



**IC 9**

**ALBURITEL/TOMAR (IC 3)**

**SUBLANÇO ALBURITEL /  
NÓ DE CARREGUEIROS**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**IC 9 – ALBURITEL / TOMAR (IC 3)**  
**SUBLANÇO ALBURITEL / NÓ DE CARREGUEIROS**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**IC 9 – ALBURITEL / TOMAR (IC 3)  
SUBLANÇO ALBURITEL / NÓ DE CARREGUEIROS**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**NOTA DE APRESENTAÇÃO**

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental relativo IC 9 – Alburitel / Tomar (IC 3) - Sublanço Alburitel / Nó de Carregueiros, em fase de Projecto de Execução.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto:

- pelo presente **Resumo Não Técnico**,
- por um Relatório Síntese,
- por um volume de Anexos Técnicos,
- por um volume relativo ao Plano Geral de Monitorização
- pelos Projectos de Medidas de Minimização (Integração Paisagística e Protecção Sonora).

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado entre Junho de 2002 e Agosto de 2003.

Lisboa, Agosto de 2003

Otilia Baptista Freire  
(Arq.<sup>a</sup> Paisagistas – Coordenadoras do EIA)

Catarina Dias Pereira

**IC 9 – ALBURITEL / TOMAR (IC 3)  
SUBLANÇO ALBURITEL / NÓ DE CARREGUEIROS**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**ÍNDICE**

	<i><u>Pág.</u></i>
1	INTRODUÇÃO..... 1
2	O PROJECTO EM ESTUDO ..... 2
2.1	Enquadramento do Projecto ..... 2
2.2	Justificação do Projecto ..... 5
2.3	Descrição do Projecto ..... 5
3	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS ..... 8
4	Conclusão Final..... 17
4.1	Introdução..... 17
4.2	Síntese dos principais impactes do projecto ..... 18

## 1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao projecto rodoviário do IC 9 – Alburitel / Tomar (IC 3), Sublanço Alburitel / Nó de Carregueiros, em fase de Projecto de Execução, tendo sido adjudicado pelo ex-Instituto para a Construção Rodoviária (ex-ICOR), actual Instituto de Estradas de Portugal (IEP) à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda, responsável pela elaboração do EIA.

O proponente do projecto é deste modo o ex-ICOR/IEP.

Apesar do presente lanço ter já sido alvo de uma Avaliação de Impacte Ambiental em fase de estudo prévio, quando integrado num estudo mais abrangente que envolvia o lanço do IC 9 – Vidigal / Tomar, optou-se por efectuar novo Estudo de Impacte Ambiental uma vez que decorreram oito anos desde a emissão do Parecer Técnico da Comissão de Avaliação seleccionada na altura para efectuar a avaliação do mesmo (o parecer foi emitido em Junho 1995).

Desta forma, o presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tem por objectivo a análise ambiental do traçado e foi efectuado com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, regulamentado através da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

De um modo geral, este estudo pretende analisar as implicações ambientais do traçado, afim de determinar os principais impactes ambientais decorrentes da sua execução e indicar as principais medidas de minimização, passíveis de implementação, para os impactes previstos.

Algumas dessas medidas são apenas implementáveis através de opções técnicas específicas do próprio Projecto Rodoviário, ou necessitam de ser complementadas com projectos específicos e implementados em fase de obra. Na presente fase de Projecto de Execução foram assim elaborados os Projectos de Medidas de Minimização e os Programas de Monitorização considerados necessários, estes últimos integrados em volume à parte, designado Plano Geral de Monitorização.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto por um **Relatório Síntese**, um volume de **Anexos Técnicos**, um volume referente ao **Plano Geral de Monitorização**, dois volumes respeitantes aos **Projectos de Medidas de Minimização (Integração Paisagística e Protecção Sonora)**, e o presente **Resumo-Não-Técnico**.

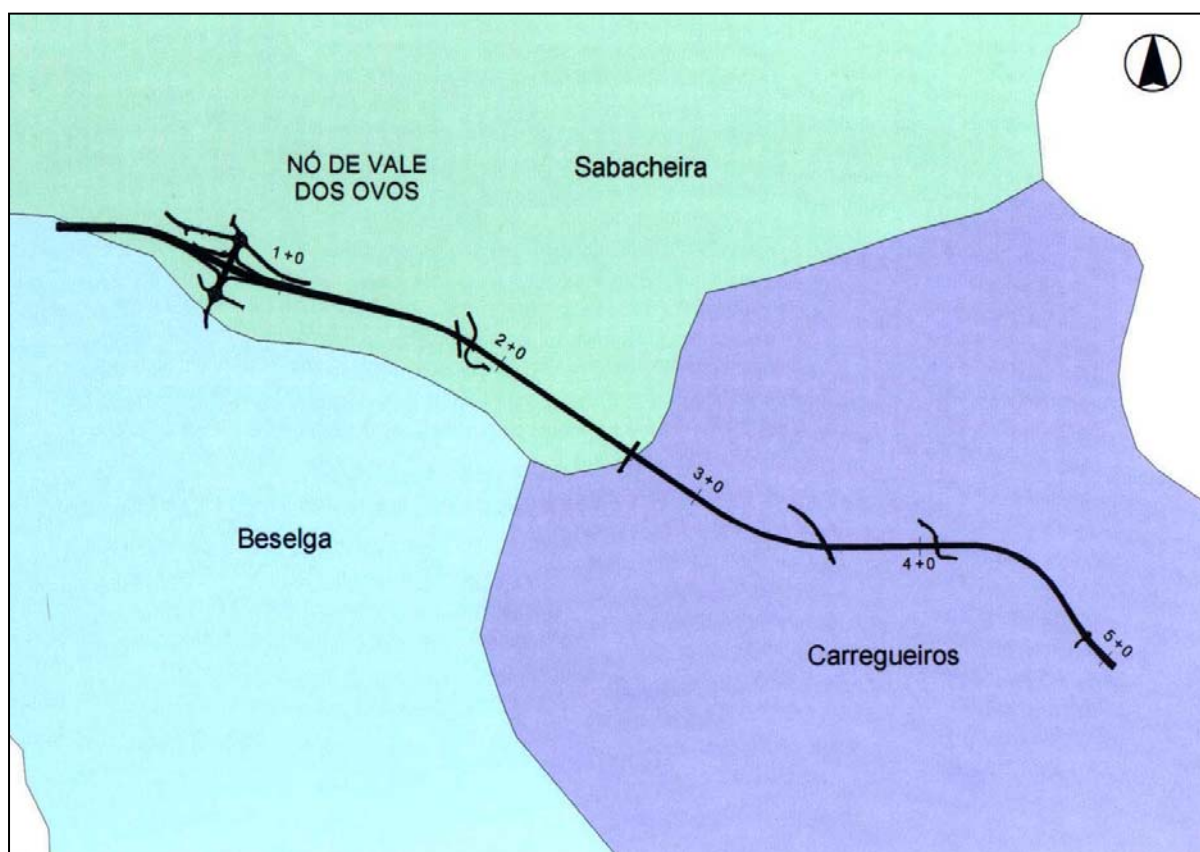
Na elaboração do Estudo foram considerados os seguintes parâmetros ambientais: Geomorfologia, Geologia, Solos e Reserva Agrícola Nacional, Clima, Recursos Hídricos e Qualidade da Água, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Sistemas Ecológicos (Flora e Fauna), Património Cultural, Paisagem, Planeamento e Gestão do Território e Componente Social.

## 2 - O PROJECTO EM ESTUDO

### 2.1 - Enquadramento do Projecto

A via em análise tem início a sudeste de Carregueiros desenvolvendo-se com uma orientação NW-SE e terminando aproximadamente ao km 5+000, junto à povoação de Carregueiros, onde se localizará o Nó de Carregueiros, não incluído no presente projecto.

A via em análise localiza-se na Região Lisboa e Vale do Tejo, mais concretamente na sub-região do Médio Tejo, atravessando o concelho de Tomar. Tem o seu início na freguesia da Beselga, desenvolvendo-se seguidamente na freguesia da Sabacheira terminando em Carregueiros (Figura 1).

