

# IC2

## Variante Sul de Coimbra

PROJECTO DE EXECUÇÃO

### *RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E PROJECTOS DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO*

**VOLUME 1  
RESUMO NÃO TÉCNICO**

**MAIO 2004**

IEP – INSTITUTO DAS ESTRADAS DE PORTUGAL

IC2 – VARIANTE SUL DE COIMBRA

Projecto de Execução

RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E PROJECTOS DAS  
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

---

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

---

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO .....	1
2.	JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO .....	4
3.	ANTECEDENTES. ALTERNATIVAS ESTUDADAS E OPÇÕES TOMADAS .....	6
4.	DESCRIÇÃO DO PROJECTO .....	7
4.1	Descrição Geral do Traçado .....	7
4.2	Tráfego .....	8
4.3	Ligações à rede viária .....	8
5.	DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE .....	10
6.	AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....	12
7.	PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES .....	17

Lisboa, Maio de 2004

Visto,



Eng.º Rui Coelho  
Chefe de Projecto

---

Dr.º Jorge Inácio  
Coordenação

**IEP – INSTITUTO DAS ESTRADAS DE PORTUGAL**

**IC2 – VARIANTE SUL DE COIMBRA**

**Projecto de Execução**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E PROJECTOS DAS  
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

---

**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

---

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), respeitante à fase de Projecto de Execução do IC 2 – Variante Sul de Coimbra.

A Variante Sul de Coimbra, com 5 050 metros de extensão, desenvolve-se na margem esquerda do Rio Mondego, a Sul da cidade de Coimbra (FIG.1), iniciando-se o seu traçado junto à Ponte do Açude, através do Nó de Almegue e terminando no Nó com a EN1, junto à localidade de Cruz de Morouços.

O traçado com uma orientação geral Norte – Sul desenvolve-se na sua totalidade no concelho de Coimbra, freguesias de Santa Clara e S. Martinho do Bispo (FIG. 2).

A entidade responsável pelo projecto e posteriormente também pela sua construção é o Instituto das Estradas de Portugal (IEP).

Os estudos referentes ao estudo de Impacte Ambiental decorreram entre Outubro de 2003 e Março de 2004 e foram desenvolvidos pela empresa AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, SA.

O presente Resumo Não Técnico pretende, de uma forma simples e concisa, apresentar informações, conclusões e recomendações de maior relevo do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental.

