

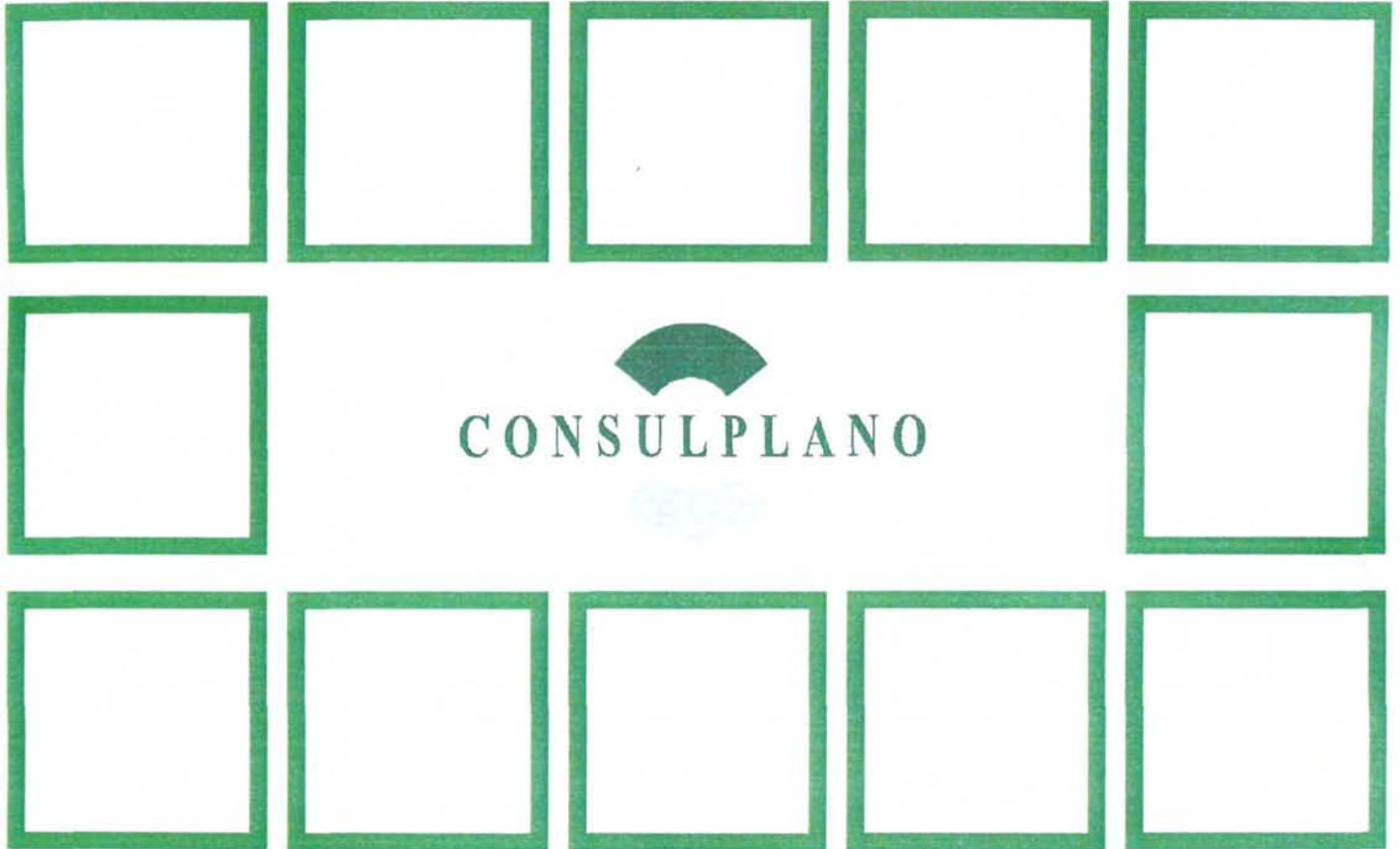
M.E.P.A.T.



S.E.O.P.



D.S.R.E.L.



  
**CONSULPLANO**

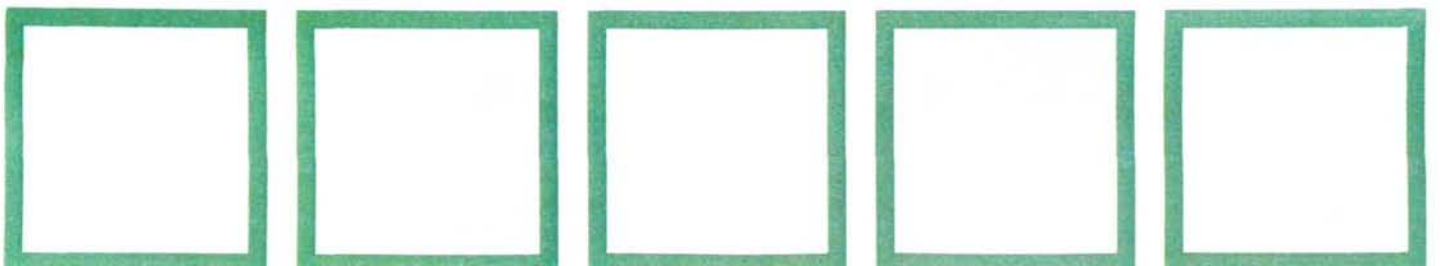
**IC16: LANÇO BELAS – LOUREL (PROX.)**

**ESTUDO PRÉVIO**

**VOLUME 3 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

*SUMÁRIO NÃO TÉCNICO*

*(VOLUME 3.1)*



JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS DE ESTRADAS DE LISBOA

IC 16 - BELAS / LOUREL

ESTUDO PRÉVIO

Índice Geral

- VOLUME 1 - TRAÇADO E ELEMENTOS GERAIS
- VOLUME 2 - GEOLOGIA E GEOTÉCNICA
- VOLUME 3 - IMPACTE AMBIENTAL
- VOLUME 4 - ESTUDO DE TRÁFEGO
- VOLUME 5 - ESTUDO DE RENTABILIDADE ECONÓMICA