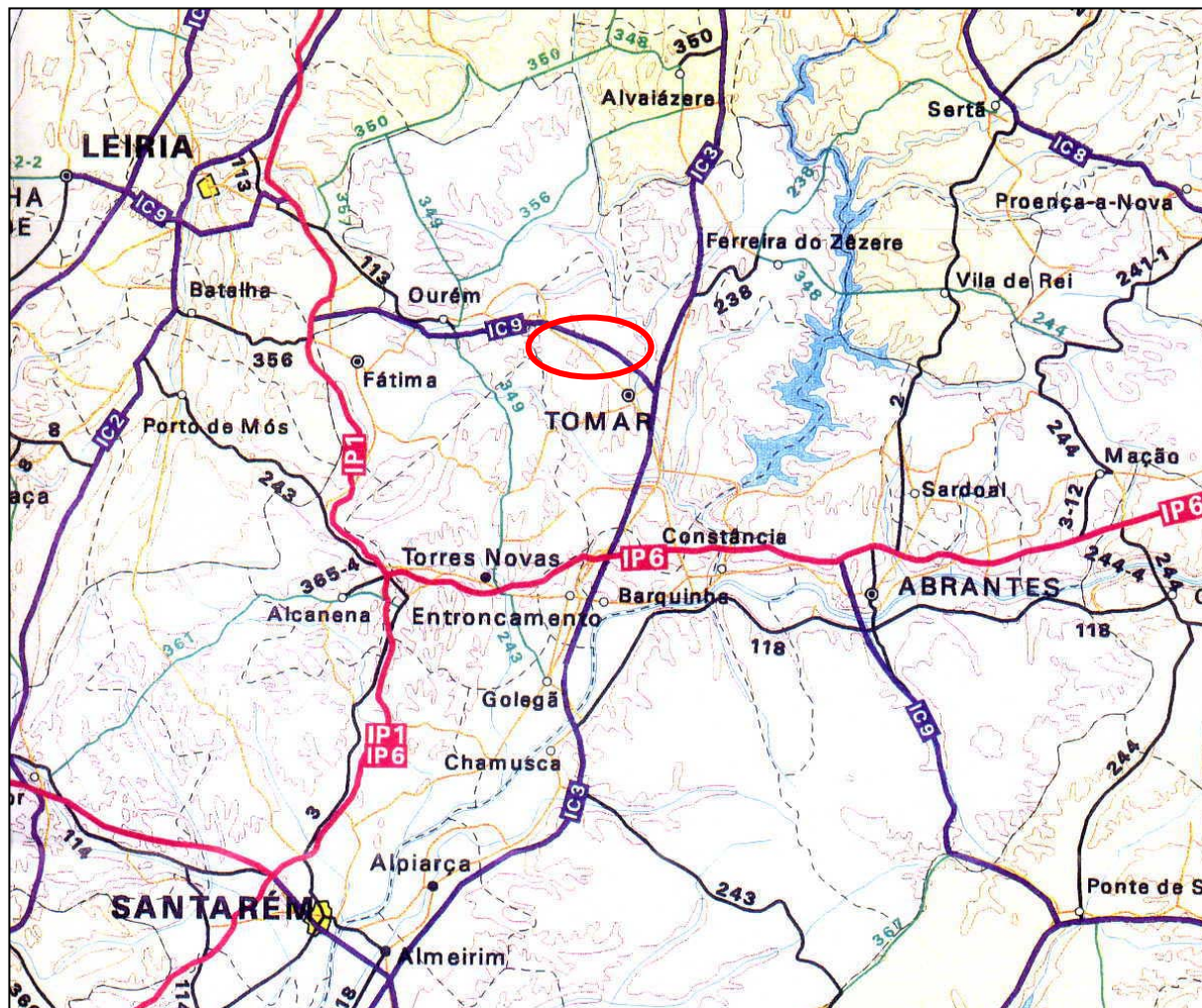


*Figura 1 - Freguesias atravessadas pelo traçado*

O Plano Director Municipal de Tomar apresenta um espaço canal destinado ao IC 9, contudo este não coincide na sua totalidade com o traçado agora em estudo uma vez que o sublanço agora em análise sofreu uma ripagem para norte na sua parte final no decurso do já referido parecer emitido pela CA relativamente ao EIA do IC 9 – Vidigal / Tomar.

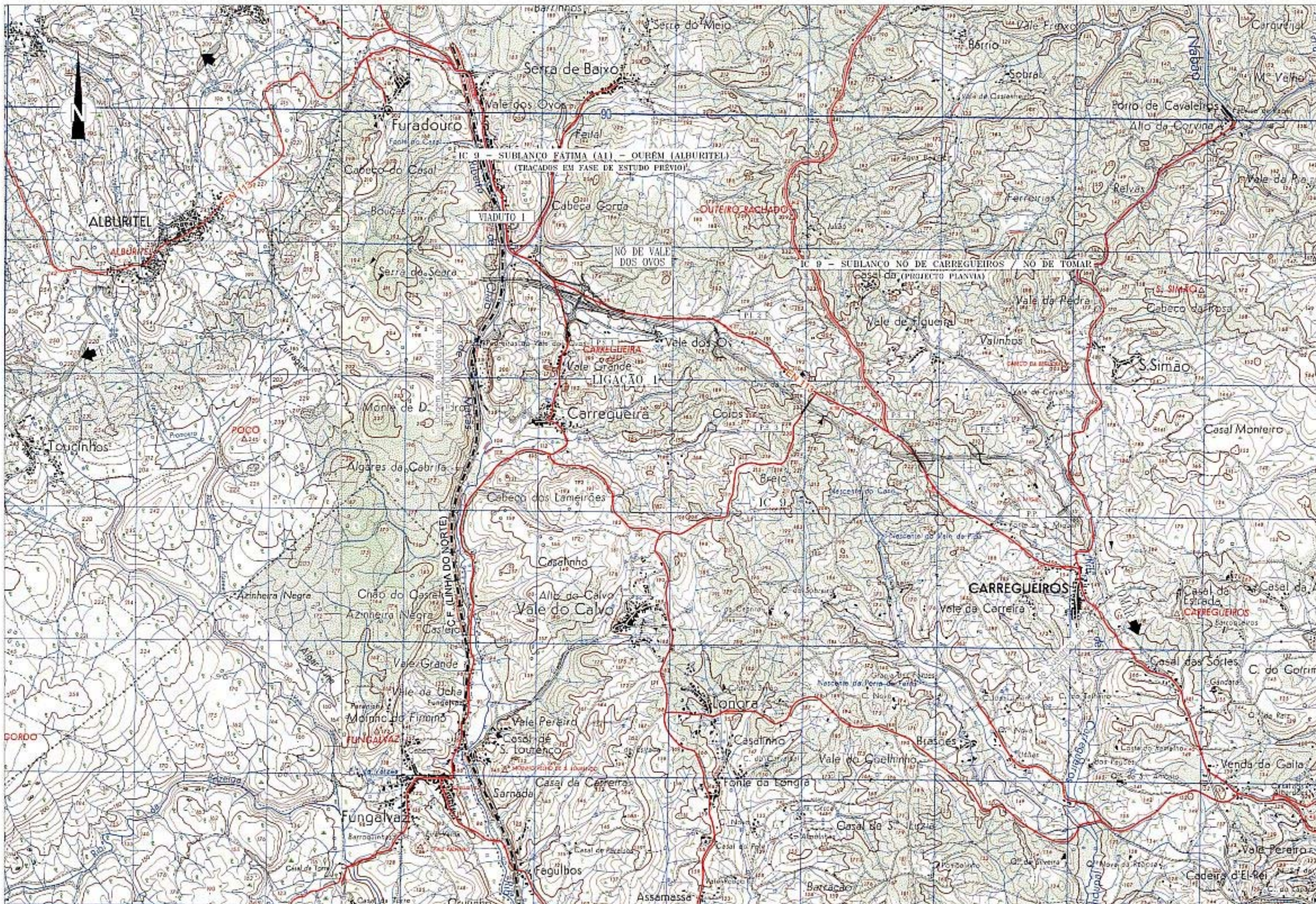
Na Figura 2 apresentam-se as principais interligações locais e regionais do projecto em estudo, na Figura 3 pode observar-se a implantação do traçado em análise sobre a Carta Militar.





*Figura 2 - Principais interligações locais e regionais (Fonte: Plano Rodoviário Nacional 2000).*





MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E HABITAÇÃO



IC 9 - ALBURITEL / TOMAR (IC 3)  
 SUBLANÇO ALBURITEL / NÓ DE CARREQUEIROS  
 PROJECTO DE EXECUÇÃO

ESCALAS  
 0 100 200 600m  
 1:25.000

PROJECTO:  
 DESENHO:  
 VERIFICAÇÃO:  
 CHEFE DE PROJECTO:

SUBSTITUI  
 SUBSTITUIDO:

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
 IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO

N.º DE DESENHO: FIGURA 3  
 DATA: 08/2003 FOLHA: 01/01



## 2.2 - Justificação do Projecto

Nos termos do Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000 – Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho), o IC 9 insere-se na rede nacional complementar (Itinerários Complementares), que *“assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia”* (Artº 4º). De acordo com este diploma, o IC 9 desenvolve-se entre a Nazaré e Ponte de Sôr (IC 13) e tem como pontos intermédios de passagem Leiria, Fátima, Ourém, Tomar e Abrantes.

