Consultores de Arquitectura
Paisagista e Ambiente, Lda.

SCUT DA COSTA DA PRATA

LANÇO IC 1 * MIRA / AVEIRO

Sublanço Vagos / Aveiro Sul

LIGAÇÃO A ÍLHAVO

ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 4 - ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

LGIV.EP.40.RNT - RESUMO NÃO TÉCNICO

Doc. Nº LGIV.EP.40.RNT
Dezembro 2001
lgiv-ep-40-rnt.doc

SCUT DA COSTA DA PRATA

LANÇO IC1 * MIRA / AVEIRO

SUBLANÇO VAGOS / AVEIRO SUL – LIGAÇÃO A ÍLHAVO

ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 4 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

LGIV.EP.40.RNT - R E S U M O - N Ã O - T É C N I C O

NOTA DE APRESENTAÇÃO

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental relativo à Ligação a Ílhavo incluído no Lanço IC1 - MIRA / AVEIRO, Sublanço Vagos / Aveiro Sul, em fase de Estudo Prévio, incluído na Concessão de auto-estradas em regime de portagem sem cobrança ao utilizador, denominada de SCUT da Costa da Prata.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto:

- pelo presente **Resumo Não Técnico**,
- por um Relatório Síntese,
- por um volume de Peças Desenhadas
- e um volume de Anexos Técnicos.

O Estudo de impacte Ambiental foi elaborado entre Outubro e Dezembro de 2001.

Lisboa, Dezembro de 2001

Otília Baptista Freire

(Arq.ª Paisagista – Coordenadora do EIA)

SCUT DA COSTA DA PRATA

LANÇO IC1 * MIRA / AVEIRO

SUBLANÇO VAGOS / AVEIRO SUL – LIGAÇÃO A ÍLHAVO

ESTUDO PRÉVIO

VOLUME 4 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

LGIV.EP.40.RNT – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

Pág.

1 - INTRODUÇÃO 1

2 - O PROJECTO EM ESTUDO 2

2.1 - Enquadramento do Projecto 2

2.2 - Justificação do Projecto 4

2.3 - Descrição do Projecto 5

3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO, PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 8

4 - COMENTÁRIOS FINAIS 18

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Ligação a Ílhavo, parte integrante do sublanço Vagos/Aveiro Sul o qual está integrado no lanço do IC1 – Mira/Aveiro, em fase de Estudo Prévio, incluído na Concessão de auto-estradas em regime de portagem sem cobrança ao utilizador, denominada de SCUT da Costa da Prata, tendo sido adjudicado pela Concessionária LUSOSCUT à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., que integra a equipa de projecto da ENGIVIA, Consultores de Engenharia, S.A.

O proponente do projecto é o Estado Português, representado pelo Ministério do Equipamento Social (na sua qualidade de Entidade Licenciadora), por sua vez representado pelo Instituto de Estradas de Portugal (IEP).

O presente Estudo de Impacte Ambiental referente ao Estudo Prévio da Ligação a Ílhavo, 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.

A execução deste estudo prendeu-se com a necessidade de se avaliarem outras alternativas de traçado em relação ao que tinha sido proposto aquando da realização do EIA do IC1 – Mira/Aveiro, traçado que se insere na rede nacional complementar (Itinerários Complementares) e que se encontra aprovado. Tal necessidade deveu-se sobretudo à preocupação de salvaguardar a qualidade e a quantidade de água de uma captação de abastecimento público que existe na região afecta ao traçado (Captação das Castelhanas), que poderia vir a sofrer algum impacte. Desta forma, desenvolveu-se o presente estudo no sentido de dar resposta a esta preocupação, identificando os principais impactes inerentes a cada uma das soluções de traçado, por forma a estabelecer um corredor final sobre o qual se desenvolverá o projecto de execução da via.

Serão igualmente indicadas as principais medidas de minimização dos impactes gerados passíveis de implementação. 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. Em fase posterior deverão ser elaborados os Projectos de Medidas de Minimização ambientais considerados necessários, associados ao relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE).

O Estudo de Impacte Ambiental é composto pelo presente **Resumo-Não-Técnico,** por um **Relatório Síntese**, um volume de **Desenhos** e um volume de **Anexos Técnicos**.

Na elaboração do Estudo foram considerados os seguintes parâmetros ambientais: Geomorfologia e Geologia, Solos e Reserva Agrícola Nacional, Clima, Recursos Hídricos e Qualidade

da Água, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Ocupação Actual do Solo, Sistemas Ecológicos (Flora e Fauna), Património Cultural, Paisagem, Condicionantes e Ordenamento do Território e Aspectos Socioeconómicos.

2 - O PROJECTO EM ESTUDO

2.1 - Enquadramento do Projecto

A via em análise refere-se à Ligação a Ílhavo, desenvolvendo-se no sentido poente/nascente, em direcção ao IC 1.

A via atravessa o concelho de Ílhavo, passando pela freguesia de São Salvador e de Sosa.

O Plano Director Municipal (PDM) de Ílhavo apresenta um espaço destinado à futura ligação, coincidindo em parte com o traçado da Solução Base.

Na Figura 1 apresenta-se a localização e o enquadramento do projecto em estudo, enquanto que na Figura 2 se apresenta a implantação dos traçados das soluções em análise sobre a Carta Militar.