JAE - JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS  
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS DE ESTRADAS DE LISBOA

IC 16 - LANÇO BELAS / LOUREL

ESTUDO PRÉVIO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
ÍNDICE GERAL

VOLUME 3.1 - SUMÁRIO NÃO TÉCNICO

VOLUME 3.2 - RELATÓRIO SÍNTESE

CAPÍTULO I - DEFINIÇÃO DO PROJECTO

CAPÍTULO II - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

CAPÍTULO III - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

CAPÍTULO IV - IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

CAPÍTULO V - RECOMENDAÇÕES, MEDIDAS E CONCLUSÕES

VOLUME 3.3 - ANEXOS E BIBLIOGRAFIA

Lisboa, Maio de 1997

JAE - JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS  
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS DE ESTRADAS DE LISBOA

IC 16 - LANÇO BELAS / LOUREL

ESTUDO PRÉVIO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

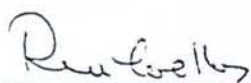
SUMÁRIO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE DE PORMENOR

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO .....	3
3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	3
3.1 Solução I .....	3
3.2 Solução II .....	5
4. SITUAÇÃO ACTUAL DE AMBIENTE .....	6
4.1 Componente Biofísica .....	6
4.2 Componente Humana e Socioeconómica .....	7
5. IMPACTES DO PROJECTO .....	8
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS.....	10
7. CONCLUSÃO.....	12

Lisboa, Maio de 1997

Visto:



Eng. Rui Coelho  
(Chefe de Projecto)

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS DE ESTRADAS DE LISBOA

IC 16 - LANÇO BELAS / LOUREL

ESTUDO PRÉVIO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

SUMÁRIO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1 - Esboço Corográfico .....	2
FIG. 2 - Rede Viária Regional .....	4
FIG. 3 - Carta de Síntese dos Principais Impactes .....	11

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz Síntese dos Principais Impactes e Medidas Minimizadoras .....	13
---	----

## EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica que elaborou o Estudo de Impacte Ambiental, fase de Estudo Prévio do IC 216 / Lanço Belas / Lourel foi constituída por:

- Eng. Rui Coelho - Chefe de Projecto
- Dr<sup>a</sup> Fátima Teixeira - Geógrafa
- Eng. Almeida Fernandes - Engenheiro do Ambiente
- Eng. Pedro Baptista - Engenheiro Biofísico
- Eng. Carlos Trindade - Engenheiro Biofísico
- Eng. Ricardo Martins - Engenheiro do Ambiente
- Eng. Carlos Fafaiol - Engenheiro Electrotécnico
- Arq<sup>a</sup> Conceição Candeias - Arquitecta Paisagista
- Eng<sup>a</sup> Helena Ferreira - Engenheira Química
- Eng<sup>a</sup> Isabel Rovisco - Engenheira do Ambiente
- Dr<sup>a</sup> Ana do Vale - Arqueóloga
- Ricardo Rodrigues - Designer

JAE - JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS DE ESTRADAS DE LISBOA

IC 16 - LANÇO BELAS / LOUREL

ESTUDO PRÉVIO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

### SUMÁRIO NÃO TÉCNICO

#### 1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Sumário Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Itinerário Complementar (IC) 16 - Lanço Belas/Lourel.

Este IC desenvolve-se no concelho de Sintra e pretende estabelecer a ligação entre a Circular Regional Externa de Lisboa (CREL), na zona de Belas, e Lourel (Nó do IC16).

O projecto encontra-se na fase de Estudo Prévio, apresentando-se em detalhe a avaliação de duas soluções de traçado alternativas (FIG. 1).

A entidade responsável pelo projecto e implementação do presente lanço do IC 16 é a Junta Autónoma das Estradas (JAE), organismo público tutelado pelo Ministério do Equipamento, Planeamento e Administração do Território.

O Estudo de Impacte Ambiental realizado é composto pelos seguintes volumes:

- Volume 3.1 - Sumário Não Técnico
- Volume 3.2 - Relatório Síntese
- Volume 3.3 - Anexos e Bibliografia

Este estudo tem como objectivos a análise das consequências ambientais provocadas directa ou indirectamente pelo projecto, a identificação, previsão e avaliação dos impactes e, por fim, a recomendação de medidas adequadas a minimizar os impactes negativos ou a potenciar os positivos, esclarecendo as vantagens e desvantagens de cada solução.

O EIA foi desenvolvido de acordo com a Legislação Nacional e Comunitária em vigor (DL n.º 186/90 e DR n.º 38/90; Directiva 85/337/CEE), pretendendo-se com este Sumário Não Técnico fornecer ao público em geral uma informação sintética das principais conclusões, recomendando-se a consulta do Volume 3.2 para uma abordagem mais detalhada.

## 2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A construção desta via insere-se no âmbito do Plano Rodoviário Nacional, que prevê para a Região de Lisboa um conjunto de Circulares Regionais, já construídas ou a construir, e correspondentes Radiais que têm como finalidade promover o ordenamento do tráfego na Área Metropolitana Norte de Lisboa, melhorando o acesso às principais áreas suburbanas (FIG. 2).