O projecto em estudo tem como objectivo dar continuidade ao traçado que se desenvolverá até à zona da ribeira de Chão de Maçãs, ou seja, ao Sublanço do IC 9 - Fátima (A1) / Ourém (Alburitel), imediatamente a poente, que actualmente se encontra em fase de estudo prévio, ligar ao futuro Sublanço do IC 9 - Nó de Carregueiros / Nó de Tomar que ligará ao IC 3, bem como constituir uma alternativa à actual EN 113.

Desta forma, o sublanço em estudo proporcionará uma distribuição das deslocações e aliviará fundamentalmente o tráfego da actual EN 113 que liga Tomar a Leiria, actualmente sobrecarregada pelo tráfego de passagem. Outro aspecto importante é a ligação do litoral ao interior, preconizada pelo traçado completo do IC 9, potenciando o desenvolvimento das zonas interiores e a fluidez de tráfego.

O IC 9 quando completo deverá articular-se através dos nós previstos, quer com a rede viária principal – IP 1 e IP 6 (esta última através do IC 3) -, quer com a rede viária nacional intersectada, no caso presente representada pela EN 113, bem como com algumas Estradas Regionais.

O sublanço agora em estudo fará a articulação com a malha rodoviária envolvente apenas através da construção do Nó de Vale dos Ovos, que ligará à EN 113 e a uma estrada municipal que conduz a Vale Grande e posteriormente à Carregueira.

## 2.3 - Descrição do Projecto

Em termos gerais, o traçado desenvolvido para o presente Sublanço Alburitel / Nó de Carregueiros, tem início a sudeste de Carregueiros e a poente do viaduto sobre a linha de Caminho-de-Ferro do Norte, na denominada Serra da Seara, desenvolvendo-se com uma orientação NW-SE e terminando aproximadamente ao km 5+000, junto à povoação de Carregueiros, onde se localizará o Nó de Carregueiros não incluído no presente projecto.

O viaduto referido, a implantar a norte da pedreira de Vale dos Ovos (da empresa Mota e Companhia) é único para o sublanço em estudo, possuindo cerca de 230 m de extensão, tendo como função simultânea transpor a linha de Caminho-de-Ferro do Norte, cerca do seu km 128,5 e a ribeira de Chão de Maçãs.

Após o viaduto o traçado acompanha a EN 113 por sul apresentando cerca do km 0+760 um nó de ligação à rede viária existente - Nó de Vale dos Ovos. Este nó possibilita a ligação à estação de caminho-de-ferro de Fátima (em Chão de Maçãs), à EN 113, às pedreiras existentes na zona de Cabeça Gorda, bem como à povoação de Carregueira.



Refira-se que este nó não se encontrava previsto no estudo prévio do Projecto do IC 9 – Lanço Nó de Vidigal/Tomar, justificando-se a sua criação pela necessidade, quer de articular a rede rodoviária em presença com a Linha de Caminho-de-Ferro do Norte, quer de facilitar o acesso à zona da Estação de Fátima, indo de encontro a um dos objectivos definidos no *Estudo Integrado da Mobilidade e Sistema de Transportes dos Municípios do Médio Tejo*. Outro objectivo do PDIMT prende-se com a aspiração de transformar a Estação Ferroviária de Fátima/Chão de Maçãs, na grande estação de mercadorias e de passageiros dos concelhos de Ourém e Tomar. Chama-se, ainda, a atenção para o facto de Tomar receber uma população significativa de estudantes, destacando-se o Instituto Politécnico de Tomar que conta actualmente com mais de 3.000 alunos.

Sensivelmente ao km 1+847 está previsto um restabelecimento – Restabelecimento 1 – efectuado através da PI 2 dada a intercepção de um caminho rural. Cerca do km 2+675, o IC 9 cruza a estrada de acesso às povoações de Vale do Calvo e Longra, a qual é restabelecida (Restabelecimento 2) no local por uma passagem superior (PS 3). Ao km 3+610 o IC 9 cruza a EN 113, sendo esta igualmente restabelecida por uma passagem superior – Restabelecimento 3 (PS 4).

A partir desta transposição o traçado situa-se a norte da EN 113, interceptado novamente um caminho rural cerca do km 4+070, o qual é restabelecido através de uma passagem superior (PS 5) - Restabelecimento 4. O traçado termina ao km 5+050 no encontro de um viaduto, a construir e não incluído neste estudo, viaduto esse que irá transpor a ribeira de Carregueiros e a estrada de ligação entre Carregueiros e S. Simão

O traçado em planta e em perfil longitudinal tem características compatíveis com a **velocidade base** de 100 km/h.

De acordo com o estatuto da estrada em estudo adoptou-se um **perfil transversal tipo** correspondente a 1x2 vias com uma faixa de rodagem com 7,5 m de largura, correspondendo a uma via por sentido com 3,75 m de largura e duas bermas direitas com 3,25 m de largura cada uma. Nas zonas em que se verificou ser necessário considerar via de lentos, à faixa de rodagem de 3,75 m serão acrescidos 3,50 m correspondentes à via de lentos, sendo nestes casos a berma de 3,25 m substituída por uma berma de 1,5 m. As bermas de 3,25 m foram consideradas totalmente pavimentadas, com estrutura de pavimento igual à da faixa de rodagem, quer em escavação, quer em aterro.

Na zona do **Nó de Vale de Ovos**, a plataforma será alargada de modo a incluir um separador com 0,60 m do tipo “New Jersey”, associado a duas bermas interiores com 1,00 m de largura cada, com inclinação transversal e estruturas do pavimento idênticas à da faixa de rodagem adjacente, bem como duas faixas de rodagem com 7,50 m de largura, cada uma com duas vias com 3,75 m. Nesta situação (2x2 vias) relativamente às bermas haverá a considerar uma sobrelargura de pavimentação nos 0,30 m da berma exterior contíguos à faixa de rodagem. A restante dimensão desta berma apresentará portanto uma estrutura de pavimento diferenciada, na qual a camada de desgaste, sendo idêntica à da faixa de rodagem, assenta sobre uma camada de enchimento de bermas em material granular. Nos **ramos unidireccionais do nó**, a largura das faixas será de 4,0 m, eventualmente com sobrelargura, a berma esquerda terá 1,0 m e a berma direita 2,5 m. O **ramo bidireccional do nó** que corresponde à denominada Ligação 1 (zona entre as rotundas) apresentará características idênticas, acrescentando apenas o separador das faixas de rodagem.



Nas **Rotundas** 1 e 2 do Nó de Vale dos Ovos, a faixa de rodagem considerada apresenta 10,0 m de largura, correspondendo a 2 vias com 5,0 m cada, apresentando as bermas esquerda e direita 1,00 m e 2,50 m, respectivamente

Nas **ligações e restabelecimentos** adoptaram-se dimensões para os perfis transversais tipo de acordo com a categoria das estradas. Assim, para as ligações do Nó de Vale de Ovos à rede viária existente e nos restabelecimentos de Estradas Nacionais, nomeadamente da EN 113, o perfil transversal tipo considerado tem 7,0 m de faixa de rodagem e bermas com 1,0 m. Para os restabelecimentos de Estradas Municipais e Caminhos Municipais mais importantes a plataforma terá 6,5 m que inclui uma faixa de rodagem com 5,5 m de largura e bermas com 0,5 m cada. Nos restantes Caminhos Municipais e Caminhos Rurais o perfil tipo adoptado tem uma faixa de rodagem com 4,0 m de largura e bermas com 0,5 m. Relativamente aos **caminhos paralelos** foi considerada uma plataforma com 4,0 m de largura, enquanto no caso do Restabelecimento 5 (Passagem para Peões) se previu uma plataforma com 3,0 m de largura.

Nos restabelecimentos das vias interferidas e no nó desnivelado, prevê-se a construção de obras de arte, nomeadamente, passagens superiores e inferiores. No Quadro 1 estão indicadas as características gerais das obras de arte previstas.

**Quadro 1- Quantidade de Passagens Superiores e de Passagens Inferiores (Fonte: Projecto Rodoviário, 2002)**

Número do restabel.	Via a restabelecer	Características geométricas		Intersecção com o IC 9			
		Extensão (km)	P. T. Tipo (m)	IC 9 (km)	Rest. (km)	Viés (grados)	Obra de arte
1	CR	0+329.023	0.5-4.0-0.5	1+849.989	0+143.334	100,0000	PI 2
2	CM (asfaltado)	0+150.000	0.5-5.5-0.5*	2+670.498	0+053.709	99,5286	PS 3
3	EN 113	0+317.001	1.0+7.0-1.0	3+601.055	0+240.416	65,8859	PS 4
4	CR	0+263.223	0.5-4.0-0.5	4+071.085	0+141.769	90,8452	PS 5
5	CR	0+092.463	3,0	4+875.000	0+027.861	100,0000	Ppeões

\* Na Obra de Arte respectiva (PS 3) este perfil é do tipo 1.0-6.0-1.0

A transposição da principal linha de água, nomeadamente a ribeira de Chão de Mações, será efectuada através de um **viaduto** com cerca de 230 m.