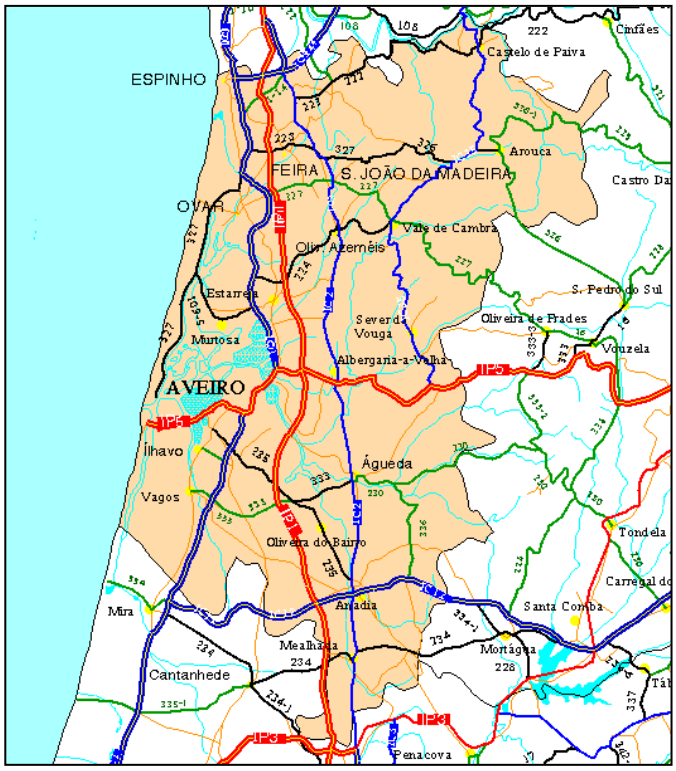
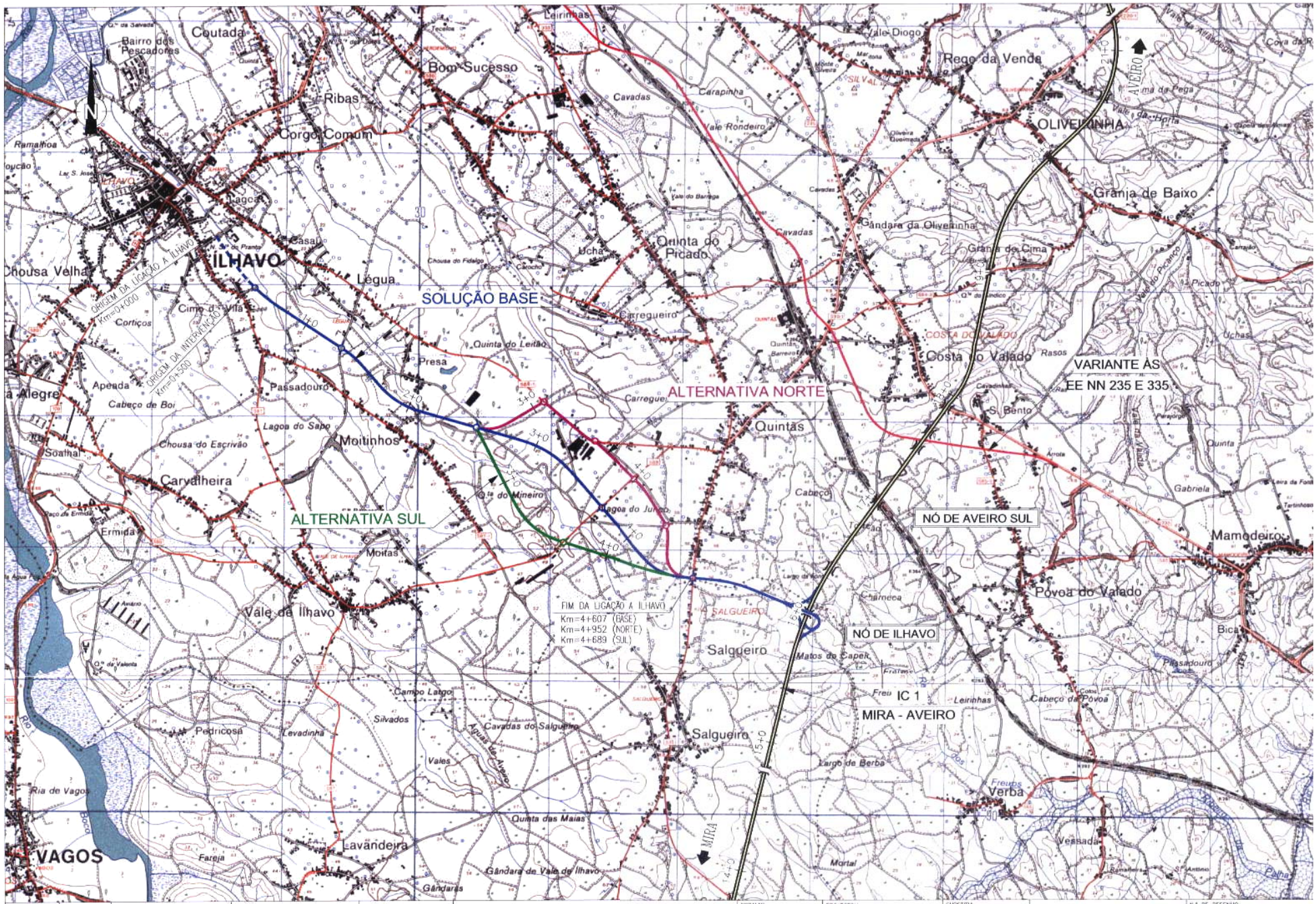


Figura 1 - *Localização e enquadramento local e regional do projecto em estudo*

(Fonte: http://www.icerr.pt/prn2000/mapas/index.htm)



M.E.S.	IEP	LUSO SCUT COSTA DA PRATA	ENGIVIA Consultores de Engenharia, S.A.	ara|als Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda	SCUT DA COSTA DA PRATA Lanço IC1 * MIRA / AVEIRO Ligação a Ílhavo	ESCALAS: 0 100 300 500m 1:25000	PROJECTOU DESENHOU VERIFICOU CHEFE DE PROJECTO	SUBSTITUI SUBSTITUIDO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO	N.º DE DESENHO: FIGURA 2 DATA 12/2001 FOLHA 01/01

2.2 - Justificação do Projecto

O projecto em estudo tem como objectivo fazer a ligação do IC1 – Mira/Aveiro com o núcleo urbano de Ílhavo.

As condições de circulação oferecidas pelas vias da região encontram-se actualmente, totalmente inadequadas em relação à procura e às funções desempenhadas pela população, constituindo pois um entrave à mobilidade desejável e tendo efeitos negativos no custo das deslocações, o que se repercute desfavoravelmente nas condições de vida das populações e no produto das regiões servidas, pelo que se torna urgente a realização de uma via alternativa.

As soluções de traçado projectadas neste Estudo Prévio proporcionarão uma distribuição das deslocações e aliviarão fundamentalmente o tráfego das actuais EM 587-1, EM 588-1, EM 588-1, EM 588, EN 335 e diversos caminhos rurais, que apresentam ocupação marginal contínua.

O troço rodoviário em análise constitui a ligação a uma parte integrante do eixo rodoviário longitudinal IC 1, importante ligação nacional, proposto no Plano Rodoviário Nacional em vigor e que se desenvolve ao longo da faixa litoral do País, entre a costa e o IP 1, desde o norte ao sul de Portugal. Este troço será uma alternativa à actual EN 109, via que actualmente faz a ligação das cidades do litoral desde Leiria ao Porto, e simultaneamente ao IP 1, terminando no Nó de Aveiro com o IP 5, via que assegura a ligação a Vilar Formoso, ou seja a Espanha e ao resto da Europa.

Assim, os efeitos da implantação do IC1 com as suas ligações (Ílhavo e Vagos) irão ultrapassar a escala local, induzindo efeitos positivos significativos na mobilidade intra e inter-regional na faixa litoral, uma vez que permite evitar a EN 109 num troço com um elevado volume de tráfego e cujas características, de via urbana em parte da sua extensão, são já incompatíveis com as suas funções de nível regional, por atravessar aglomerados e áreas densamente povoadas. De acordo com o EIA do IC1 – Mira / Aveiro, o estudo de tráfego para a EN 109 efectuado tendo em conta as contagens da JAE de 1990 a 1999, considera esta estrada nacional totalmente inadequada em relação à procura.

O facto da EN 109 atravessar Ílhavo apresenta-se como sendo uma clara desvantagem para a população aí residente. Desta forma o IC1 irá permitir descongestionar o tráfego na região, podendo a população que vem quer do sul quer do norte aceder a Ílhavo sem ter que se deslocar pela Estrada Nacional, que apresenta piores condições de circulação. Assim, a ligação ao IC 1 irá proporcionar uma melhoria das condições de segurança adequadas ao tráfego em toda a sua extensão.

Os efeitos decorrentes da melhoria da acessibilidade materializar-se-ão possivelmente no crescimento e desenvolvimento de Ílhavo, com a consequente expansão urbana, bem como na

melhoria das condições de vivência, ao ser transferido parte do tráfego que actualmente se desloca nas estradas municipais para a nova ligação.

As ligações ao litoral, nomeadamente às praias da região são também favorecidas com o traçado que se apresenta em estudo.

2.3 - Descrição do Projecto

O presente estudo considerou três soluções para o traçado em estudo: Solução Base, Alternativa Norte e Alternativa Sul, como se pode ver na Figura 2.