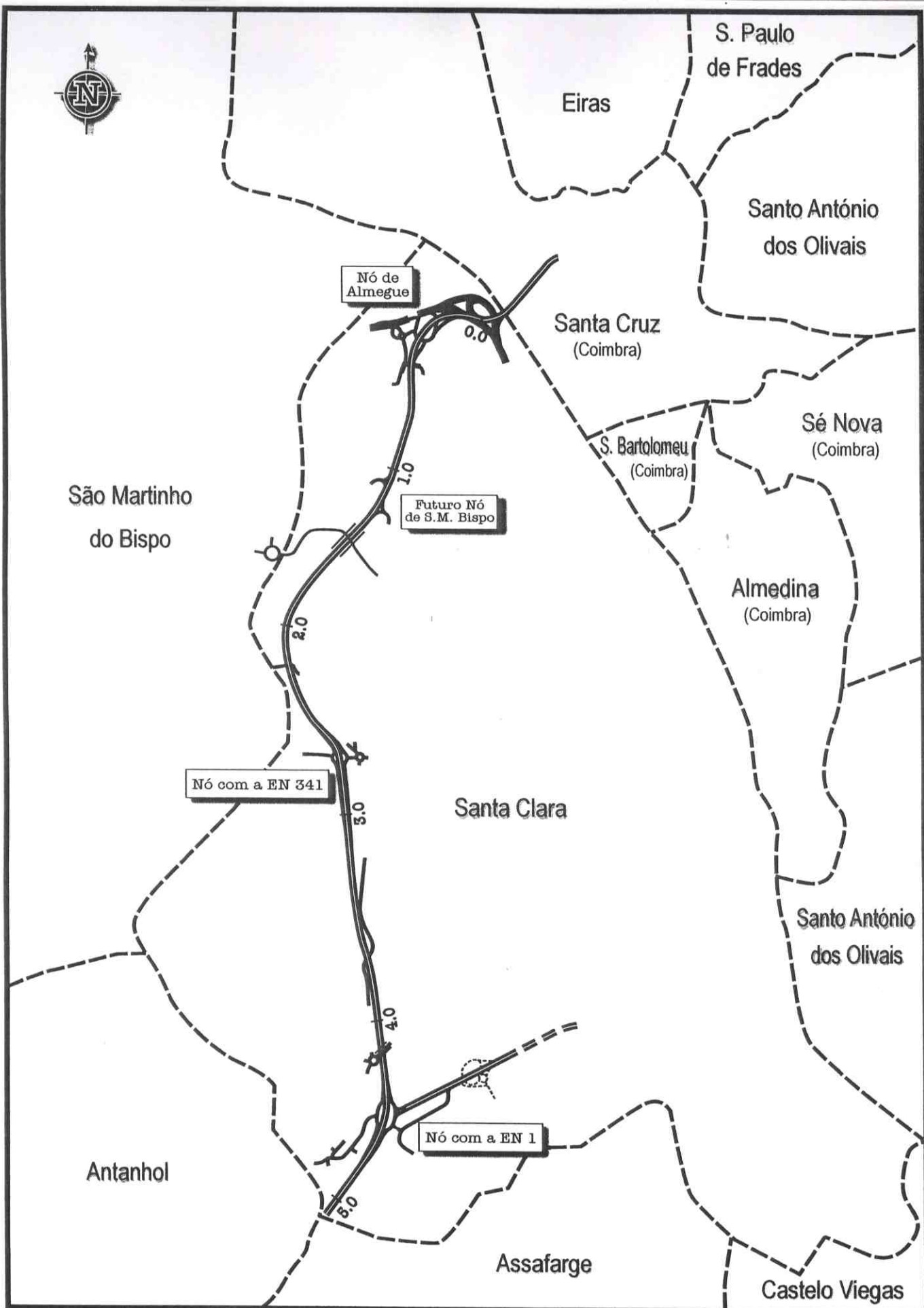


FIG 3

Enquadramento Administrativo  
(Escala: 1/25 000)



## **2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO**

O IC2, onde se integra o projecto em estudo, faz parte da Rede Nacional Complementar prevista no Plano Rodoviário Nacional (PRN) 2000 (Decreto-Lei n.º 222/98 de 17 de Julho).

Os itinerários complementares são vias que asseguram a ligação em boas condições de circulação entre a rede nacional fundamental, constituída pelas auto-estradas, e os centros urbanos de importância regional. No caso do IC2 estabelecerá ligação entre Lisboa, Vila Franca de Xira, Leiria, Coimbra, S. João da Madeira e Porto.

O troço correspondente à Variante Sul de Coimbra terá uma grande importância local e regional, dado que se integra na área de influência da cidade de Coimbra, servindo uma zona em crescente processo de urbanização.

A grande articulação deste troço com a rede viária existente (três nós de ligação num traçado de 5 km), revelam o carácter já relativamente urbano da zona onde se insere e a função que esta variante terá na melhoria da acessibilidade das localidades atravessadas (Póvoa, Mesura e Cruz de Morouços) à cidade de Coimbra.

A Variante Sul de Coimbra ao articular-se com o troço já existente do IC2 é também considerada em termos de ordenamento municipal como bastante importante para a melhoria das condições de circulação em Coimbra, contribuindo para desviar o tráfego Norte – Sul do interior da cidade (FIG. 3).



Fim do Traçado - Km 5+050

Início do Traçado - Km 0+000

FIG 2

Esboço Corográfico  
(Escala: 1/25 000)

**AGRI,PRO AMBIENTE**  
CONSULTORES, S. A.

### **3. ANTECEDENTES. ALTERNATIVAS ESTUDADAS E OPÇÕES TOMADAS**

A Variante Sul de Coimbra foi anteriormente objecto de um Estudo Prévio, que decorreu entre 1993 e 1994, e que correspondia já a uma reformulação de um Estudo Prévio de 1980.