Neste sublanço do IC 9 está previsto apenas um **nó de ligação** – o **Nó de Vale dos Ovos**.

A **movimentação de terras** prevista para a execução do presente sublanço do IC 9 – Alburitel / Nó de Carregueiros atinge  $423 \times 10^3 \text{ m}^3$  de escavação (dos quais  $31 \times 10^3 \text{ m}^3$  deverão ser desmontados com recurso a explosivos), estimando-se que  $20 \times 10^3 \text{ m}^3$  poderão ser solos a rejeitar e a levar a depósito.

O volume total de aterros previsto é de  $527 \times 10^3 \text{ m}^3$ , pelo que haverá necessidade de recorrer a manchas de empréstimo num volume de terras de cerca de  $124 \times 10^3 \text{ m}^3$ .

Para além destes valores, há a considerar cerca de  $134 \times 10^3 \text{ m}^3$  de materiais para a construção do leito do pavimento, materiais esses que deverão ser obtidos em empréstimo. Refira-se que na parte inicial do traçado, em Vale dos Ovos, existem duas pedreiras, uma de Mota & Companhia e outra de João Salvador, as quais dispõem de quantidades apreciáveis de desperdícios de britadeira, também conhecidos por “Areão Calcário”, produtos que normalmente apresentam boas características para leito de pavimento



O **Estudo de Tráfego** que integrou o Estudo Prévio do presente itinerário foi elaborado em 1988 e apresentava previsões até 2015. Posteriormente a esse estudo dispõe-se apenas dos dados das contagens periódicas efectuadas no posto 504 (EN 113, km 28+900) nos anos 1990, 1993, 1996 e 1999. Assim, optou-se por realizar a previsão de tráfego no trecho do IC 9 em Projecto em função dos resultados apurados nas contagens do referido posto, por extrapolação de tendências, considerando taxas de crescimento e percentagem de pesados decrescentes. Os valores obtidos são os que se apresentam no Quadro 2 tendo-se considerado que as taxas de crescimento obtidas para o TMDA de motorizados são semelhantes às previstas no Estudo de Tráfego e que as percentagens de pesados são consideravelmente inferiores.

*Quadro 2 - TMDA's Previstos no IC 9 – Cenário Optimista*

ANO	TMDA	
	MOTORIZADOS	PESADOS
2000	8.000	500
2005	10.400	625
2010	13.300	765
2015	16.600	915
2020	20.200	1.060
2025	24.000	1.200

Relativamente ao Nó de Vale dos Ovos não se dispõe de quaisquer elementos, pelo que se admitiu em todos os ramos um TMDA de motorizados igual a 20% do TMDA da Plena Via e um TMDA de pesados igual a 30% do TMDA da Plena Via, neste último caso devido à presença de duas pedreiras nas imediações deste nó.

A faixa de **expropriação** adoptada em conformidade com os critérios definidos pelo ICOR, apresenta de um modo geral 7,0 m de largura para além do limite dos taludes, ao longo do IC 9 e ramos do nó, reduzindo para 3,0 m quando situada lateralmente aos restabelecimentos. No caso do Viaduto foi prevista uma expropriação suplementar de 5 m para além da projecção do tabuleiro.

A calendarização deste projecto prevê, com os devidos ajustes necessários ao desenrolar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, o início da construção, 2 anos após a sua aprovação, e a abertura no terceiro trimestre de 2006. O horizonte do projecto é de 20 anos após a abertura ao tráfego.

### **3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS**

Em termos **geomorfológicos** o território em estudo encontra-se integrado na zona de transição entre a Orla Sedimentar Ocidental e a Bacia Terciária do Tejo, desenvolvendo-se o traçado exclusivamente em ambiente sedimentar, calco-margoso e detrítico, com uma direcção aproximada NW-SE, entre Alburitel e Carregueiros. A zona em estudo caracteriza-se por um relevo ondulado a aplanado, fruto das litologias ocorrentes fundamentalmente detríticas, com cotas que variam sensivelmente entre os 80

e 270 m. Exceptua-se a zona inicial do traçado (os cerca de 520 m iniciais), onde ocorrem litologias caracterizadas por grande dureza e resistência.

Este último substrato de maior resistência, constituído essencialmente por calcários subcristalinos compactos, implicou um maior encaixe da ribeira de Chão de Maçãs, a poente, a qual constitui inclusive o acidente morfológico mais marcante na área em estudo. Esta significativamente encaixada, contrasta fortemente com a restante área assente em formações facilmente erodíveis (areias, arenitos, argilas, margas, margas calcárias e calcários margosos brandos) as quais deram origem a um relevo ondulado, de cabeços arredondados, como já se referiu.

O relevo da área em análise é, assim, relativamente suave, predominando os declives entre 0 e 8%, ocorrendo excepcionalmente declives superiores a 16% na envolvente da ribeira de Chão de Maçãs.

A região afecta ao traçado apresenta alguma intervenção ao nível do relevo, nomeadamente, devido à presença da actual rede viária, bem como de algumas pedreiras. Deste modo, ao nível da geomorfologia, prevêem-se impactes cumulativos, porquanto a implantação da via irá contribuir para o aumento da destruição do relevo.

Os impactes sobre a geomorfologia estão fundamentalmente relacionados com os trabalhos de movimentação de terras necessários à implantação do eixo rodoviário, uma vez que introduzem alterações irreversíveis na forma do relevo. Este impacte origina-se na fase de construção e prolonga-se pela fase de exploração, dependendo a sua magnitude dos aterros e escavações previstos no projecto. Os impactes induzidos são de um modo geral negativos, reduzidos na maioria das situações e elevados numa reduzida parte, chamando-se a atenção para três aterros com altura superior a 10 m, bem como para duas escavações com alturas de 14 e 15 m de altura ao eixo do traçado.

Apesar da construção de aterros intercalar com as escavações, verifica-se que os primeiros tendem a prevalecer em termos volumétricos, prevendo-se deste modo um défice de materiais, o que implicará o recurso a manchas de empréstimo, sugerindo-se a utilização das pedreiras da região envolvente ao traçado. No entanto, apesar de parte dos materiais provenientes das escavações serem utilizados na criação dos aterros prevê-se que uma parte serão rejeitados por não possuírem condições adequadas à formação dos mesmos, pelo que deverá ocorrer igualmente o recurso a vazadouros de materiais.

A condução dos materiais inertes excedentários a vazadouros, a localizar preferencialmente em pedreiras da região, e a localização das manchas de empréstimo em pedreiras da região, serão um contributo importante para evitar impactes indirectos decorrentes da intervenção de áreas virgens.

O substrato **geológico** nesta região é dominado, como já se referiu, por litologias calco-margosas e detríticas (arenitos, areias e argilas), observando-se na dependência das principais linhas de água a acumulação de aluviões, nomeadamente na ribeira de Chão de Maçãs.

Na área em estudo, mais concretamente, na zona inicial do presente sublanço verificou-se existirem pedreiras destinadas à exploração de calcário. No entanto, nenhuma será directamente afectada verificando-se apenas uma grande proximidade do Nó de Vale dos Ovos à pedreira da “Cabeça Gorda n.º 3” e à de “Vale dos Ovos”, respectivamente a norte e a sul deste nó. Dos contactos efectuados às firmas exploradores verificou-se que nenhuma apresentava expectativas de expansão que pudessem entrar em conflito com o presente sublanço.



As escavações necessárias à implementação do projecto induzirão impactes ao nível da destruição das formações geológicas, traduzindo-se em impactes negativos e irreversíveis.

No desmonte dos materiais, na maioria do traçado, prevê-se a utilização de equipamento mecânico utilizado vulgarmente nas terraplenagens, contudo, perante os terrenos do complexo de Calcários Compactos, Subcristalinos e Brechóides (J<sup>2</sup>), atravessados entre o km 0+260 e o km 0+460, deverá recorrer-se ao uso de explosivos.

Do ponto de vista **hidrogeológico**, A área em estudo pertence, como já se referiu, à bacia hidrográfica do rio Tejo, em particular à sub-bacia da ribeira de Chão de Maças a ponte, e da ribeira de Carregueiros, a nascente. A estes cursos de água, estão associadas outras linhas de água de menor significado, mas apenas a ribeira de Chão de Maças será transposta em viaduto.