O IC 16 é composto por dois lanços: o primeiro que liga a CRIL à CREL e o segundo correspondente ao projecto em análise (Belas/Lourel).

O objectivo do IC16 é essencialmente, o de criar uma via rápida que facilite o acesso não só a Lisboa, como também a todos os destinos servidos pela CREL e pela CRIL, assumindo-se como uma alternativa ao IC19 (Lisboa - Sintra).

A nova via corresponde assim a uma infraestrutura de grande importância com repercussões ao nível do desenvolvimento local e regional.

## 3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A via será constituída por duas faixas de rodagem em cada sentido, estando o seu traçado projectado para uma velocidade de 80 Km/hora. O projecto contempla a possibilidade do alargamento da faixa de rodagem para três vias em cada sentido.

Foram estudadas todas as possibilidades de traçado de forma a encontrar a solução que melhor servisse os objectivos da via e minimizasse os seus impactes.

Entre todas as possibilidades estudadas foram retidas duas soluções a que se chamaram Solução I e Solução II (FIG. 1).

Ambas têm origem na CREL, em locais diferentes, confluindo a Sul de Sacotes (Km 9+186 na Solução I e Km 8+637 da Solução II).

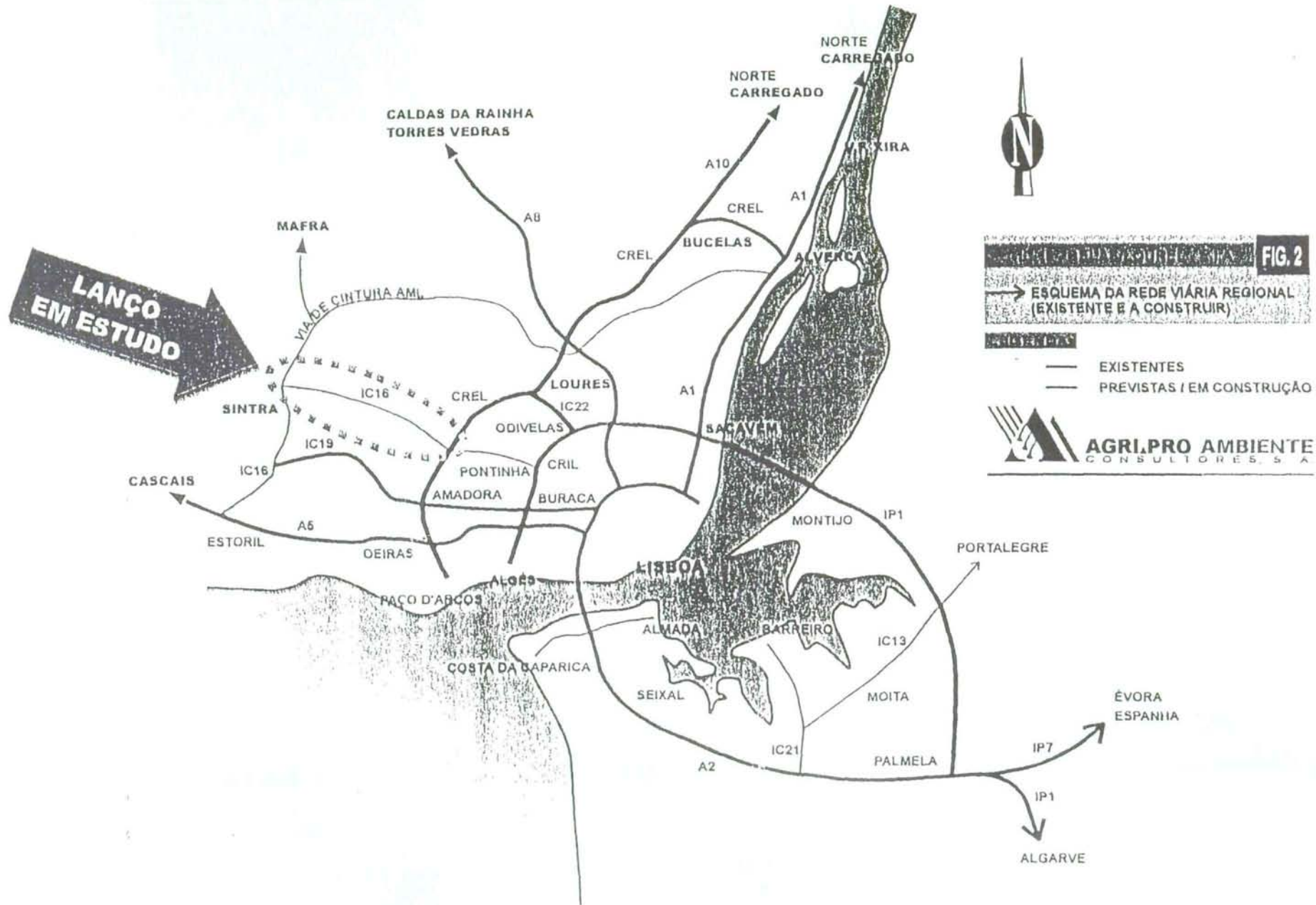
A partir deste local as soluções são comuns até ao Nó de Lourel.

A sua extensão total é de cerca de 11 Km e inclui ligações à rede viária existente, através dos Nós de Belas e de Vale de Lobos (Solução I), e Nós do Alto de Colaride, de Aqualva-Cacém e do Telhal (Solução II). Há ainda a considerar os Nós de Sacotes e de Lourel, comuns a ambas as soluções.

### 3.1 Solução I

O traçado da Solução I tem início no Nó de Belas, na CREL, e termina no Nó de Lourel, com um total de 11 653 m de extensão.