No novo Estudo Prévio estavam em avaliação duas soluções, uma Solução Base e uma Solução Alternativa entre os km 0+500 e 2+200 da Solução Base, que correspondia a um desenvolvimento do traçado numa situação de meia encosta, contrariamente à Solução Base que se desenvolvia num vale, em terrenos da Escola Superior Agrária de Coimbra.

De um modo geral, os traçados desenvolvem-se numa zona onde é patente a tendência para a expansão urbana e onde surgem também alguns pontos de sensibilidade ambiental como são o Aqueduto de Santa Clara, a Gruta dos Alqueves e a Quinta do Bispo, no que diz respeito a valores patrimoniais e a Escola Superior Agrária, em termos de equipamentos de ensino.

A Escola Superior Agrária constituía a zona onde os impactes assumiam maior importância e significado, pelo que a Solução Alternativa, tendo um desenvolvimento mais a Nascente, minimizava os impactes no atravessamento desta área.

Assim, na sequência do Parecer emitido pela Comissão de Avaliação nomeada pelo Ministério do Ambiente (Abril de 1995), ficou seleccionada para desenvolvimento na fase de Projecto de Execução, a Solução Alternativa, que corresponde ao traçado agora em avaliação.

De acordo com esse Parecer, no Projecto de Execução foram cumpridas as medidas de minimização propostas pela Comissão de Avaliação, bem como as preconizadas no decorrer da presente fase de Projecto de Execução referente à protecção da capela de esmolas do Senhor dos Aflitos.

No decorrer do Projecto de Execução e de acordo com os levantamentos iniciais para identificação de eventuais novas situações que pudessem condicionar o projecto, foi feita a recomendação quanto à necessidade de se poder evitar a afectação da Capela do Senhor dos Aflitos.

O traçado do Estudo Prévio previa a afectação da Capela de Esmolas ao km 4+120, devido à existência de grandes taludes nessa zona.

No decorrer do Projecto de Execução foi possível introduzir algumas alterações neste local diminuindo o talude e criando um muro de protecção que impede a afectação da capela, reduzindo a nulo o seu impacte.

## 4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

### 4.1 Descrição Geral do Traçado

O traçado inicia-se junto à Ponte do Açude, no Nó de Almegue, o qual permite efectuar a ligação com a EN110-2. Inflexão, seguidamente, para a esquerda, inserindo-se no vale de Gemil, onde é marginado pela ocupação urbana aí existente. O traçado acompanha o referido vale com duas curvas circulares à direita, altura em que atinge o vale de Valdosa, onde a variante passa em viaduto, entre o km 1+389 e 1+555.

Ao Norte do Viaduto de Valdosa, cerca do km 1+200, plataforma do IC2 foi alargada, de modo a comportar as vias previstas para o local pelo Município de Coimbra, onde contempla os futuros acessos ao plano de urbanização do Planalto de Santa Clara.

O traçado prossegue depois a meia encosta, passando em terrenos afectos à Escola Superior Agrária de Coimbra, marginando por nascente o vale da ribeira de Covões. Após este trecho, encaixa-se numa entre zona de vale bastante condicionantes pela ocupação urbana existente, constituída pelas povoações da Póvoa e de Bordalo, onde se situa o nó de ligação à EN341.

O traçado segue depois em parte sobre um caminho municipal, que será restabelecido, surgindo cerca do km 3+425, o atravessamento de Aqueduto de Santa Clara, classificado como imóvel de interesse público, num ponto onde este ruí e que apresenta um espaço livre de aproximadamente 25 m, por onde passará a via em estudo. Após o restabelecimento do caminho municipal ao km 3+700 o traçado segue paralelamente a este, aproximando-se da povoação de Morouços.

O final do traçado da Variante a Sul de Coimbra insere-se na plataforma da EN1, onde termina após implantação de um nó de ligação, designado por Nó com a EN1, articulando o IC2, a EN1 e a rede viária existente, na zona de Cruz de Morouços.

Em toda a Variante é garantido um traçado em planta de uma velocidade de 80 km/h, sendo única excepção a que ocorre no Nó de Almegue, onde se apresentam valores ligeiramente inferiores ao raio mínimo absoluto para esta velocidade.

Tal como o traçado em planta, também o perfil longitudinal na parte inicial do traçado não apresenta as características para uma velocidade de projecto de 80 km/h.