Os traçados estabelecidos tiveram por base as propostas dos estudos anteriores e as recomendações da Comissão de Avaliação Ambiental do Estudo Prévio do lanço IC1-Mira / Aveiro de Agosto de 2000, incidindo a Ligação a Ílhavo sobre a Solução A deste estudo e sobre duas novas alternativas.

Com a finalidade de afastar a ligação da captação das Castelhanas, que se situa muito perto do traçado, avaliou-se a possibilidade de deslocar esta ligação para sul ou para norte da Solução Base, de modo a afastá-la da zona de alimentação da captação. Verificou-se no entanto, que a deslocação para sul da EM 587-1, para além de interferir com a ocupação edificada existente ao longo desta estrada, iria interferir com a área de protecção às captações do Vale das Maias, situação potencialmente mais gravosa dada a importância dessas captações. Por outro lado, a deslocação para norte da EM 588-1 iria originar uma elevada afectação dos solos agricultados e da respectiva estrutura cadastral (minifúndio rural).

Nestas condições, definiram-se duas soluções alternativas entre a Rotunda 3 e a Rotunda 5 da Solução Base. Na Alternativa Sul o traçado passa a sul da captação das Castelhanas, mas não se afasta da respectiva área de alimentação. Na Alternativa Norte o traçado sobrepõe-se à EN 588-1 e a um caminho asfaltado que lhe dá continuidade.

A **Solução Base**, tem uma extensão total de 4.607,614 m, apresentando uma orientação poente / nascente, com origem numa rotunda (Rotunda 1), a qual irá permitir, o recurso a uma via camarária, a ligação à povoação de Ílhavo e à EM 587-1. Ao longo do seu traçado tem ainda mais três intersecções de nível, com geometria do tipo rotunda, as quais permitem a ligação à rede viária local, nomeadamente ao km 1+292, km 2+530 e km 3+675 (EM 588), terminando na Rotunda 5, a qual corresponde à Rotunda 1L.

A denominada **Alternativa Norte**, com uma extensão de 4.952,192 m, tem um traçado coincidente com o da Solução Base até cerca do km 2+530, local onde se prevê a implantação da Rotunda 3N, divergindo então em relação a esta para norte em direcção à EM 588-1. Entre os km

3+091 e 3+600, locais de implantação das rotundas 4N e 5N, a directriz está sobreposta ao existente, funcionando como via inserida na rede viária local, situação que se mantém, sobre um Caminho Rural, até ao km 4+400, onde se prevê nova rotunda (Rotunda 7N). Na intersecção com a EM 588, cerca do km 3+980, está prevista uma nova intersecção de nível, com geometria do tipo rotunda. Finalmente, entre a Rotunda 7N e a Rotunda 8N (Rotunda 1I do Nó de Ílhavo), localizada sobre a EN 335, o traçado é totalmente novo, desenvolvendo-se sobre terrenos agrícolas.

A **Alternativa Sul**, com uma extensão de 4.689,031 m, tem um traçado coincidente com o da Solução Base até à Rotunda 3S, divergindo então para sul, desenvolvendo-se paralelamente à EM 587-1 até intersectar a EM 588, com a qual se articula, cerca do km 3+640, através de uma rotunda (Rotunda 4S). O seu final é igualmente na Rotunda 1I do Nó de Ílhavo, sendo a ligação entre a Rotunda 4S e a Rotunda 5S (rotunda final) efectuado atravessando solo com ocupação agrícola.

O **Nó de Ílhavo**, localizado cerca do km 16+000 do IC 1, apresenta uma travessia efectuada através de uma passagem superior, designada por PS 19. O nó tem uma geometria de tipo "trompete" e articula-se com a EN 335 através de uma ligação com cerca de 1,1 km de extensão, com uma rotunda com um raio interior de 12 m.

De acordo com as normas da ex-JAE, prevê-se um **perfil transversal tipo** com uma via de tráfego em cada sentido, assim constituído:

- Duas faixas de rodagem com 3,5 m de largura;
- Bermas exteriores de 2,5 m cada uma.

Os traçados em planta e em perfil longitudinal apresentam características geométricas para uma **velocidade base** de 60 km/h.

As valetas serão, sempre que possível, relvadas, com o fundo revestido de betão, com uma profundidade mínima de 1,20 m.

O **restabelecimento** das circulações interferidas pela Ligação a Ílhavo envolve a sua transposição com recurso a intersecções de nível, com geometria do tipo rotunda, associadas à construção de pequenos trechos de estrada com características diversas, consoante o tipo de via a restabelecer. Deste modo, foi prevista a construção de 4 rotundas na Solução Base, 7 na Alternativa Norte e 4 na Alternativa Sul, com a finalidade de restabelecer a circulação.

No Quadro 1 apresentam-se os valores da **movimentação de terras** referentes aos diversos traçados considerados.

Quadro 1 - *Estimativa de Movimentos de Terras para as soluções (Fonte: Memória descritiva do Projecto)*

Solução	Extensão (m)	Escavação (m^3)	Aterro (m^3)	Saldo *(m^3)
Base	4 607,614	50.000	45.000	- 14.800
Alternativa Norte	4 952,192	44.500	42.900	- 19.800
Alternativa Sul	4 689,031	53.300	63.500	- 30.900

(*) – Inclui a dedução do valor estimado de solos a rejeitar e de solos a aplicar na sub-base em solo-cimento.

A Alternativa Sul apresenta-se como sendo o traçado que induz um maior impacte em termos de movimentação de terras, embora não sendo muito significativo. Este traçado necessita de um maior volume de terras para aterro, não contendo, alguns dos solos sobrantes das escavações, características adequadas para aplicação em aterro, sendo necessário o recurso em maior grau a manchas de empréstimo.

De acordo com o **Estudo de Tráfego** elaborado, a evolução prevista do Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) do sublanço Vagos/Aveiro Sul para o período de 2005 a 2030, é a apresentada no quadro seguinte, sendo a percentagem de pesados cerca de 18%.

Quadro 2 - *Tráfego Médio Diário Anual (Fonte: Estudo de Tráfego do Projecto)*

Ano	Sublanço Vagos/Aveiro Sul	
	Nó de Vagos – Nó de Ílhavo	**Nó de Ílhavo – Nó de Aveiro Sul**
2005	25.700	30.500
2010	35.500	40.100
2015	38.400	42.900
2020	40.000	44.500
2025	41.000	45.300
2030	41.700	45.900

A distribuição aproximada de tráfego no Nó de Ílhavo para o ano 2005 está sintetizada na Figura 3.

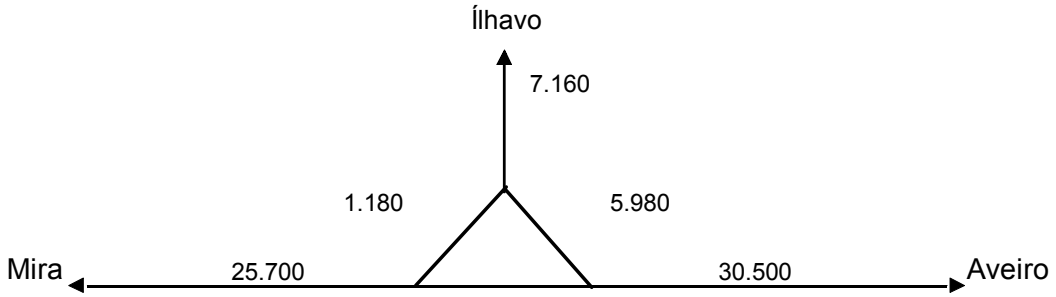


Figura 3 - *Distribuição de Tráfego no Nó de Vagos (2005)*

A calendarização deste projecto que se encontra inserido no sublanço Vagos/Aveiro Sul previsto no Contrato de Concessão da SCUT DA COSTA DA PRATA, prevê:

- o início da construção do lanço IC1- Mira / Aveiro em 2002;
- o início da construção da Ligação a Ílhavo em 2003;
- a abertura ao tráfego no segundo trimestre de 2004;
- a concessão de exploração foi atribuída até 2030.