Na parte inicial, até ao Km 4+000, o traçado segue uma orientação Noroeste, transpondo a Ribeira de Carenque ao Km 0+335, onde cruza a EN250, subindo em seguida a Serra de Casal de Cambra, após o qual desce até à Ribeira de Belas.

A partir do Km 4+200, o traçado desenvolve-se numa zona de meia encosta, contornando a urbanização do Clube de Campo de Belas.

A partir deste ponto desce-se até à Ribeira da Jarda, após a qual está localizado o Nó de Vale de Lobos, que permite a ligação à EN 117 e à EM 544.

Seguidamente está localizada a passagem superior à linha do Oeste do Caminho de Ferro, onde se inicia uma zona de transição entre um relevo acidentado, constituído pela Serra da Carregueira, e um mais plano, constituído por terrenos junto à Ribeira dos Ferreiros e a Campo Raso.

A partir daqui, o perfil longitudinal desta solução acompanha aproximadamente o terreno natural.

Até ao fim do traçado, prevêem-se ainda a construção Nó de Sacotes (com a EN 250-1) e a remodelação do Nó de Lourel, de modo a integrar o novo traçado.

### 3.2 Solução II

Esta solução tem início na CREL, próximo de Idanha, introduzindo nesta via um nó de ligação entre Queluz e Belas (Nó do Alto de Colaride), terminando no Nó de Lourel, com um total de 11 105 m de extensão.

Até cerca do Km 4+000 segue uma orientação Noroeste passando a Sul da Idanha para atravessar a EM508 na zona da Fonte das Eiras. Na zona do Nó de Aqualva-Cacém, o traçado passa inferiormente à EN250. Este nó vai obrigar à rectificação da EN250 sendo necessário demolir várias habitações.

Cruza depois novamente a EN250, em Mira Sintra, e fazendo uma extensa curva à direita atravessa o extremo Sul da Tapada dos Coelho e da Quinta do Molhapão.

Depois de atravessar a Quinta da Boavista, o traçado passa superiormente à Linha Oeste do Caminho de Ferro, iniciando-se aí outro viaduto que atravessa o Vale da Ribeira de Jarda. O Nó do Telhal liga a Solução II à EM544 na zona da Casa de Saúde do Telhal.

Após a passagem da EM608, a Norte de Barrosa, o traçado toma uma orientação Oeste, passando no limite de uma pedreira em actividade (Pedreira de Maria Dias), a partir da qual se vai aproximando da Solução I até passarem a coincidir as duas soluções ao Km 8+637 que corresponde ao Km 9+186 da outra solução.

A partir deste ponto as soluções serão comuns bem como os nós já descritos.

#### 4. SITUAÇÃO ACTUAL DE AMBIENTE

A situação actual do ambiente reflecte a característica fundamental de ser uma zona de transição entre áreas densamente urbanizadas da periferia de Lisboa e zonas rurais muito humanizadas e em regressão.

A componente socioeconómica surge assim como a de maior impacte.

##### 4.1 Componente Biofísica

A área de influência do traçado de ambas as soluções caracteriza-se por um relevo relativamente ondulado com uma rede hidrográfica bem marcada, desenvolvendo-se entre os 290 m (a Norte da Venda Seca) e os 105 m (Ribeira da Lage, a Sul de Rio de Mouro). A parte final de ambas as soluções desenvolve-se contudo, numa área já mais aplanada, correspondente ao Planalto da Granja.

A natureza dos solos atravessados difere nos dois traçados. A Solução I afecta essencialmente, solos com reduzida capacidade de uso agrícola, tendo uma baixa capacidade de prevenção de situações de poluição na sequência de derrames.

A Solução II atravessa algumas manchas de solos mais evoluídos ou de maior valor agrícola, que apresentam, em contrapartida, um comportamento mais favorável relativamente a factores de poluição.

O troço final de ambas as soluções (incluindo a parte comum) corresponde às áreas de maior valor, classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Em termos do clima local existem duas áreas perfeitamente demarcadas: o Planalto da Granja e a zona das Serras da Carregueira e de Casal de Cambra.

Enquanto na primeira a influência marítima é ainda pronunciada, na segunda registam-se contrastes climáticos mais acentuados e uma maior secura.

A rede hidrográfica do concelho é influenciada pelo relevo existente, com duas pendentes hidrográficas bem demarcadas uma que se dirige para o Atlântico (desenvolvendo-se a Poente e a Norte) e outra para o Rio Tejo (Sul e Sudeste).

As principais ribeiras atravessadas são a de Carenque, de Belas e da Jarda.

Do ponto de vista dos factores de qualidade do ambiente não se registam contaminações significativas merecendo apenas referência alguns problemas na qualidade da água subterrânea.

Quanto à flora silvestre, esta apresenta um elevado grau de degradação e ocupa uma pequena percentagem de território, limitando-se às margens das principais linhas de água, a algumas zonas de cabeceira das colinas mais elevadas, às zonas mais declivosas e aos locais incultos.

Esta área possui assim um baixo valor de conservação, contudo, na envolvente das zonas de Casal de Cambra, Serra da Carregueira e Vale de Lobos podem ainda observar-se manchas de matos de grande diversidade, ligadas com o pinheiro bravo. A estrutura diversificada da Quinta do Molhapão constitui também uma formação com carácter único na zona.

Relativamente à fauna a zona de intervenção não apresenta um valor assinalável, visto tratar-se de um território muito alterado, destacando-se apenas nas áreas mais arborizadas, sobretudo entre Casal de Cambra e Vale de Lobos, um coberto vegetal mais rico que cria condições ecológicas mais diversificadas, sem no entanto determinar um valor global importante.