O IC2 – Variante Sul de Coimbra inicia-se com cotas muito baixas junto à Ponte do Açude sobre o rio Mondego, vindo sempre a ganhar cota até atingir a EN1, com excepção da zona do Viaduto de Valdosa onde se apresenta em declive.

A largura da via a adoptar é constituída por uma plataforma dotada de duas vias por sentido, com 3,5 metros de largura cada, bermas direitas com 2,5 metros e bermas esquerdas com 1,0 metro de largura e separador central.

Os taludes de escavação terão uma inclinação muito suave, nas pequenas escavações, que intersectam os terrenos mais alterados e descomprimidos e ainda nas grandes escavações a realizar em depósitos e nas margas e calcários margosos. Nos calcários de boa qualidade e em bancadas espessas, será utilizada uma inclinação superior.

Para os taludes de aterro a inclinação será em termos gerais muito suave.



## 4.2 Tráfego

Segundo o Estudo de Tráfego elaborado para o projecto, o Tráfego Médio Diário Anual previsto, considerando o cenário optimista, é o que se apresenta no quadro seguinte (Quadro 1) para os anos 2006 (início do projecto), 2016 (ano intermédio) e 2026 (ano horizonte):

**Quadro 1 – Tráfego Médio Diário Anual – Cenário Optimista**

Ano	Troço	Nós	Total	Pesados	Ligeiros
2006	A	Nó de Almegue / futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara	21 176	4 515	16 661
	B	Futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara / Nó com a EN341	25 074	4 395	20 679
	C	Nó com a EN341 / Nó com a EN1	23 572	4 477	19 094
2016	A	Nó de Almegue / futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara	31 814	6 292	25 522
	B	Futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara / Nó com a EN341	35 412	6 024	29 388
	C	Nó com a EN341 / Nó com a EN1	36 043	6 642	29 401
2026	A	Nó de Almegue / futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara	42 085	7 732	34 354
	B	Futuro Nó Via Estruturante S. Martinho do Bispo – Santa Clara / Nó com a EN341	44 328	7 431	36 897
	C	Nó com a EN341 / Nó com a EN1	42 680	7 941	34 678

## 4.3 Ligações à rede viária

Para além da ligação já existente IC2, a Norte (Nó de Almegue) e à EN1, a Sul (Nó com a EN1) foi também considerado um Nó de ligação intermédio, designado por Nó com a EN341.

O Nó de Almegue constitui a ligação inicial da presente Variante e está concebido de forma a articular o novo traçado na continuidade da Ponte do Açude (actual IC2).

O Nó com a EN341 tem em conta os fluxos mais importantes e articula com as ruas e acessos que se repartem a partir da EN341 para os núcleos habitacionais envolventes.

O Nó com a EN1, além de garantir todos os movimentos privilegiados com a EN1, permite também uma articulação com a restante rede viária. Assim, adoptou-se por uma solução que garanta a articulação com todas as vias.

Na área de intervenção da Variante Sul de Coimbra, estão previstos catorze restabelecimentos de estradas interceptadas.

Os restabelecimentos 1, 1A, 1B e 1C localizam-se no início do traçado no Nó de Almegue e garantem o restabelecimento das vias interceptadas e a articulação com a rede viária existente.

O restabelecimento 2 vai permitir restabelecer uma ligação existente para a Ribeira da Póvoa a qual, neste local, constitui a Rua Adelino Baptista, bem como o do restabelecimento 2A permitirá interligar à esquerda da Variante com um conjunto de arruamentos e caminhos existentes.

Ao Nó com a EN341 estão associados os restabelecimentos 2B e 2C efectuando a ligação à localidade de Mesura e a uma urbanização em desenvolvimento.

O restabelecimento 3 está associado a uma passagem superior ao km 3+700 da Variante e pretende assegurar a continuidade de um caminho municipal que se estende ao longo do vale, desde a localidade de Bordalo até Cruz de Morouços.

A intercepção com a antiga EN 1 é restabelecida (4) por uma passagem superior.