3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO, PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Do ponto de vista **geomorfológico e geológico**, a região onde se inserem as soluções de traçado em estudo para a Ligação faz parte da bacia hidrográfica do rio Vouga estando todo o relevo condicionado pela acção erosiva deste, orientada, por vezes, pela tectónica. A morfologia da região caracteriza-se pela presença de extensas superfícies aplanadas, com altitudes situadas entre cerca de 13 e 58 m, e com cotas subindo gradualmente de oeste para este, correspondentes ao planalto regularizado pelos depósitos essencialmente arenosos superficiais plistocénicos, de terraços fluviais e de antigas praias.

Os traçados desenvolvem-se nos terrenos da Bacia Sedimentar da Beira Litoral, atravessando formações constituídas essencialmente, por areias e argilas.

Na área afecta ao traçado, e na sua envolvente próxima, não se conhecem valores geológicos com interesse científico, dignos de preservação, pelo que o projecto não induz quaisquer impactes neste domínio.

Em face das características litológicas e hidrogeológicas das formações que ocorrem na região afecta a este traçado, verifica-se que o grau de infiltração é, genericamente, elevado, prevalecendo claramente sobre o escoamento superficial. Nas áreas onde afloram os terrenos arenosos, a permeabilidade é elevada, encontrando-se subjacente às mesmas, formações essencialmente argilosas e areno-argilosas, de baixa permeabilidade. A Alternativa Sul, poderá apresentar um maior risco de contaminação dos aquíferos, uma vez que uma parte do seu traçado se desenvolve em terrenos onde o nível freático poderá ficar a descoberto devido a fenómenos erosivos sobre os terrenos arenosos, sendo o impacte induzido superior.

Assim, da implementação do projecto poderão resultar impactes negativos cuja magnitude dependerá, em larga medida, da eficácia da implementação das medidas de minimização propostas e

que consistem na eliminação de escoamentos de água concentrados para linhas de água e zonas de maior infiltração.

Em todos os traçados em estudo, os aterros e escavações são de dimensões reduzidas, apresentando a movimentação de terras um balanço negativo, sendo necessário o recurso a manchas de empréstimo. No entanto, a Alternativa Sul apresenta o maior volume de terras sobrantes com características impróprias para serem reutilizados nos aterros, pelo que é mais desfavorável em relação às outras soluções. Neste aspecto, considera-se a Solução Base como sendo a mais favorável, uma vez que preconiza um menor saldo final de terras, sendo desta forma necessário recorrer-se em menor escala a manchas de empréstimo.

Das diligências efectuadas junto das entidades licenciadoras de pedreiras concluiu-se que nenhum dos traçados em estudo intercepta pedreiras licenciadas.

Quanto aos taludes, e considerando a natureza dos materiais afectados, a Alternativa Sul apresenta-se como mais desfavorável, uma vez que uma parte do seu traçado se desenvolve nos vales resultantes das incisões das linhas de água mais importantes.

A construção de aterros diminui o grau de infiltração das formações geológicas afectando, directamente, os aquíferos subjacentes, por diminuição da capacidade de recarga, situação esta que se verifica em todos os traçados.

Desta forma, poderá considerar-se a Alternativa Sul como indutora de impactes relativamente mais significativos, e a Solução Base como sendo a mais favorável, principalmente, caso se venha a constatar a inevitabilidade de intervencionar áreas virgens, principalmente para manchas de empréstimo.

Na maior parte da área, os **solos** são planos, arenosos e com água próximo da superfície. Apresentam boa aptidão agrícola, pelo que foram incluídos na Reserva Agrícola Nacional, regime legal que visa proteger os melhores solos para a utilização agrícola.

Qualquer das soluções apresentadas implica a ocupação directa de áreas significativas de solos de boa aptidão agrícola, incluídos na RAN, entre os 7,22 ha, no caso de ser seleccionada a Alternativa Norte, e os 10,7 ha, se a escolha recair na Alternativa Sul. Ocorrerá um impacte negativo elevado, qualquer que seja a alternativa escolhida.

Porém, a Alternativa Norte é a menos desfavorável, pois permitirá preservar cerca de 3,48 ha de solos de elevada aptidão agrícola, relativamente à Alternativa Sul. Já relativamente à Solução Base, a diferença não é significativa.

São propostas algumas medidas de minimização dos impactes nos solos de boa aptidão, entre as quais se destacam uma cuidadosa escolha dos locais de implantação dos estaleiros e das áreas

de empréstimo e depósito de terras, preferencialmente em áreas degradadas ou areeiros abandonados.

A **análise climática** da área em estudo indica que se trata de uma região apresentando um clima pouco húmido e temperado. Tendo em conta que a região se situa muito próximo da costa, o risco de ocorrência de geadas é pouco significativo. As zonas mais críticas são os vales, no entanto os principais vales são de reduzidas dimensões, podendo no entanto apresentar alguma expressão ao longo do troço que individualiza a Alternativa Sul, dada a proximidade de uma linha de água importante, afluente do rio Boco. Dadas as características climáticas da região, os impactes nesta componente devem ser considerados de magnitude e significância baixa.

Tendo em conta que as soluções em estudo se implantam em situações topográficas muito semelhantes, este descritor não é considerado relevante em termos de comparação de soluções.

Do ponto de vista dos **Recursos Hídricos**, as soluções desenvolvem-se na bacia hidrográfica do rio Vouga na zona limite da ria de Aveiro, mais propriamente na sub-bacia do rio Boco. As águas superficiais ao longo da área em estudo são principalmente utilizadas para rega, abastecimento e fins industriais, enquanto as águas subterrâneas se destinam à agricultura, indústria e abastecimento da rede pública e particular. A qualidade destas águas reflecte alguns problemas de poluição devida às actividades industrial, agrícola e descargas domésticas.

A região insere-se numa zona classificada como vulnerável à poluição difusa por nitratos de origem agrícola, definida por lei como sendo a área afecta ao aquífero quaternário de Aveiro. A produtividade aquífera, assim como a infiltração na zona em que se desenvolve o projecto é elevada, sendo os aquíferos muito vulneráveis à contaminação.

Os impactes na drenagem superficial resultarão principalmente da intercepção de algumas linhas de água, da impermeabilização dos solos e consequente redução da infiltração, da diminuição da recarga dos aquíferos, e ainda da eventual diminuição da secção das linhas de água devido à acumulação de terras. No entanto, com as medidas de minimização propostas, estes impactes negativos serão reduzidos, nomeadamente, alertando-se para a realização de um estudo mais aprofundado em fase posterior do projecto acerca das medidas de minimização mais adequadas a implementar. Para além destas medidas recomendou-se a monitorização das águas superficiais e subterrâneas.