Refira-se que na área em estudo não existe qualquer zona classificada no âmbito das Áreas Protegidas ou Biótopos/Corine. A zona da Serra da Carregueira está, no entanto, incluída nas propostas da Rede Natura 2000.

#### 4.2 Componente Humana e Socioeconómica

As características da paisagem na qual decorre o traçado, reflectem duas realidades distintas.

O traçado da Solução I desenvolve-se mais a Norte, com maiores variações altimétricas, maioritariamente em área florestada, o que demarca a sua maior tendência rural. Na parte final ocorre numa área de características mais agrícolas comum à Solução II

Pelo contrário, o traçado da Solução II desenvolve-se numa zona menos acidentada e de altitude inferior, na sua maioria de vale, com uma ocupação de incultos, de áreas agrícolas (culturas arvenses) e de áreas urbanas.

Distinguem-se assim, três tipos de paisagem: as zonas de agricultura intensiva (zonas mais baixas ou de várzea), os povoamentos florestais (maior presença nas zonas mais altas, de encosta e de relevo mais acentuado, a Nordeste) e as áreas sociais de características urbanas e rurais.

Quanto ao património arquitectónico, a área em estudo é bastante rica já que a região de Sintra tem sido constantemente povoada desde os tempos mais remotos, conforme o comprovam os diversos achados arqueológicos.

Na área de influência do projecto, salientam-se o Aqueduto das Águas Livres a Barragem Romana de Belas e algumas das antigas quintas de Sintra.

Em termos administrativos, o projecto ocorre no concelho de Sintra, freguesias de Belas, Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro, Algueirão - Mem Martins e Santa Maria de Sintra no caso da Solução I e as freguesias de Belas, Agualva-Cacém, Algueirão - Mem Martins e Santa Maria de Sintra na Solução II.

O sector terciário é aquele que maior importância tem no concelho, influenciando decisivamente a forte evolução populacional verificada e a sua distribuição. O concelho de Sintra é, no entanto, bastante dependente da cidade de Lisboa em termos do mercado de emprego, facto que gera um elevado número de deslocações casa - emprego, com repercussões na acessibilidade.

O Plano Director Municipal (PDM) de Sintra identifica várias zonas como estando afectas à Reserva Agrícola Nacional (RAN), sobretudo no Planalto da Granja e nas zonas de vale, correspondendo de um modo geral às manchas existentes em alguns troços das linhas de água que drenam a região.

A Reserva Ecológica Nacional (REN) corresponde, de um modo geral, às linhas de água principais, às vertentes de declives mais acentuados e às zonas de maior infiltração, nomeadamente no Planalto da Granja.

## 5. IMPACTES DO PROJECTO

Os principais impactes negativos directos foram identificados para a fase de construção, sendo na maioria dos casos localizados e referentes apenas a esta fase.

Correspondem a movimentações de terras que alterarão significativamente o perfil do terreno, induzindo outros impactes, nomeadamente em termos visuais e de afectação da flora e fauna.

Todos os solos ocorrentes podem ser reutilizados em aterros, com excepção dos solos presentes no início da Solução II (calcários rijos), que levarão a uma maior dificuldade no seu desmonte com maiores impactes para as populações.

No domínio climático e de qualidade do ar os impactes são reduzidos e equivalentes para as duas alternativas, embora a Solução II, devido à sua proximidade a zonas urbanizadas, constitua uma fonte de poluentes com incidências mais significativas.

No que se refere à flora e à fauna, os principais impactes decorrentes da construção de qualquer uma das soluções, centram-se na destruição do coberto vegetal natural e semi-natural ao longo do eixo da via e num incremento do isolamento dos habitats da fauna atravessados pela via, sobretudo entre o km 0+500 e o km 5+000 e entre o km 5+700 e o km 11+400 da Solução I, e entre o km 4+000 e o km 11+000 da Solução II.

Assim, a Solução I fragmentará, entre o km 0+500 e o km 5+000, uma mancha de matos diversificada com capacidade para proporcionar habitat a espécies como o coelho, alguns pássaros e répteis.

Por outro lado, a Solução II destruirá entre o km 4+000 e o km 4+700, uma faixa de mata mista diversificada e desenvolvida afectando alguns habitats de refúgio para a fauna em geral.

Nos últimos cinco quilómetros de ambas as Soluções assiste-se à destruição de uma faixa de habitats agrícolas abertos, afectando especialmente os mamíferos terrestres não voadores, como o coelho, doninha, ouriço-cacheiro, entre outros.

O principal impacte desta fase corresponde à afectação das populações.

Em primeiro lugar devido às demolições onde os impactes na Solução II serão muito elevados, havendo lugar a um número importante de demolições, nomeadamente no Bairro da Chutaria, Bairro João da Nora, Bairro do Grajal e Rua da Tojeirinha, junto à EN250 no Cacém.

Na Solução I não se prevêem demolições.

Em seguida, na qualidade de vida das populações, particularmente devida aos veículos e máquinas afectas à obra, bem como à movimentação de terras que podem gerar emissões moderadas de partículas e causar níveis de ruído significativos. Esta situação torna-se também mais significativa na Solução II devido à sua maior intromissão com áreas urbanas mais extensas e de maior densidade populacional.

Relativamente ao património foram identificados diversos locais que sofrem directa ou indirectamente de potenciais impactes relacionados com a sua localização em relação ao traçado.

Estão neste caso troços do Aqueduto das Águas Livres, a Barragem Romana de Belas e o valor patrimonial / paisagístico atribuído à Quinta do Molhapão. A Solução II pela sobreposição pontual ao Aqueduto das Águas Livres e passagens em viaduto sobre a Quinta do Molhapão apresenta-se com impactes mais elevados.