A drenagem superficial reflecte necessariamente as condições litológicas presentes, e consequentemente a morfologia do território atravessado. Deste modo, nas regiões mais aplanadas, associadas de um modo geral a formações de origem detrítica, a drenagem superficial organizou-se em redes hidrográficas predominantemente pouco densas e com disposição dendrítica, surgindo pouco encaixada, com vertentes suaves; na zona inicial do traçado, associada ao Complexo de Calcários compactos, subcristalinos e brechóides, as linhas de água (ribeira de Chão de Maças) surgem mais encaixadas, originando vertentes com um declive significativo.

Em face das características litológicas e hidrogeológicas descritas, que ocorrem na região, conclui-se que o grau de infiltração se poderá considerar de um modo geral significativo.

As formações aluvionares e alúvio-coluvionares, bem como as formações detríticas do Mio-Pliocénico são caracterizadas por permeabilidade por porosidade, originando aquíferos de toalha livre, podendo estas últimas originar a existência de aquíferos suspensos devido à existência de níveis mais argilosos. Os terrenos carbonatados do Miocénico, apresentam características hidrogeológicas distintas em função da sua litologia, verificando-se uma limitação dos fenómenos de dissolução e consequentemente do grau de permeabilidade em grande, por fissuração, devido às intercalações de margas. Finalmente, os terrenos do Jurássico Médio, que ocorrem no início do traçado, apresentam elevada permeabilidade em grande, dado tratar-se de um meio fissurado e carsificado.

A compactação dos aterros promove a diminuição da permeabilidade e do grau de infiltração, com consequente diminuição da recarga das águas subterrâneas, traduzindo-se num impacte negativo irreversível e significativo, uma vez que as formações geológicas interceptadas apresentam uma elevada permeabilidade. No entanto, o depósito aluvionar existente na dependência da ribeira de Chão de Maças, o mais significativo ao longo do presente sublanço, será atravessado em viaduto minimizando-se o impacte neste local.

A área em estudo possui manchas reduzidas de **solos** da RAN, uma vez que em grande parte da área, as encostas têm declives acentuados, sendo por isso, os solos delgados e pobres. Somente nas várzeas das ribeiras, os solos são profundos e férteis, permitindo a prática de agricultura.

De entre estas áreas, destaca-se a várzea do afluente da ribeira de Chão de Maças, cuja largura e elevada aptidão agrícola dos solos, favorecem a existência de **actividade agrícola**. Por esses motivos, encontra-se defendida pelo regime da Reserva Agrícola Nacional.

Nas restantes áreas agrícolas, ao longo de todo o traçado da estrada, é largamente dominante o olival tradicional, com bastante abandono, nas parcelas mais afastadas das aldeias.

A construção deste sublanço do IC 9 provocará a destruição de cerca de 8,3 ha de solos classificados na Reserva Agrícola Nacional, dos quais, 8 ha são Aluviossolos e Solos de Baixas, com destaque para a várzea referida. O Nó de Vale dos Ovos será o principal responsável pela destruição daqueles solos de elevada aptidão agrícola, o que se considera um impacto negativo, irreversível e significativo do projecto.

A análise **climática** da área em estudo indica que se trata de uma região com clima pouco húmido e temperado (classificação climática pelo método de Thornthwaite), onde o défice de água no verão é moderado. Dadas as características climáticas da área em estudo, os impactes nesta componente devem ser considerados de magnitude e significância baixa.

Relativamente ao fenómeno de acumulação de ar frio, avaliado pela intensidade de risco de geada, verifica-se que as zonas mais críticas, com ocorrência frequente de danos causados por geadas são os vales. O traçado atravessa o vale da ribeira da Chão da Maças ao km 0+180 através de um viaduto, bem como o de um afluente seu aos kms 0+521, km 1+579 e 2+436 através de aterros onde se prevê a construção de passagens hidráulicas. Enquanto que este impacto é minimizado no vale transposto em viaduto, o mesmo não ocorre nos vales que são atravessados em aterro, em especial porque ocorrem simultaneamente em zonas onde se pratica a actividade agrícola. Desta forma, estas ocorrências de projecto traduzir-se-ão num impacto negativo sobre as culturas agrícolas adjacentes. No que se refere à ocorrência de geadas na estrada, esta deverá circunscrever-se às zonas do traçado implantadas em encostas voltadas a norte, encontrando-se já prevista sinalização específica para nevoeiros e geadas nestes locais.

Do ponto de vista dos **Recursos Hídricos**, verifica-se que as linhas de água existentes na região afecta ao traçado desaguam no rio Nabão, afluente do rio Zêzere. O traçado em estudo desenvolve-se entre a ribeira de Chão de Maças e a ribeira de Carregueiros.

De um modo geral, verificou-se um reduzido número de fontes poluidoras nas bacias hidrográficas identificadas na região. As principais fontes poluentes identificadas são as fossas sépticas, uma vez que nenhuma das povoações existentes na envolvente ao traçado apresenta sistema de saneamento das águas residuais, bem como as pedreiras existentes essencialmente nas margens da ribeira de Chão de Maças. Estas explorações de inertes contribuem de forma significativa para a degradação da qualidade da água desta ribeira. A contribuição da estrada para o aumento de sólidos nesta linha de água poderá ter impacto a nível cumulativo, na medida em que isolada, o acréscimo não é significativo.

Os impactes na drenagem superficial resultarão principalmente da intercepção de diversas linhas de água, da impermeabilização dos solos e consequente redução da infiltração e recarga dos aquíferos, e ainda, da eventual diminuição da secção das linhas de água devido à acumulação de terras.



Tendo em consideração que as captações que existem na envolvente aos traçados são de uso agrícola, estando as captações públicas de consumo humano bastante afastadas do traçado, não se verificam problemas relativamente a possíveis contaminações das águas destinadas a estes usos, encontrando-se os valores de metais pesados abaixo dos valores limite legais.

O traçado desenvolve-se essencialmente em formações de elevada permeabilidade, apresentando formações geológicas de alta vulnerabilidade à poluição dos aquíferos subterrâneos. No entanto, o Projecto de Drenagem teve em consideração o adequado direccionamento das escorrências contaminadas com poluentes provenientes da estrada, para locais com maior poder de diluição e menor vulnerabilidade.

O impacte quantitativo da impermeabilização dos solos pela rodovia embora não sendo muito significativo, far-se-á sentir nos locais onde o traçado se desenvolve maioritariamente em formações geológicas de elevada permeabilidade, com a conseqüente diminuição da recarga de aquíferos, verificando-se na baixa aluvionar de ocupação agrícola do Nó de Vale de Ovos, sendo este o local onde este impacte terá maior relevância.

Recomendou-se a monitorização das águas superficiais e subterrâneas e um especial cuidado durante a fase de construção de modo a reduzir a afectação da linha de água transposta pelo viaduto sobre a ribeira de Chão de Maços ou regularizadas através de PH's.

Quanto à **Qualidade do Ar** considera-se que esta zona é, de um modo geral, pouco poluída. Em toda a área analisada não foram identificadas fontes passíveis de induzirem degradação da qualidade do ar, no que respeita a fontes fixas (unidades industriais) apresentando toda a zona características mistas de uso de solo constituída por ocupação mista coexistindo uso florestal com o uso residencial. O tecido industrial em Tomar apresenta maior expressividade em relação às indústrias de papel e artes gráficas, de madeiras e mobiliário e de produtos minerais não metálicos. No entanto, estas não apresentam grande expressividade no que confere a emissões de poluentes atmosféricos. Refira-se contudo, a presença de pedreiras na envolvente ao traçado que contribuem com níveis elevados de poeiras.

Como fontes móveis (eixos rodoviários) de maior significado, refere-se a actual Estrada Nacional 113. Tendo em atenção o número de veículos que aí circulam é expectável que nas suas imediações exista maior concentração de poluentes atmosféricos.