Relativamente à afectação directa dos recursos hídricos subterrâneos verifica-se que, no caso de captações de água que poderão ser afectadas directamente pelo traçado, constata-se que a Solução Base e a Alternativa Sul encontram-se as duas próximas da captação da Mina das Castelhanas podendo ambas originar impactes na qualidade da água desta captação pública, uma

vez que se situam na sua área de alimentação. Para a Alternativa Norte verifica-se a afectação de apenas alguns poços para uso agrícola, nomeadamente entre o km 3+100 e o 3+550 e do km 4+100 ao km 4+550. No entanto, importa referir que a Alternativa Norte é a solução mais favorável, afectando em menor grau a captação das Castelhanas.

A Alternativa Sul apresenta o inconveniente de transpor por duas vezes a linha de água onde está instalada a captação, enquanto a Solução Base nesta zona se situa sempre a norte da referida linha de água, interceptando o extremo de uma pequena linha de água que aflui a esta.

Com base no acréscimo pouco significativo de poluição nas bacias receptoras provocada pelo tráfego rodoviário, verifica-se que a afectação da qualidade das águas superficiais com as escorrências das vias, é praticamente idêntica para cada uma das soluções, sendo o impacte pouco significativo.

Recomendam-se medidas para minimizar os potenciais impactes negativos, alertando-se para a necessidade de uma protecção adequada da captação das Castelhanas. Considera-se importante referir que, qualquer que seja o traçado escolhido, deverá prevenir-se a eventual poluição pelas águas de escorrência da plataforma através do revestimento das valetas e valas de pé de talude na zona de alimentação do aquífero e condução das águas recolhidas para jusante da captação. Para além destas medidas recomendou-se a monitorização tanto das águas superficiais como subterrâneas.

Da conjugação das análises efectuadas será preferível optar pela Alternativa Norte, uma vez que é aquela que apresenta menos impactes negativos principalmente na captação da Mina das Castelhanas, sendo a Alternativa Sul a menos favorável para este descritor. Caso sejam incorporadas as correctas medidas de minimização na Alternativa Norte, não se espera impactes negativos significativos nas águas superficiais e subterrâneas.

Quanto à **Qualidade do Ar** considera-se que esta zona é, de um modo geral, pouco poluída. No que respeita a fontes fixas (unidades industriais), embora na envolvente ao traçado em análise existam duas unidades industriais de média dimensão, não apresentam dimensões passíveis de contribuírem de forma significativa para a degradação da qualidade do ar da região. Refere-se ainda a actividade de extracção de inertes (areia e saibros) como uma actividade geradora de poeiras na área imediatamente envolvente. No entanto, tendo em atenção o seu distanciamento dos traçados apresentados não se prevê que venham a interferir com o padrão de qualidade do ar das suas vizinhanças.

Relativamente à presença de fontes móveis, são de referir como eixos rodoviários principais da área envolvente às soluções em estudo, as Estradas Municipais (EM) 587-1 e 588-1 e a Estrada Nacional (EN) 355. Com base no regime característico de circulação automóvel destas vias, é de

prever que gerem uma maior concentração de poluentes atmosféricos, embora assumindo alguma significância, apenas na área imediatamente envolvente às faixas de rodagem.

As restantes vias identificadas demonstram características de tráfego local e esporádico, não sendo de prever que possam ser consideradas como focos de emissão de poluentes atmosféricos que influenciem significativamente a área em análise.

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. Concretamente, referem-se como áreas mais vulneráveis a este tipo de impacte, as povoações próximas, mais especificamente Presa, Moitinhos, Lagoa do Junco, Salgueiro e Quintãs. Verificar-se-á assim, na fase de construção, um impacte negativo moderado e temporário, que causará algumas alterações na concentração média de poeiras no ar da área imediatamente envolvente, bem como ligeiros incómodos para a população que reside nas áreas mais próximas do traçado proposto. Não será, no entanto, expectável que este impacte venha a ser directamente sentido numa área muito extensa, tendo um alcance localizado nas vizinhanças do local de construção.

Na fase de exploração os impactes principais são originados pelas emissões gasosas e de partículas através dos escapes dos veículos em circulação. Em situações muito pontuais poderão ocorrer cenários meteorológicos que induzirão violação dos valores guia de Óxidos de Azoto (NO_x), conduzindo, nessa situação, a um impacte negativo significativo, embora de probabilidade de ocorrência insignificante. É de referir, no entanto, que na maioria do tempo ele apresentará uma magnitude de moderada a baixa.

Tendo em atenção os valores obtidos para o poluente NOx, é conveniente a promoção de um programa integrado de monitorização de poluentes atmosféricos. A necessidade deste plano de monitorização deverá ser melhor aprofundado em fase de projecto de execução.

A implantação da Ligação a Ílhavo em análise contribuirá assim na sua globalidade com um impacte negativo de magnitude moderada e permanente, que terá tendência a aumentar ao longo do tempo, com o aumento dos níveis de tráfego, podendo concluir-se que dado o paralelismo de orientação entre as três soluções apresentadas, não existe uma diferença significativa entre elas de modo a possibilitar a sua diferenciação através do descritor qualidade do ar.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro,** o levantamento acústico efectuado na envolvente do corredor do traçado da Ligação a Ílhavo revelou tratar-se de uma zona com densidade média de ocupação humana, nomeadamente através de aglomerados dispostos em torno da EM 587-1, da EM 588-1 e da EN 335. O ruído de tráfego rodoviário que circula nesta vias rodoviárias assume-se como

a principal fonte de ruído local. No entanto, alguns dos locais avaliados, mais afastados destas vias, apresentam um ambiente acústico pouco perturbado, apresentando maior susceptibilidade a situações de incomodidade induzida pela nova estrada.

As perturbações esperadas nos níveis de ruído ambiente nas áreas próximas dos corredores em análise verificar-se-ão tanto na fase de construção como, posteriormente, na fase de exploração. Na fase de construção, são expectáveis níveis de ruído elevados na vizinhança das áreas onde ocorrerem as operações de construção envolvendo maquinaria pesada, martelos pneumáticos, circulação de camiões. No entanto, para além de temporários, os consequentes impactes negativos serão muito localizados no tempo e no espaço.

Na fase de exploração, o ruído produzido na Ligação a Ílhavo em estudo estará associado à circulação do tráfego rodoviário, prevendo-se um crescimento relativamente elevado ao longo do período considerado (2005-2025).

Da análise efectuada, conclui-se que o traçado induzirá impactes significativos no ambiente sonoro, e com maior relevância no cenário do ano 2025. A magnitude destes impactes será maior junto aos receptores situados em zonas mais sossegadas. O traçado no qual se prevê uma menor extensão e magnitude de impactes no ruído ambiente é a Alternativa Sul. A adopção da Solução Base será ligeiramente mais desfavorável. A pior solução em termos de impactes no ruído ambiente é claramente a Alternativa Norte.

Para os locais onde foram previstos impactes negativos significativos, recomendou-se um estudo de pormenor de protecção sonora em sede de projecto de execução. A adopção destas medidas de minimização permitirá minimizar ou eliminar a magnitude e/ou extensão destes impactes, consoante o local.

Foi ainda recomendada a adopção de um plano regular de monitorização do ruído, de forma a proporcionar um controlo regular dos níveis de poluição sonora gerados pelo tráfego rodoviário.

Note-se ainda o potencial impacte positivo junto às habitações situadas na envolvente das vias rodoviárias existentes, nomeadamente das EM 587-1 e EM 588-1, por se prever o desvio de uma fracção significativa do volume de tráfego rodoviário que nela circula para o novo traçado.