Em termos paisagísticos, verificou-se que a Solução I apresenta impactes negativos significativamente menores que a Solução II, devido à sua melhor integração na paisagem e menor visibilidade a partir da envolvente, dado fazer-se em zonas menos habitadas e de uso florestal.

Em síntese, na fase de construção, ocorrerão impactes negativos significativos, a maioria dos quais de carácter temporário e que podem ser atenuados se foram tidas em conta as recomendações e medidas sugeridas.

A exploração da via ocasionará os impactes positivos mais significativos, destacando-se a criação da própria infraestrutura, com melhoria da acessibilidade e redução significativa dos actuais congestionamentos de tráfego no IC19.

Na fase de exploração, os impactes negativos mais importantes correspondem aos paisagísticos e aos níveis de ruído gerados pelo tráfego, cujos efeitos se farão sentir nas zonas habitadas envolventes à via.

Na FIG. 3 apresenta-se a localização e o tipo dos principais impactes previstos.

## 6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS

Nesta fase de Estudo Prévio as principais medidas de minimização correspondem às próprias escolhas do traçado e às soluções técnicas a adoptar.

Durante o estudo, depois de se terem definido as soluções principais a desenvolver, que resultaram do abandono de outras mais desfavoráveis, fizeram-se um elevado número de ajustamentos nos traçados para minimizar os impactes.

Para além disso, são já considerados no Estudo Prévio, e para ambas as soluções, um conjunto de atravessamentos em viaduto que reduzem de forma significativa as afectações directas.

As recomendações e medidas desenvolvidas no EIA para a fase de construção e exploração deverão ser aprofundadas no projecto de execução.

Na fase de construção, as recomendações centram-se no planeamento adequado dos trabalhos, nomeadamente no cuidado e na calendarização dos trabalhos de preparação dos terrenos, na escolha dos locais mais adequados para a instalação de estaleiros, devendo ser evitadas áreas de protecção patrimonial, solos RAN e vizinhança das populações.

Uma construção bem planeada evita e/ou diminui a níveis aceitáveis muitos dos impactes negativos que se verificam nesta fase, diminuindo as incomodidades das populações e as implicações no ambiente.

A montagem local de tapumes, em operações que se prevejam mais ruidosas e nas zonas de maior densidade habitacional, é recomendada.

Sempre que houver necessidade de demolição de habitações deve providenciar-se o realojamento dos ocupantes e respectivas famílias, antes do início das obras. Justifica-se assim a implementação de um plano de apoio aos habitantes afectados através de indemnizações e/ou outras medidas de compensação.

Recomenda-se ainda que na fase de planeamento e construção, a obra seja acompanhada por uma equipa técnica ambiental, no sentido de orientar e aconselhar a actuação nesta fase.

Na fase de exploração, as principais medidas propostas referem-se à implantação de medidas de protecção acústica nas zonas de atravessamento de povoações, onde foram previstos níveis de ruído significativos, após a entrada em funcionamento da estrada. Deve ainda proceder-se à completa recuperação e integração paisagística da área intervencionada.

Propõem-se ainda cuidados particulares com a qualidade das águas.

Refira-se, por último, que no projecto de traçado proposto foi já integrado um conjunto importante de medidas de minimização, sobretudo relacionadas com a afectação de solos RAN e actividades agrícolas, com a afectação e perturbação das populações e valores patrimoniais e ainda com os impactes na paisagem.

No Quadro 1 é apresentada uma síntese das medidas minimizadoras dos impactes negativos e riscos associados a este projecto rodoviário, para as fases de construção e exploração.

## 7. CONCLUSÃO.

No estudo prévio foram estudadas várias alternativas ao traçado procurando-se aquelas que fossem mais favoráveis técnica e ambientalmente.

Retiveram-se para o estudo prévio as duas alternativas que melhor correspondiam às figuras de planeamento e que apresentavam os impactes menos elevados.

Globalmente, a Solução I surge como mais vantajosa que a Solução II devido ao menor número e importância dos seus impactes.

A Solução I, desenvolvendo-se numa área menos habitada terá menores impactes no ruído, na inserção paisagística da via e nos aspectos socioeconómicos, que surgem como o factor mais diferenciador.

Com efeito, na Solução II espera-se um elevado número de demolições e uma forte intromissão nos aglomerados populacionais atravessados, com repercussões importantes na qualidade de vida das populações e na qualidade visual dessas zonas.



**Quadro 1 - IC16 - Lanço Belas / Lourel. EIA**  
**Matriz Síntese dos Principais Impactes e Medidas Minimizadoras**

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Geomorfologia	I	Km 1+575 / 2+500; Km 4+475 / 4+625; Km 4+625 / 4+800; Km 6+325 / 7+425.	C/E	Negativo Importante	Taludes de escavação/aterro com superfícies expostas consideráveis (superiores a 15 m). Potenciais riscos de ravinamento e escorregamento e impactes paisagísticos significativos	• Banquetas nos taludes com mais de 8 m de altura	• Tratamento paisagístico adequado
	II	Km 2+225 / 2+525; Km 7+150 / 7+675					
	II	Km 4+200 / 4+650	C	Negativo Importante Localizado	Desmonte de áreas rochosas compactas com recurso a explosivos	-	-
Solos	I	Km 8+000 / 9+800 Km 10+500/10+800; Km 11+100/11+400	C	Negativo Moderado	Afectação de solos de elevado valor agrícola e/ou pertencentes à RAN, não atravessados por viadutos.	-	• Decapagem de terra arável antes do início dos trabalhos de movimentação de terras para utilização na recuperação paisagística.
	II	Km 5+900 / 6+200; Km 6+500 / 6+700; Km 8+000 / 9+300; Km 10+100/10+300; Km 10+600/10+900					
	Ambas as Soluções	Ao longo do traçado	C/E	Negativo Pouco Significativo	Erosão dos solos	-	• Desmatção/desflorestação limitadas ao indispensável. • Revestimento imediato dos taludes
		Envolventes do traçado e locais de depósito	C	Negativo Pouco Significativo Temporário	Compactação do solo pela deposição temporária de materiais e circulações	-	• Definição de um corredor de trabalho o mais estreito possível.
		Vizinhança do traçado.	C/E	Negativo Pouco Significativo	Contaminação de solos pela deposição de poluentes, infiltração das escorrências da estrada e risco de acidentes com substâncias perigosas.	• Drenagem correcta das águas da plataforma.	• Controle dos veículos durante a obra