Relativamente aos impactes na qualidade do ar, durante a fase de construção, a acção do vento e o movimento de máquinas e viaturas levantarão, nos períodos mais secos, nuvens de poeiras, que prejudicarão culturas vizinhas e que poderão constituir um incómodo para as populações marginais à obra, mais especificamente nas imediações dos perímetros norte das povoações de Carregueira e de Vale dos Ovos. Este constituir-se-á, nesta última área, como um impacte cumulativo com a actividade da indústria extractiva presente a norte e sul do Nó de Vale dos Ovos. Com o início da circulação automóvel os gases de escape originarão uma degradação da qualidade do ar na envolvente do novo traçado, embora não de forma significativa, devido à quase inexistência de situações críticas, devido à reduzida faixa de sensibilidade prevista, não sendo de esperar alterações significativas da qualidade do ar. Os impactes devem ser considerados negativos e pouco significativos.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, o levantamento acústico efectuado na envolvente do corredor do traçado revelou:

- que as zonas potencialmente afectadas pelo presente sublanço do IC9 em análise apresentam características essencialmente rurais, observando habitações isoladas com terreno circundante e um reduzido número de aglomerados habitacionais;
- que as fontes determinantes para o ruído ambiente e detectadas nas visitas efectuadas à zona de implantação do traçado e registadas nas diferentes medições acústicas efectuadas são resultantes do tráfego rodoviário na EN 113, do tráfego ferroviário, naturais e do ruído relacionado com actividades humanas (extração de inertes);
- Os valores dos níveis sonoros característicos do ruído ambiente registados excedem em alguns locais os intervalos estabelecidos para zonas com a classificação de “zonas sensíveis e mistas”.

As perturbações no ambiente sonoro da área de influência do projecto ocorrerão na fase de construção, com duração temporária e com efeitos que serão, em condições normais, menos gravosas do que os que resultam da exploração permanente da via, pela passagem do tráfego rodoviário.

Os impactes de ruído gerados na fase de construção serão significativos junto das casas mais próximas do traçado.

De acordo com as simulações efectuadas revela-se necessário adoptar medidas de minimização do ruído, definidas no Projecto de Protecção Sonora que acompanha o EIA, em algumas das zonas habitacionais anteriormente referidas.

No que respeita aos descritores de **fauna, e flora e vegetação**, foi efectuado o inventário da fauna de vertebrados e da flora vascular.

Nos últimos cem anos a cobertura florestal do país modificou-se consideravelmente. Os povoamentos de carvalhos foram sendo substituídos pela cultura extensiva de pinheiro-bravo e mais recentemente de eucalipto. Estas plantações silvícolas, principalmente a última, conduzem ao empobrecimento dos solos. A vegetação na área em estudo é fortemente marcada pela presença de plantações florestais onde predominam os povoamentos de pinheiro-bravo e de eucalipto. Os povoamentos de pinheiro-bravo são aliás muito representativos do norte de Tomar e de Abrantes, dando assim início às matas nacionais da região centro.

No entanto, embora o coberto vegetal da área de estudo apresente já profundas alterações relativamente às estruturas climáticas que povoaram esta zona do país podem ainda ser encontrados alguns resquícios de habitats naturais de elevado valor conservacionista de acordo com a legislação em vigor, com importante valor ecológico em termos de fauna e flora, como acontece nos Bosquetes Mistos, nas Galerias Ripícolas e nas formações de Garrigue, nos quais a construção da rodovia poderá representar impactes negativos significativos por destruir locais com maior sensibilidade e relevância ecológica.

Recomenda-se que a instalação de estaleiros, caminhos de acesso à obra, e áreas de empréstimo e/ou deposição de inertes seja reduzida ao estritamente necessário, evitando os Bosquetes Mistos, as Galerias Ripícolas e o Garrigue. Para este efeito devem ser preferidas as zonas silvícolas em que predominam eucaliptos. Finalmente, dada a importância que os vários biótopos da área em estudo



apresentam para a fauna, e o facto deste ser um corredor ecológico preferencial que liga o Sítio do Sicó-Alvaiázere ao Sítio da Serra de Aires e Candeeiros, é de prever que a rodovia atravessasse áreas vitais de diversas espécies. Assim, para diminuir o risco de atropelamento das espécies e manter os corredores ecológicos existentes, encontrando-se já contemplado no Projecto de Drenagem o alargamento de algumas passagens hidráulicas (PH) para permitir a passagem de fauna.

A vertente **patrimonial** do EIA do sublanço do IC 9 - Alburitel / Nó de Carregueiros teve como objectivo a identificação de elementos patrimoniais, nas vertentes arqueológica, histórica e edificada (construída e etnográfica), que se encontrem na área a ser afectada ao projecto rodoviário. Foi efectuada a prospeção arqueológica sistemática e integral do traçado e envolvente directa, tendo-se ainda realizado sondagens numa área onde já houveram sido identificados vestígios arqueológicos (Chãos de Mações - Cruz da Légua, entre o km 2+400 e 2+600) as quais se revelaram infrutíferas. Devido às más condições de visibilidade existentes ao longo do traçado muitas vezes a área prospectada foi alargada para áreas com maior visibilidade de forma a permitir um melhor conhecimento da área em estudo.

No que se refere ao Património Cultural foram identificados 10 elementos patrimoniais dos quais 5 se prevê que venham a sofrer impactes negativos indirectos, para os quais foram preconizadas medidas de minimização específicas.

Assim, como medida prioritária de minimização preconizou-se o acompanhamento arqueológico integral das obras de construção do empreendimento, nas fases que impliquem revolvimentos de terras, tais como desmatamentos, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de terras, construção de estaleiros e de caminhos de acesso às frentes de obra.

O acompanhamento da obra deverá ser efectuado com especial cuidado durante a desmatamento, a efectuar em duas fases: 1) uma primeira fase de corte de mato e vegetação, sem qualquer revolvimento de solos, a qual deverá ser seguida de uma nova prospeção arqueológica; 2) uma segunda fase de desmatamento propriamente dita. Ambas as fases deverão ser acompanhadas pela equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.

Em termos de **Paisagem** pode considerar-se que, embora o traçado em estudo ainda se inclua na Região de Lisboa e Vale do Tejo, a sua posição a norte confere-lhe já características da paisagem da Região Centro, dominada por extensas áreas florestais. A este uso do solo dominante, juntam-se áreas agrícolas com culturas arvenses de sequeiro, vinhas e/ou olivais dominadas por este último, constituindo a tradicional policultura submediterrânea.

Os relevos calcários, que atingem a sua maior expressão na Serra de Aires e Candeeiros (Área protegida e Sítio da Rede Natura 2000 – 2ª fase) a sudoeste da área em estudo, estendem-se à zona do traçado sob a forma de litologias sedimentares diversas, destacando-se além dos calcários, por vezes cobertos por *terra rossa*, as areias, arenitos, argilas e as margas.

As linhas de água com maior expressão na área em estudo são a ribeira de Chão de Mações, muito encaixada e transposta em viaduto no início do traçado (dado desenvolver-se em litologias mais dificilmente erodíveis), e a ribeira de Carregueiros no final do presente sublanço, a qual não chega a ser atravessada. As zonas com maior disponibilidade hídrica e onde se acumularam aluviões, destacando-se na área em estudo a ribeira de Chão de Mações e um afluente seu atravessado

sensivelmente ao km 0+600 incluídas na RAN, encontram-se vocacionadas para o aproveitamento agrícola, observando-se na várzea ocupada pelo afluente referido algumas vinhas e culturas de regadio.

Desta forma, da análise da paisagem efectuada podemos concluir estar perante três unidades de paisagem distintas, a *Unidade do Vale da ribeira de Chão de Maçãs*, a *Unidade do Vale da ribeira de Carregueiros* e a Unidade relativa à linha de cumeada (e encostas associadas) que divide as sub-bacias referidas, e que denominaremos *Unidade da cumeada e encostas que dividem as sub-bacias da ribeira de Chão de Maçãs e de Carregueiros*.

A primeira dominada pela floresta de pinheiro e eucaliptos, observando-se em algumas áreas matos densos de carrasco, típicos das zonas calcárias (ocupação ao nível dos sistemas ecológicos – flora, ainda, relativamente preservada), apresenta de um modo geral uma elevada sensibilidade visual, que se eleva na zona da várzea onde se implantará o Nó de Vale dos Ovos. A Unidade do Vale da ribeira de Carregueiros, na zona final do traçado marcada pelos olivais, apresenta uma elevada qualidade, associada a uma média absorção visual resultante do coberto vegetal arbóreo (olival) conferem-lhe uma elevada sensibilidade. Finalmente, a Unidade da cumeada e encostas que dividem as sub-bacias da ribeira de Chão de Maçãs e de Carregueiros devido ao coberto vegetal essencialmente arbóreo, e em algumas áreas bastante denso apresenta uma absorção visual média a elevada, e uma qualidade visual mediana em resultado da baixa diversidade de ocupação observada. Desta forma, considera-se que esta unidade apresenta uma média sensibilidade visual, que decresce acentuadamente nas áreas áridas.