Do ponto de vista da **ocupação do solo**, os principais núcleos urbanos, ao longo do corredor mais próximo da estrada em estudo são, a sul, Cimo da Vila, Passadouro, Moitinhos e Salgueiro, e a norte, Casal, Légua, Presa e Quintãs.

Os espaços urbanos surgem em núcleos de pequena dimensão, em baixa densidade, ao longo das estradas, especialmente as EEMM 587-1 e 588-1. Apenas junto a Ílhavo, o povoamento surge de forma concentrada, a par com áreas industriais e de serviços.

Nas áreas agrícolas, os campos de regadio são largamente dominantes, por vezes com videiras nas bordaduras. Os pomares são de pequena dimensão, sendo os mais frequentes de citrinos (laranjeiras e limoeiros). Predominam, as áreas agrícolas de regadio, com algumas manchas de floresta e habitação dispersa, ao longo das estradas. A floresta é dominada pelo pinheiro bravo, frequentemente em consociação com eucalipto.

A Solução Base afectará em maior extensão áreas florestais, enquanto que a Alternativa Norte provocará a destruição de áreas agrícolas superiores, bem como afectará várias habitações.

A estrada ocupará, conforme as alternativas, entre cerca de 12,9 ha, se for seleccionada a Solução Base, e 14,3 ha, no caso da escolha recair sobre a Alternativa Norte.

As características naturais dos solos foram melhoradas devido à continuada adição de estrumes, adaptação ao regadio, drenagem por meio de valas, despedrega em alguns locais e, por vezes, armação do terreno em socalcos.

Durante a fase de construção, todas as soluções provocarão impactes negativos moderados, embora a Solução Base apresente vantagens relativamente às alternativas, por afectar menor área agrícola.

Em relação aos **sistemas ecológicos,** a área em estudo não apresenta áreas classificadas na Rede Natura 2000.

O coberto vegetal que originalmente cobria esta região foi degradado e quase totalmente substituído por tipos de vegetação antropogeneizados, devido às actividades agrícolas, à pastorícia, às desmatações ou à ocorrência periódica de fogos. A estes factores de degradação, acresce uma prática de produção florestal intensa.

Considerou-se a existência de quatro unidades distintas de coberto vegetal, designadamente: áreas florestais, corpos de água e vegetação ripícola, campos agrícolas e prados e meio urbano.

As zonas florestais da área em estudo são constituídas por pinhal-bravo ou eucaliptais, sendo muito frequentes as matas mistas, com codominância destas duas espécies.

A flora presente nos prados e nos campos agrícolas é constituída, na sua generalidade, por espécies muito frequentes no nosso país, facto que confere a esta estrutura um valor praticamente nulo do ponto de vista florístico.

A vegetação ripícola desenvolve-se ao longo das linhas de água apresentando alguma expressão no km 0+700 e 2+100 no traçado comum, ao km 2+850 e ao km 3+950 da Alternativa Sul. Trata-se da unidade de coberto vegetal mais importante para o descritor de flora e vegetação.

Ainda no que respeita ao descritor de flora e vegetação salienta-se apenas que a Alternativa Sul afectará de forma mais intensa uma pequena linha de água. Por outro lado a Solução Base e a Alternativa Sul atravessam áreas florestais mais extensas, facto que poderá tornar mais provável a ocorrência de incêndios florestais.

Os habitats da área em estudo encontram-se extremamente fragmentados, devido à presença de estruturas viárias ou de áreas sociais. Neste âmbito, o facto das povoações se desenvolverem ao longo das estradas parece constituir um factor determinante na fragmentação dos habitats, e acresce de forma intensa o efeito de barreira provocado pelas estradas.

Os impactes sobre a fauna não terão uma magnitude muito significativa dado o baixo valor zoológico da área em estudo.

Neste contexto, conclui-se que os descritores fauna e flora assumem um papel pouco relevante na escolha das diferentes alternativas de traçado. O valor biológico da área afectada pelo projecto é baixo. As três soluções analisadas não apresentam diferenças importantes entre si.

No que se refere ao **Património Cultural**, foi identificado um total de 10 elementos patrimoniais na área envolvente do traçado.

No que concerne a análise comparativa de soluções, nenhum dos traçados em estudo apresenta, quaisquer problemas a nível patrimonial. Foram detectados apenas alguns impactes a nível de elementos edificados, não sendo no entanto significativos.

Como medida prioritária de minimização preconiza-se, que na fase de Projecto de Execução se leve a cabo a prospecção arqueológica sistemática do corredor seleccionado para construção, sendo que esta medida é essencial para prever e evitar atempadamente destruições patrimoniais desnecessárias.

Na **Paisagem** da área onde se insere o traçado em estudo, podem identificar-se três grandes unidades de paisagem: o Vale do Rio Boco, o Planalto e o Vale Florestado. A primeira unidade de paisagem caracteriza-se por possuir as cotas mais baixas da região. O vale do rio Boco constitui a área de maior qualidade estética e visual. A topografia é suave, com o vale aberto, que permite a formação de depósitos aluvionares. A ocupação do solo é predominantemente de culturas arvenses, ladeadas de espécies florestais como o pinheiro bravo, eucalipto e outras folhosas. As linhas de água

e zonas aluvionares, principalmente expostas a sul, são aquelas que apresentam maior sensibilidade e qualidade visual.

O Planalto desenvolve-se entre cotas que variam de 20 a 60 metros, apresentando declives muito baixos. É nesta unidade de paisagem que a presença humana é mais forte, com aglomerados populacionais relevantes como Bom Sucesso, Légua, Moitinhos, Vale de Ílhavo, Quinta do Picado e Quintãs. Grande parte das áreas agrícolas inseridas nesta unidade de paisagem pertencem à Reserva Agrícola Nacional e predominam junto aos núcleos urbanos que vão marcando maior presença de sul para norte.

A análise dos impactes dos traçados em estudo revelou que a Alternativa Sul, é a que apresenta vantagens em termos de paisagem, visto ter menor impacte visual que as restantes. Esta é a alternativa cujos taludes são mais pequenos e cuja área se encontra em ambiente de média sensibilidade visual. Conclui-se também que a Alternativa Norte é mais desfavorável visto apresentar maior área de traçado em ambiente de elevada a muito elevada sensibilidade visual.

As medidas de minimização passam pela implementação em fase de Projecto de Execução e de obra do projecto de integração paisagística e que se traduzem num rápido revestimento vegetal dos taludes, na reconstituição da floresta afectada, com espécies a seleccionar prioritariamente da flora espontânea da região, preservação das margens das linhas de água, e sua recuperação quando afectadas.

No que se refere a **Ordenamento e Condicionantes**, a área territorial onde se desenvolve o projecto rodoviário em análise está sujeita às orientações do Plano Director Municipal de Ílhavo, que se encontra aprovado e ratificado por Resolução do Concelho de Ministros n.º 140/99, de 5 de Novembro.

Em termos de ordenamento do território os impactes positivos verificam-se ao nível de um melhor ordenamento do tráfego e, principalmente, da segurança e circulação rodoviária.

A Alternativa Sul é a mais desvantajosa no que respeita à destruição de áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN), uma vez que o seu traçado implica a destruição de uma área maior com esta classificação (cerca de 85,1% e 43,9% do seu traçado, respectivamente), sendo no entanto, a mais vantajosa no que respeita à afectação de espaços urbanos, com os quais tem menor interferência.