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Clima	I	Km 0+400	E	Negativo Pouco Significativo Irreversível	Probabilidade de ocorrência de nevoeiros.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocação de sinalização de informação e prevenção.</li> </ul>
		Ao Longo do Troço Comum					
	II	Km 0+4+700	E				
		Km 5+800					
Recursos Hídricos	Ambas as Soluções	Linhas de Água	C	Negativo Pouco Significativo Reversível	Fenómenos de erosão hídrica em consequência da destruição do coberto vegetal.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rápida estabilização dos taludes através do seu revestimento imediato.</li> </ul>
		Todas as linhas de água não atravessadas por viaduto	C/E	Negativo Pouco Significativo	Interrupção de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passagens hidráulicas dimensionadas para o caudal actual e para o caudal de cheia.</li> </ul>	-
Qualidade do Ar	Ambas as Soluções	Vizinhança do traçado	E	Negativo Pouco Significativo Irreversível	Degradação da qualidade do ar devido às emissões do tráfego, com maiores impactes nas áreas habitacionais	-	-
Qualidade da Água	I	Ribeira de Jarda; Ribeira de Belas; Ribeira de Carenque Ribeira de Ferreiros	E	Negativos Importantes potenciais	Poluição dos meios hídricos pelas escorrências da estrada	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de estudo mais aprofundado no projecto de execução. Averiguar necessidade da implantação das bacias de retenção.</li> </ul>
		II					
	Ambas as Soluções	Zonas dos Estaleiro	C				

Factores Ambientais	Solução Afetada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Resíduos e Contaminação de Solos	Ambas as Soluções		C	Negativo Pouco Significativo Reversível	Resíduos da desflorestação e desmatação. Resíduos dos estaleiros.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar o depósito junto à via.</li> <li>Depositar em locais legalmente autorizados.</li> </ul>
Ruído	I	Km 0+700 / 1+500 Km 2+200; Km 5+400;	C/E	Negativo Muito Significativo	Perturbação acústica devido aos trabalhos de construção e ruído de tráfego.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocação de tapumes delimitando área de construção nos locais habitados;</li> <li>Trabalhos de construção apenas no período diurno;</li> <li>Aprofundamento do estudo sobre necessidade de barreiras acústicas (fase de operação)</li> </ul>
	II	Km 0+500 Km 1+500 Km 3+000 Km 3+300 / 4+000 Km 5+000 Km 6+400					
	II	Km 4+250 / 4+600	C	Negativo Importante	Uso de explosivos no demonte de áreas rochosas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protecção local com tapumes</li> <li>Realização das obras apenas no período diurno</li> </ul>
Flora	Ambas as Soluções	Área da estrada e sua envolvente	C	Negativo Significativo	Destruição do coberto vegetal e degradação das comunidades ecológicas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restringir a desmatação à área estritamente necessária.</li> <li>Florestar/arborizar as áreas aterradas e escavadas.</li> </ul>
	II	Km 4+000 / 4+700;	C/E		Afectação do coberto vegetal e degradação das comunidades ecológicas, de impacte significativo.	-	-
Fauna	Ambas as Soluções	Área da estrada e envolvente	C	Negativo Significativo	Destruição/Perturbação de habitats	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Particular cuidado com a destruição de arvoredos, matos e muros nas áreas de vale.</li> <li>Evitar que as intervenções de desmatação ocorram no período de reprodução da fauna (Março a Julho).</li> </ul>
		Ao longo da estrada	C/E	Negativo Significativo	Efeito de barreira à passagem de fauna	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitamento das passagens hidráulicas para a passagem de animais: implantação de 2 passagens de fauna na Solução I e 4 passagens de fauna na Solução II).</li> </ul>

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Fauna	Ambas as Soluções	Ao longo da estrada	E	Negativo Pouco Significativo	Risco de atropelamento	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedar a via</li> </ul>
Sistemas Ecológicos	I	Km 1+600 / 4+600	C/E	Negativo Significativo	Partição da faixa de matos mediterrânicos, que ocupa a Serra de Casal de Cambra. Interrupção das linhas de continuidade, excepto na travessia em viaduto, da Ribeira de Belas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproveitamento das passagens hidráulicas para passagens de animais e instalação de passagens de fauna</li> </ul>
		Km 4+000 / 4+700	C/E	Negativo Muito Significativo	Destruição de uma faixa de mata de pinheiro e folhosas bem desenvolvidas e conservada com carácter único no contexto local. Perturbação Irreversível das suas funções como biótopo de refúgio.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir ao mínimo a faixa de intervenção</li> </ul>
	Km 4+700 / 5+000	C/E	Negativo Significativo	Perturbação de uma faixa de terrenos de várzea bem compartimentados, com importantes funções como biótopos de alimento	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproveitamento das passagens hidráulicas para passagens de animais e instalação de passagens de fauna</li> </ul>	
Paisagem	Ambas as Soluções	Zona de estaleiros, central de betão e acessos provisórios	C	Negativo Significativo Reversível	Impacte visual dos estaleiros, Central de betão e acessos provisórios	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização de estaleiros e Central de betão, afastados dos locais de maior absorção visual (várzeas) e das povoações.</li> <li>• Os caminhos provisórios deverão ocorrer nas áreas afectas à obra.</li> <li>• Recuperação paisagística destas áreas.</li> </ul>
	I	Km 0+325 / 0+575	E	Negativo Significativo Irreversível	Atravessamento da Ribeira de Carenque em viaduto - interrupção visual do vale e da galeria ripícola existente.	Viaduto	-