Após a análise das características do projecto rodoviário, onde se evidenciaram as ocorrências de maior gravidade, afim de determinar as zonas do traçado que induzirão um impacte visual mais significativo na paisagem envolvente, e tendo em consideração a análise da sensibilidade da paisagem, conclui-se que apenas o Nó de Vale dos Ovos se implantará numa zona de elevada sensibilidade implicando um elevado impacte visual na paisagem, permanente e irreversível. Este poderá, contudo, ser minimizado caso sejam seguidas algumas das medidas de minimização preconizadas no EIA e desenvolvidas no projecto de integração paisagística, que se traduzem num rápido revestimento vegetal dos taludes, na reconstituição da floresta afectada, aquando da construção da via, com espécies a seleccionar prioritariamente da flora espontânea da região, na preservação das margens das linhas de água, e na sua recuperação quando afectadas.

No que se refere ao **planeamento e gestão do território**, verifica-se que o presente sublanço do IC 9 se desenvolve numa área onde domina a floresta de produção, principalmente de eucalipto e pinheiro bravo. As áreas agrícolas encontram-se representadas principalmente pelo olival e a vinha, frequentemente abandonados. A construção da estrada provocará a ocupação de cerca de 30 ha de área total, sendo 75% de áreas florestais e menos de 20% de áreas agrícolas, principalmente de olival. Refira-se a necessidade de demolição de uma estrutura edificada na zona de implantação do Nó de Vale dos Ovos.

O IC 9 quando completo constituirá uma via fundamental, ao nível da articulação intra-regional, garantindo as ligações entre o litoral e o interior, contribuindo para a optimização dos itinerários principais e complementares já existentes na região (IP 1, IP 6 e IC 3). O presente sublanço do IC 9 em estudo, com uma extensão de 5,05 km constituirá uma alternativa à actual EN 113, que actualmente estabelece a ligação entre Alburitel e Carregueiros, e que já não apresenta condições

adequadas ao tráfego que regista e função que desempenha. Relativamente à cidade de Tomar, a construção do IC 9 apresenta impacte positivo, nomeadamente através da valorização das complementaridades existentes e potenciais com as cidades de Abrantes e Torres Novas, do reforço da cidade como pólo referencial e estruturador do território, bem como no reequacionar dos problemas, quer da circulação externa e interna da cidade, quer da interface intermodal

Este itinerário complementar apresenta espaço canal definido no PDM de Tomar, o qual coincide com a quase totalidade do sublanço em estudo, facto que se deve à sua ripagem para norte (no seu troço final) no decorrer do Parecer Técnico da Comissão de Avaliação do estudo de impacte Ambiental “IC 9 Lanço Nó de Vidigal / Tomar”, com o intuito de eliminar a barreira física entre Carregueiros e a igreja e cemitério de S. Miguel.

O traçado aproxima-se de duas pedreiras de extracção de calcário mas não está prevista a sua afectação no presente nem no futuro.

Verifica-se a interferência, quer com áreas de RAN, atravessadas no início do traçado sensivelmente entre os kms 0+500 e 2+100 (onde se insere o Nó de Vale dos Ovos), e no final do traçado entre os kms 3+800 e 3+900, quer com áreas de REN, correspondendo ao atravessamento de uma mancha única situada sensivelmente entre os kms 1+875 e o km 3+225, o que se revelará como um impacte negativo significativo.

São enunciadas algumas medidas de minimização nomeadamente, alertando para a necessidade de assegurar que os solos incluídos na RAN, bem como as áreas de REN, não sejam ocupadas com estaleiros e outras infra-estruturas necessárias à obra, recomendando-se a implementação do Projecto de Integração Paisagística de modo a recuperar as áreas afectadas e/ou minimizar os impactes previstos. Refere-se finalmente, que deverá ter-se em consideração aquando da revisão (em curso) do PDM a rectificação do espaço canal para a totalidade do sublanço do IC 9 em análise de modo a evitar a excessiva proximidade ao traçado de estruturas edificadas, bem como o crescimento desordenado e os conflitos de uso.

No que se refere à análise da **componente social**, o traçado do IC 9 desenvolvem-se ao longo das freguesias da Sabacheira, Beselga e Carregueiros, pertencentes ao concelho de Tomar.

Trata-se de uma área com um cunho de ruralidade, embora distinta dos espaços rurais do interior do país, constituída por alguns aglomerados populacionais, que se desenvolvem geralmente ao longo da EN 113 e onde se misturam as habitações e armazéns, surgindo igualmente explorações de inertes. A floresta de eucalipto e pinheiro ocupam grande parte da área de implantação do projecto.

De acordo com a análise realizada, os impactes negativos provocados pela implantação da nova estrada são: expropriação de terrenos, divisão de parcelas e destruição de parcelas agrícolas e florestais, aumento do tráfego rodoviário pela implantação de uma nova via, efeito barreira, alteração das características da paisagem e impedimento de outras utilizações do solo ao longo do corredor de implantação. Os impactes positivos são a melhoria da acessibilidade, tanto a nível local e regional como nacional, indução de outras actividades, nomeadamente, as indústrias extractivas (exploração de inertes), que beneficiarão com o aumento da acessibilidade e a maior facilidade de escoamento de produtos, geração de emprego na fase de construção, redução dos tempos de viagem e custos de



combustível, aumento da segurança na circulação rodoviária na EN 113 com a criação do presente sublanço.

A análise realizada não aponta para a ocorrência de impactes negativos significativos para o desenvolvimento socioeconómico, excepto no que se refere aos locais onde a implantação da via se processa em áreas onde se verifica a exploração agrícola do solo ou interfere com estruturas edificadas, nomeadamente a várzea agrícola onde se implantará o Nó de Vale dos Ovos, onde será necessário proceder a uma demolição. De um modo geral, pode-se considerar que esta nova via trará benefícios para o desenvolvimento da região pelo aumento da acessibilidade que proporcionará às populações e actividades económicas, quer em termos regionais e locais, quer num contexto mais alargado, a nível nacional.

Além das medidas de minimização a implementar na fase de obra de modo a eliminar ou diminuir as situações de conflito com a rede viária existente e o efeito barreira criado com a construção da via, aponta-se para a necessidade de dedicar especial atenção à ocupação do solo nas imediações do presente sublanço, por parte do município envolvido (Tomar), no sentido de evitar a excessiva proximidade ao traçado de estruturas edificadas, o crescimento desordenado e os conflitos de uso.

## **4 - CONCLUSÃO FINAL**

### **4.1 - Introdução**

O sublanço do IC 9 – Alburitel / Nó de Carregueiros faz parte integrante do eixo rodoviário longitudinal IC 9, importante ligação regional, proposta no Plano Rodoviário Nacional 2000, que se desenvolve entre a Nazaré e Ponte de Sôr (IC 13). Este sublanço deverá constituir igualmente uma alternativa à EN 113, entre o Nó de Vale dos Ovos e o Nó de Carregueiros (não incluído no presente projecto). O IC 9 quando completo constituirá uma importante ligação do litoral ao interior, potenciando o desenvolvimento das zonas interiores e a fluidez de tráfego.

A construção do presente sublanço proporcionará, assim, uma distribuição das deslocações e aliviará fundamentalmente o tráfego da actual EN 113, que liga Tomar a Leiria, produzindo melhorias a vários níveis, pelo aumento da acessibilidade, essencialmente junto ao nó de Vale dos Ovos, maior facilidade de escoamento de produtos, o que induzirá um impacte positivo devido à presença de algumas unidades industriais, especialmente de extracção de inertes, bem como pelos povoamentos florestais destinados à produção, potenciando, ainda, a instalação de novas actividades, a redução dos tempos de viagem e custos de combustível, poupança de materiais e a maior segurança na circulação viária.

Finalmente, refere-se o impacte positivo que a abertura do IC 9 ao tráfego induzirá ao nível das condições ambientais junto às actuais vias, especialmente na EN 113, nomeadamente, ao nível do ambiente sonoro e segurança na circulação.

## 4.2 - Síntese dos principais impactes do projecto

Os impactes positivos previstos, com reflexo sobretudo ao nível socioeconómico, são contudo acompanhados de alguns impactes negativos, que se poderão considerar relevantes para a região.