A Alternativa Norte tem um impacte inferior no que respeita à destruição de áreas de RAN e REN. Contudo, tem um impacte maior ao nível dos espaços urbanos, implicando uma interferência maior com "Espaços Urbanos Nível II". Tem ainda interferência com a Zona Industrial das Ervosas, obrigando à redefinição da delimitação desta, a sul. No entanto, o impacte ao nível desta zona industrial é bastante reduzido, uma vez que esta ainda não apresenta o Plano de Pormenor concluído.

A Solução Base tem a vantagem de apresentar um traçado praticamente coincidente com o "Espaço Canal" definido no PDM de Ílhavo.

O traçado da Alternativa Norte apresenta mais 3 rotundas que as outras soluções, interferindo desta forma com as vias locais, não possibilitando o escoamento rápido dos veículos, para além de se desenvolver em parte do seu troço sobre a EM 588-1.

Considerando que, do ponto de vista do ordenamento territorial, a interferência de uma infra-estrutura como esta tem efeitos negativos superiores em áreas urbanas, a Alternativa Norte afigura-se como sendo a menos vantajosa. A Alternativa Sul, apesar de implicar uma maior destruição de áreas classificadas como RAN, tem uma menor interferência com áreas urbanas, o que a torna mais vantajosa.

Relativamente aos **Aspectos Socioeconómicos**, refira-se que na área em estudo coexistem freguesias com um carácter predominantemente urbano-industrial como S. Salvador e de carácter mais rural como Sosa. Trata-se de uma área onde predomina a pequena propriedade e a actividade agrícola e agro-pecuária associada à produção de leite. O decréscimo das áreas com estes usos, provocará um decréscimo da produtividade e portanto do rendimento principalmente agrícola, embora também florestal, sendo afectados principalmente eucaliptos.

A ocupação desenvolveu-se numa forte relação com os principais eixos de comunicação, originando aglomerados de desenvolvimento longitudinal, ao longo das vias e mais ou menos desordenados. A ligação de Ílhavo a Aveiro faz-se pela EN 109, eixo viário longitudinal que se desenvolve ao longo da costa entre Leiria e Porto, que constitui actualmente o suporte mais importante das ligações entre os principais aglomerados da faixa litoral, não conseguindo responder com eficácia ao fluxo crescente de tráfego que se tem vindo a registar. Desta forma, a realização do IC 1, via alternativa à EN 109 entre Leiria e Porto, permitirá resolver este problema contribuindo também para responder às necessidades de transporte das actividades económicas: recorde-se a presença do Porto de Aveiro e de um elevado número de indústrias em Aveiro e na sua envolvente.

O projecto em estudo, irá favorecer a ligação de Ílhavo à rede nacional rodoviária, ou seja, ao sul e ao norte do País, através do IC 1, bem como a outros eixos viários importantes como o IP 5, evitando o percurso actual até Aveiro, bastante congestionado, e o atravessamento desta cidade. Irá também favorecer a integração de Ílhavo no sistema urbano regional.

Quanto à interferência com construções, a Alternativa Sul é a mais vantajosa, e a Alternativa Norte é a mais desvantajosa, já que tem interferência com numerosos logradouros, construções principalmente de carácter residencial e recente, sendo necessário recorrer-se à demolição de uma construção.

Relativamente à interferência com as áreas agrícolas, a Alternativa Norte, embora atravesse como os outros traçados, maioritariamente uma área classificada como RAN, é a mais vantajosa,

uma vez que em parte do seu traçado, se desenvolve sobre uma via já existente, minimizando a destruição de parcelas agrícolas. A Alternativa Sul desenvolve-se exclusivamente sobre uma área classificada como RAN e a Solução Base desenvolve-se maioritariamente sobre a mesma área.

A Alternativa Sul surge como a mais vantajosa do ponto de vista socioeconómico, pela sua menor interferência com parcelas edificadas e por ser aquela que terá menor interferência com a vivência e actividades locais e onde se fará sentir menos o efeito barreira. A Solução Base e principalmente a Alternativa Norte, são aquelas onde se farão sentir mais estes efeitos, sendo que esta última é também aquela que mais interfere negativamente com as actividades económicas locais.

A Alternativa Sul favorece uma unidade industrial de média/grande dimensão, de materiais de construção, localizada na proximidade da rotunda 4S, acrescendo a sua acessibilidade a um eixo como o IC 1 e poderá também favorecer a acessibilidade de outra unidade industrial localizada junto à rotunda 3S.

Apesar dos impactes negativos identificados, pode-se considerar que esta infra-estrutura trará benefícios para o desenvolvimento da região pelo aumento da acessibilidade proporcionada, pela melhoria das condições de circulação que proporcionará às populações e actividades económicas, quer em termos regionais, quer num contexto mais alargado.

4 - COMENTÁRIOS FINAIS

Em termos de conclusão final deverá ter-se em conta que a execução deste estudo prendeu-se com a necessidade de se avaliarem outras alternativas de traçado em relação ao que tinha sido proposto aquando da realização do EIA do IC1 – Mira/Aveiro, traçado que se insere na rede nacional complementar (Itinerários Complementares). Tal necessidade deveu-se sobretudo à preocupação de salvaguardar a qualidade e a quantidade de água de uma captação de abastecimento público que existe na região afecta ao traçado (Captação das Castelhanas), que poderia vir a sofrer algum impacte. Desta forma, desenvolveu-se o presente estudo no sentido de dar resposta a esta preocupação, estudando duas novas soluções e identificando os principais impactes inerentes a cada uma das soluções de traçado.

De um modo geral, verificou-se que a água da galeria drenante das Castelhanas poderá ser afectada essencialmente devido ao rebaixamento do nível freático, uma vez que a poluição proveniente das escorrências da via se revelou ser pouco significativa. A região afecta ao traçado apresenta terrenos de elevada permeabilidade, constituindo uma vantagem à recarga dos aquíferos subterrâneos que abastecem as inúmeras captações de água que existem na envolvente, como a

captação das Castelhanas que capta a cerca de 8 m de profundidade. A implantação do traçado quer da Alternativa Sul quer da Solução Base na área de alimentação do aquífero, poderá induzir uma pequena diminuição do caudal afluente.

Da análise ambiental efectuada foi possível concluir que as soluções em estudo se apresentam, do ponto de vista da grande maioria dos descritores, bastante semelhantes, o que se deve ao facto de estarem inseridas num território bastante uniforme, com características físicas e naturais semelhantes.

Por outro lado, o estudo revelou igualmente que todas as soluções em estudo apresentam inconvenientes em alguns dos descritores analisados. Dessa forma, e para facilitar a opção por uma das soluções, apresentam-se de seguida as principais vantagens e desvantagens de cada solução.

A **Solução Base** implica um menor saldo final de terras, sendo necessário recorrer-se em menor escala a manchas de empréstimo. Do ponto de vista agrícola, todas as soluções consideradas, provocarão impactes negativos moderados nesta actividade, com vantagem relativa para a Solução Base, por afectar menor área total, menor área agrícola e no caso da área de solos da RAN afectada, esta é inferior à da Alternativa Sul. Este traçado situa-se sempre a norte da galeria drenante das Castelhanas, interceptando um afluente à linha de água que abastece a captação.

