Gestão do Território | Afectação de áreas associadas a restrições de utilidade pública | Construção | <p>Alternativa B2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9.8 ha de Áreas Sujeitas ao Regime Florestal • 1 linha eléctrica • 3 depósitos de água <p>Alternativa 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 ha de Áreas Sujeitas ao Regime Florestal • 3 linhas eléctricas • 1 repartidor • 1 oficina de pirotecnia <p>Alternativa 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 ha de Áreas Sujeitas ao Regime Florestal • 3 linhas eléctricas • 1 repartidor • 1 oficina de pirotecnia <p>Alternativa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.3 ha de Áreas Sujeitas ao Regime Florestal • 1 linha eléctrica • 3 depósitos de água | Negativo, directo, permanente, irreversível, muito significativo e de magnitude média | <p>Restringir as actividades associadas à obra na área de implementação da via por forma a não afectar mais zonas sensíveis do que o estritamente necessário.</p> <p>Interditar a construção de estaleiros, acessos, criação de áreas de empréstimo ou de depósito.</p> <p>Recuperação dos espaços afectados mediante planos de recuperação paisagística.</p> |



| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------------------------|---|--------------------|---|--|--|
| Planeamento e Gestão do Território | Alteração do Uso Actual do Solo | Construção | Áreas agrícolas, tecido urbano e áreas florestais com interesse ecológico Alternativa B2: 5.16 ha (17.8%) Alternativa 1: 4.60 ha (15.55%) Alternativa 2: 5.35 ha (20.22%) Alternativa 3: 4.77 ha (20.74%) | Negativo, directo, permanente, irreversível, muito significativo | Restringir as actividades associadas à obra na área de implementação da via por forma a não afectar mais zonas sensíveis do que o estritamente necessário. Interditar a construção de estaleiros, acessos, criação de áreas de empréstimo ou de depósito. Recuperação dos espaços afectados mediante planos de recuperação paisagística. |
| | Alteração do uso previsto ao nível do Ordenamento do Território | | Espaços Urbanos, Urbanizáveis, Culturais e Industriais (existentes e propostos) | Negativo, directo, permanente, irreversível, muito significativo, de magnitude elevada | Restringir as actividades associadas à obra na área de implementação da via por forma a não afectar mais zonas sensíveis do que o estritamente necessário. Interditar a construção de estaleiros, acessos, criação de áreas de empréstimo ou de depósito. Recuperação dos espaços afectados mediante planos de recuperação paisagística. Restabelecimento de todos os caminhos afectados. |



AMB e Veritas, Lda

| Descritor | Impacte | Fase de Ocorrência | Área de Ocorrência | Características do impacte | Medidas minimizadoras |
|------------------------------------|--|--------------------|---|---|---|
| Planeamento e Gestão do Território | Alterações no uso do solo e no ordenamento previsto fruto do aumento da pressão urbana | Exploração | Junto aos Nós e no final do troço em estudo | Negativo, indirecto, de significância e magnitude variáveis | Controle por parte dos municípios de licenças de construção, impedindo a abertura de novas frentes urbanas. |