Prevê-se a ocorrência de impactes *negativos reduzidos a moderados* sobre:

- **Clima**, dadas as condições de traçado da via em relação à orografia e condições climáticas locais;
- **Recursos Hídricos**, uma vez que a principal linha de água atravessada pelo sublanço em estudo é transposta através de um viaduto e dado que apesar de no início do traçado, serem interceptadas formações carbonatadas de carsificação média a alta, apresentando os recursos hídricos subterrâneos alta vulnerabilidade à poluição, as estimativas de concentrações de poluentes nestes primeiros trechos são bastante reduzidas e as escorrências da plataforma são direccionadas para a linha de água, afluente da ribeira de Chão de Maçãs, não sendo lançadas directamente nestas formações. O final do traçado, apesar de contribuir com cargas poluentes mais significativas, tem a vantagem de interessar formações geológicas de baixa vulnerabilidade à poluição, minimizando assim o impacte sobre a qualidade das águas subterrâneas.
- **Qualidade do Ar**, uma vez que para as diferentes simulações efectuadas, o impacte na qualidade do ar da região provocado pelo traçado do sublanço do IC 9 em análise, se limita às faixas laterais paralelas à via, não excedendo as três centenas de metros, tendo um comportamento mais acentuado nas zonas limítrofes, diminuindo acentuada e progressivamente com a distância à fonte emissora. De facto, verifica-se que só em situações muito pontuais poderão ocorrer cenários meteorológicos que induzirão violação dos limites guia de CO e valor limite de NO<sub>x</sub>. Nessas situações haverá um impacte negativo significativo, embora de probabilidade de ocorrência insignificante, ocorrendo assim um impacte de magnitude moderada na maioria do tempo. Refira-se, ainda, que a entrada em funcionamento da via em análise irá surtir alguns impactes positivos, embora de magnitude reduzida, devido ao descongestionamento de tráfego na EN 113;
- **Património**, dado que apenas se prevê a interferência directa com Caminho Empedrado (localizado ao km 4+500, sob o traçado) do qual se desconhece a cronologia, que poderá eventualmente ser medieval dada a presença de outros indícios medievais na área da Igreja de São Miguel Arcanjo. Refira-se que apesar de se terem identificado vestígios Arqueológicos de cerâmica de construção e doméstica, de torno durante a prospecção sistemática efectuada, na área de Chãos de Maçãs (onde já haviam sido encontrados outros vestígios aos quais se atribuiu uma cronologia Proto-histórica e Histórica), as sondagens efectuadas nesta área revelaram-se infrutíferas.

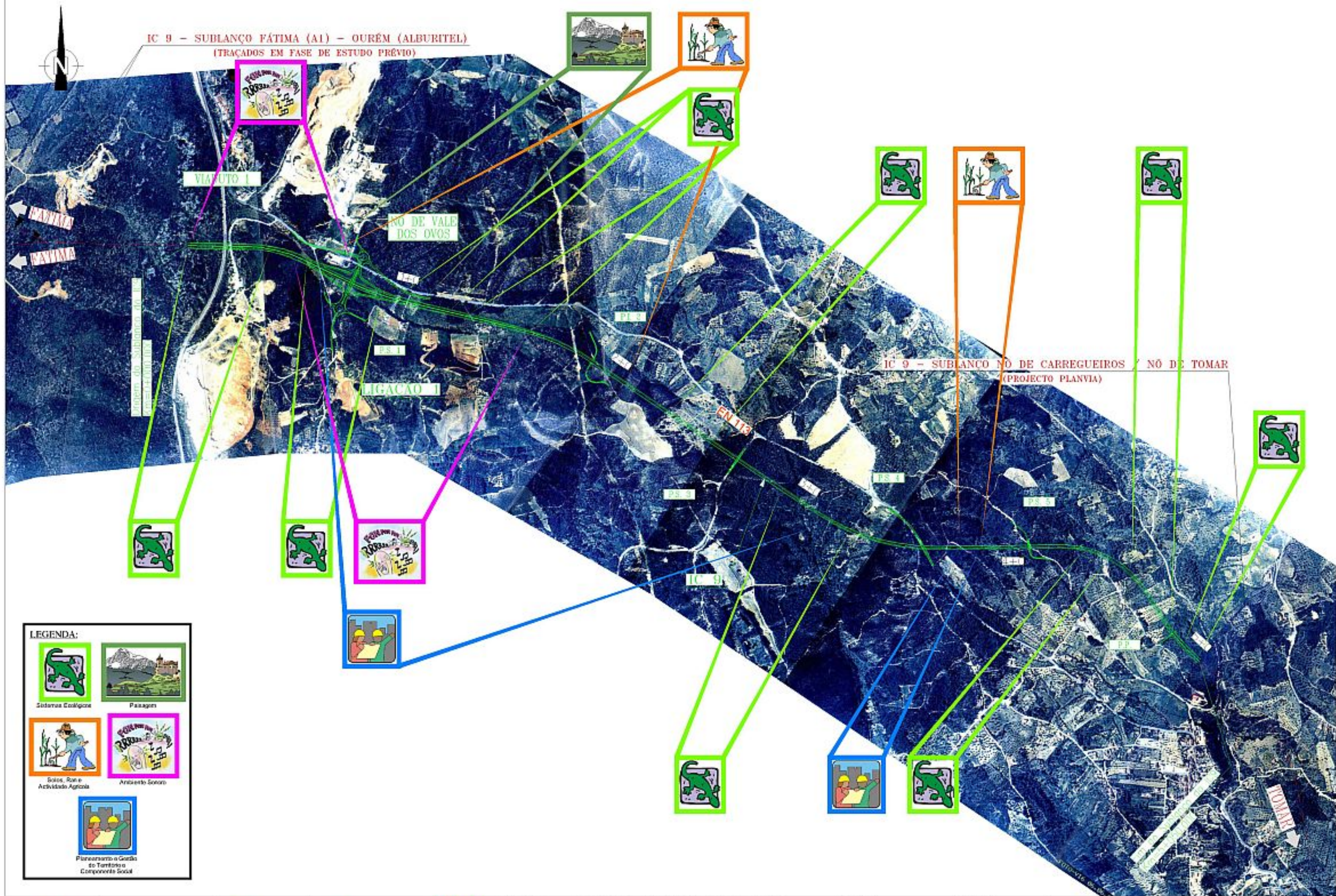
Efectuada a análise ambiental ao traçado em estudo, verifica-se que globalmente podem ocorrer *impactes negativos e elevados* nos seguintes descritores ambientais:

- **Geomorfologia e Geologia**, pela realização de aterros e escavações que pontualmente atingem alturas elevadas (superiores a 10 m) induzindo uma alteração significativa do relevo na área de implantação da via;
- **Solos e Actividade Agrícola**, pelo facto do Nó de Vale dos Ovos se implantar numa várzea que engloba uma boa mancha de solos da RAN, constituída por solos que são escassos na área em estudo, e na qual ainda se pratica a actividade agrícola;
- **Ambiente Sonoro**, pois os traçados aproximam-se nalguns troços de utilizações sensíveis ao ruído havendo a necessidade de recorrer à implantação de barreiras acústicas;
- **Sistemas Ecológicos**, dado que o futuro sublanço afectará biótopos com importante valor ecológico em termos de fauna e flora (Bosquetes mistos, Galerias Ripícolas e Garrigue), atravessando ainda corredores ecológicos preferenciais entre o Sítio do Sicó-Alvaiázere e a Serra de Aires e Candeeiros;
- **Paisagem**, em resultado das alterações do relevo e do ambiente visual provocadas pela construção do nó de Vale dos Ovos numa área de elevada sensibilidade visual;
- **Planeamento e Gestão do Território e Componente Social**, fundamentalmente devido à afectação de área incluídas na Reserva Agrícola Nacional, escassas nesta região, e de Reserva Ecológica Nacional, bem como pela necessidade de demolição de uma estrutura edificada na zona de implantação do Nó de Vale dos Ovos. No que se refere à não coincidência da totalidade do espaço canal estabelecido para o IC 9 com o presente sublanço, apesar da interferência com o planeamento do território, julga-se pouco significativo este impacte uma vez que os benefícios que decorreram da ripagem do traçado para norte (permitiu eliminar o efeito barreira entre o aglomerado de Carregueiros e a igreja e cemitério de S. Miguel) se sobrepõem ao potencial conflito com o ordenamento do território que estabeleceu para a referida área um uso agro-florestal, compatível com a presença da via. Refira-se, ainda, que dado que o PDM de Tomar se encontra em revisão, o espaço canal poderá ser revisto evitando futuros conflitos com o uso do solo.

Apesar dos impactes negativos enunciados, chama-se a atenção para o facto da maioria reduzir a sua magnitude e significância mediante a aplicação das medidas minimizadoras recomendadas neste EIA, nomeadamente através da implementação dos Projectos de Medidas de Minimização – Integração Paisagística e Protecção Sonora – pelo que se considera que este sublanço apresenta globalmente vantagens assinaláveis para a região onde se insere.

De forma a auxiliar a análise procedeu-se à elaboração de uma Carta Síntese de Impactes sobre a fotografia aérea à escala aproximada de 1/15.000 (**Error! Reference source not found.**) onde se apresenta de uma forma gráfica a síntese dos impactes sobre o território marginal ao traçado em análise.





**LEGENDA:**

Sistemas Ecológicos	Paisagem
Solos, Rios e Actividade Agrícola	Ambiente Sonoro
Planeamento e Gestão do Território e Componente Social	