A **Alternativa Norte** é o traçado que interfere em menor escala com áreas de RAN sendo no entanto, aquele que se desenvolve em maior extensão em áreas agrícolas. Esta alternativa apresenta a vantagem de se localizar mais afastada da área de recarga do aquífero da captação das Castelhanas, porém afecta inúmeros poços para uso agrícola que se localizam na envolvente ao traçado. Os principais inconvenientes que esta alternativa apresenta prendem-se essencialmente com a fase de construção, que por interceptar muitas vezes a rede viária local, será necessário desviar o tráfego das áreas em construção, criando percursos alternativos que poderão causar perturbações importantes. O facto da Alternativa Norte se desenvolver em parte do seu traçado sobre a EM 588-1, implicará a afectação de casas e respectivos logradouros, assim como do nível de serviço e das condições de segurança oferecidas aos utentes. De igual modo, o número significativo de rotundas pouco distanciadas entre si, induzirá a ocorrência de problemas ao nível do tráfego local, aumentando o tempo de percurso e a probabilidade de ocorrência de acidentes. Todas estas situações são potenciadoras de más condições de circulação. Deste modo, esta solução tem uma forte interferência com a população e com a vivência local, pelo que induzirá um impacte significativo a este nível.

A **Alternativa Sul** apresenta um saldo deficitário de terras relativamente mais elevado que as outras soluções em estudo, contendo o maior volume de terras sobrantes com características impróprias para serem reutilizadas nos aterros. Este traçado intercepta terrenos do Cretácico,

essencialmente argilosos, onde o nível freático poderá ficar a descoberto devido a fenómenos erosivos, potenciando condições de instabilidade nos taludes. Relativamente à afectação de RAN e REN, este é o traçado mais desfavorável. A principal desvantagem deste traçado reside na maior probabilidade de afectação da água da captação das Castelhanas que abastece Ílhavo, por se localizar muito próximo desta. Esta Alternativa implica uma menor interferência com espaços urbanos, terá um impacte reduzido ao nível dos receptores sonoros e da paisagem.

A Solução Base de um modo geral é o traçado que se apresenta menos desfavorável para a maioria dos descritores, tendo a grande vantagem de se desenvolver maioritariamente no espaço canal previsto no PDM de Ílhavo, podendo, por isso, considerar-se a solução ambientalmente mais favorável.

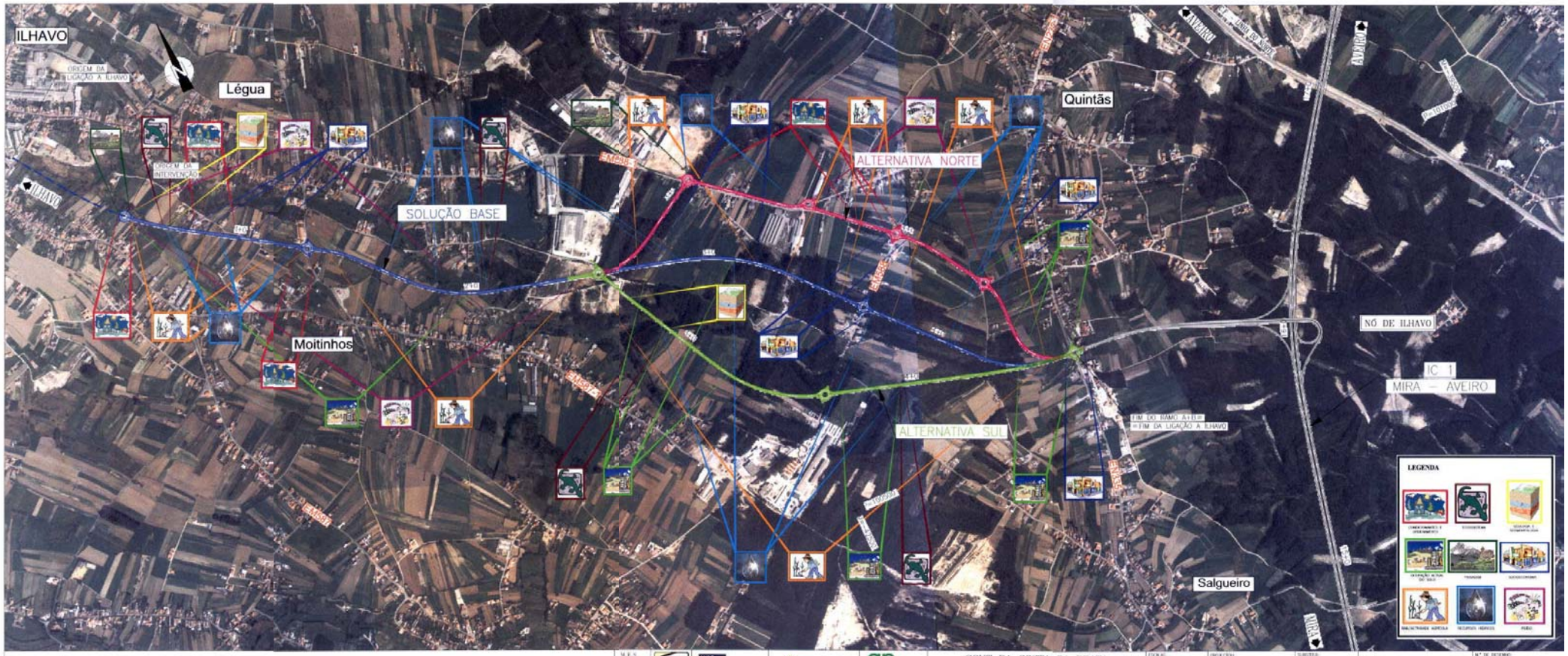
Em relação aos restantes traçados, considera-se que a Alternativa Norte é claramente mais desfavorável do ponto de vista da afectação de áreas sociais, causando um impacte significativo na vivência local da população, no entanto tem a vantagem de se afastar mais da galeria drenante da captação das Castelhanas. Quanto à Alternativa Sul, tem a grande desvantagem de interceptar duas vezes a linha de água que abastece a captação, situando-se mais próxima desta.

Para prevenir a eventual poluição da água da captação pelas águas de escorrência da plataforma, preconiza-se o revestimento das valetas e valas de pé de talude na zona de alimentação do aquífero e condução das águas para jusante da captação. Na intercepção do aquífero que aflui à linha de água da captação, foi dimensionada uma passagem hidráulica que contribuirá para o adequado escoamento. De igual modo, o facto desta linha de água ser atravessada em aterro, diminuirá o impacte no rebaixamento do nível freático da linha de água.

De igual modo é preconizada uma adequada monitorização da qualidade da água da captação das Castelhanas, por forma a detectar eventuais oscilações nos parâmetros de qualidade da água para abastecimento humano pré-estabelecidos por lei (DL n.º 236/98 de 1 de Agosto).

Apesar dos impactes negativos identificados, pode-se considerar que esta infra-estrutura trará benefícios para o desenvolvimento da região pelo aumento da acessibilidade proporcionada, pela melhoria das condições de circulação que proporcionará às populações e actividades económicas, quer em termos regionais, quer locais. Note-se por exemplo a Área Industrial das Ervosas, que irá beneficiar grandemente com este traçado, assim como todas as povoações da região que poderão ligar-se mais rapidamente ao troço do IC1- Mira/Aveiro.

De forma a auxiliar a análise procedeu-se à elaboração de uma Carta Síntese de Impactes apresentada na Figura 4, onde se apresenta de uma forma gráfica aproximada a síntese de impactes sobre o território marginal às soluções de traçado em análise, para melhor visualização dos mesmos.



SCUT DA COSTA DA PRATA
Lanço IC1 • MIRA / AVEIRO
Ligação a Ilhavo

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
SÍNTESE DE IMPACTES

Nº DE DESENHO: FIGURA 4