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Paisagem	I	Km 1+150 / 1+525	E	Negativo Significativo Irreversível	Aterro entre 5 e 14 m, sobre áreas agrícola - proximidade relativa de área social de ocupação dispersa	-	• Plano de recuperação paisagística
		Km 5+357 / 5+725	E		Atravessamento da Ribeira de Jarda em viaduto - interrupção da galeria ripícola existente, conflitos visuais com o cruzamento de estradas existentes na proximidade	Viaduto	
	II	Km 0+000/0+425	E	Negativo Significativo Irreversível	Aterro entre 5 a 10,5 m sobre a área agrícola - proximidade relativa de área social	-	• Plano de recuperação paisagística
		Km 2+000 / 3+675	E		Aterros e escavações com alturas máximas de 14 a 19 m, respectivamente em zona de proximidade imediata de áreas sociais - interrupção de relações visuais e funcionais.	-	
		Km 4+400 / 4+850	E	Negativo Significativo Irreversível	Atravessamento da Quinta do Molhapão, parte em viaduto sobre a ribeira e parte sobre aterros que atingem os 6,5 de altura - obstrução visual e funcional, destruição grave do valor paisagístico da Quinta	Viaduto	
		Km 4+850 / 5+200	E	Negativo Significativo Irreversível	Atravessamento em zona de proximidade imediata da Quinta da Boa Vista e proximidade relativa de área social	-	
		Km 5+520 / 5+720	E		Atravessamento de Ribeira de Jarda em viaduto e nó de ligação rodoviária - interrupção visual do vale e da galeria ripícola existente	Viaduto	

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Património	I	km 0+300	C/E	Negativo Moderado	Proximidade da Barragem Romana de Belas e atravessamento em viaduto do Aqueduto das Águas Livres. Destruição da zona de enquadramento	Definição do traçado sem afectação directa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhamento dos trabalhos de construção por arqueólogo</li> </ul>
	II	Km 4+700 / 5+000	C/E	Negativo Significativo	Atravessamento da Quinta do Molhapão, junto à zona de entrada e próximo do portão brasonado e de uma estrutura à superfície do Aqueduto das Águas Livres (em viaduto)	Viaduto	
		Km 2+500; Km 3+000; Km 4+500			Atravessamento do Aqueduto das Águas Livres (em aterro)	-	
Uso do Solo	Ambas as Soluções	Área expropriada, área de servidão e envolvente dos nós	C/E	Negativo Significativo Irreversível	Transformação do uso agro-florestal do solo	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localização do estaleiro considerando este aspecto.</li> </ul>
		Áreas de RAN e REN (Fig.III.35 e do Vol. II)	C	Negativo Significativo em Parte Reversível	Áreas de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional ocupadas pela Estrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construção de viadutos nalgumas das áreas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar a localização de estaleiros e deposição de materiais em áreas de RAN.</li> </ul>
Socioeconomia	II	Km 0+500 / 0+900; Km 1+400 / Nó com a EN250 Km 3+000	C	Negativo Muito Significativo	Demolição de habitações	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de indemnizações e de acompanhamento dos realojamentos</li> </ul>
	I	Km 0+700 / 1+500; Km 2+200 Km 5+400		Negativo Significativo	Afectação da Qualidade de Vida - áreas urbanas adjacentes à estrada	-	
	II	Km 0+500 Km 1+500 Km 3+000 Km 3+300 / 4+000 Km 5+000 Km 6+400	C/E	Negativo Significativo	Afectação da Qualidade de Vida - áreas urbanas adjacentes à estrada	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de protecção acústica e paisagísticas</li> </ul>

Factores Ambientais	Solução Afectada	Localização de Impactes	Fase	Impactes		Medidas de Minimização	
				Tipo	Características	Adoptadas no Projecto	Recomendadas
Socioeconomia	II	Bairro da Chutaria; Bairro João da Nora Bairro de Grajal	C/E	Negativo Significativo em parte Reversível	Alteração da acessibilidade transversal. Estradas e caminhos interceptados	Reposição de todos os caminhos e estradas interceptados, restabelecendo as anteriores ligações e os acessos a habitações e propriedades	-
	Ambas as Soluções	-	C/E	Positivo Pouco Significativo	Emprego gerado pela obra.	-	-
		Terrenos agrícolas na envolvente do traçado (parte comum)	C/E	Negativo Pouco Significativo	Dificuldades de acesso às propriedades. Afectação do uso.	-	• Planeamento cuidadoso dos caminhos provisórios
		Aglomerados na envolvente do traçado	C	Positivo Pouco Significativo	Aumento do consumo.	-	-
		-	E	Positivo Muito Significativo	Melhoria de acessibilidade e redução do congestionamento no acesso ao concelho de Sintra. Desenvolvimento Regional	-	-