Os dois restabelecimentos 5 e 5A estão incluídos no Nó de ligação com a EN1. Permitem efectuar a ligação através de uma rotunda com a Rua da Balceira e com a antiga EN1 entre Cruz de Morouços e Antanol, no sítio designado por Ladeira da Paula.

Os restantes dois restabelecimentos (6 e 7) estão inseridos no Nó final com a EN1, a nascente da Variante e que estão ligados à Rotunda 1 do referido Nó.

As obras de arte previstas neste troço do IC2 correspondem a dois viadutos, o Viaduto de Valdosa com início ao km 1+389 com 166 m de extensão e o viaduto sobre a EN341, ao km 2+700 com cerca de 100 de comprimento.

A movimentação de terras com a execução deste sublanço encontra-se referida no quadro seguinte, sendo visível a necessidade de recorrer a terras de empréstimo, cujos locais de obtenção corresponderão a pedreiras em exploração existentes na região.

**Quadro 2 – Movimentação de Terras**

	<b>Escavação (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Aterro (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Saldo (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Total</b>	523 279	504 533	18 746

## 5. DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE

O projecto situa-se na sua totalidade no concelho de Coimbra, abrangendo parte do território das freguesias de S. Martinho do Bispo e de Santa Clara, que se localizam na margem esquerda do rio Mondego e que estão já em parte incluídas na área urbana da cidade de Coimbra.

O concelho de Coimbra tem o seu Plano Director Municipal aprovado, estando o Espaço Canal para a Variante Sul de Coimbra contemplado na Carta de Ordenamento. O traçado em avaliação respeita esse corredor não existindo assim incompatibilidades em termos de ordenamento, articulando com os compromissos urbanísticos previstos para a envolvente.

Da análise da área de desenvolvimento do traçado, verifica-se que apresenta um relevo de formas acidentadas, onde alternam zonas de vale com zonas mais elevadas. As altitudes aumentam, em geral de Norte para Sul, ocorrendo os valores mais baixos na parte inicial do traçado, nas proximidades do rio Mondego (18 m) e os valores mais elevados no final, junto a Cruz de Morouços (159 m). O aumento da altitude não é, contudo, progressivo, pois pelo meio existem zonas de vale e algumas elevações.

Estão presentes diversos tipos de rochas, desde calcários, margas, arenitos e depósitos de calhaus e seixos, que ocorrem frequentemente em conjunto e nas parte mais elevadas, até aos aluviões e alguns terraços que estão em geral associados a zonas de vale.

Surgem assim solos mais pobres nas zonas mais acidentadas e solos de maior valor agrícola nas zonas mais baixas, onde aparecem algumas pequenas manchas incluídas na Reserva Agrícola Nacional, associadas ao vale de ribeira de Covões.

A rede hidrográfica na zona de influência directa do traçado é constituída fundamentalmente por linhas de água de carácter torrencial, sendo o curso de água mais importante a ribeira de Covões, que se encontra reduzida a uma estreita vala marginada por alguma vegetação.

Na zona, as águas superficiais e subterrâneas são apenas utilizadas para rega, estando a sua qualidade afectada pelos produtos químicos utilizados na actividade agrícola.

Em termos climáticos verifica-se que as temperaturas são moderadas e as precipitações com valores significativos no Inverno. É também bastante frequente a ocorrência de nevoeiros entre Maio e Setembro.

A qualidade do ar na zona é considerada boa e em termos de ruído é classificada como "pouco ruidosa", embora junto às principais estradas se verifiquem níveis de ruído elevados.

As freguesias de S. Martinho do Bispo e de Santa Clara caracterizam-se por possuir um tipo de povoamento disperso, típico de uma zona de expansão urbana, apresentando características mistas urbano-rurais.

Na área envolvente do traçado verifica-se assim uma ocupação do solo diversificada, onde para além do uso florestal, com base no eucalipto e pinheiro bravo, associado essencialmente às zonas mais declivosas e cabeços, aparecem zonas residenciais de tamanho variável envoltas por pequenas hortas e pomares.

A vegetação original encontra-se já profundamente alterada, apenas restando pequenas manchas de matos, de carvalhos e de olival.

A proximidade destas freguesias ao centro da cidade de Coimbra tem vindo a causar um aumento da procura de terrenos para urbanizar, existindo já alguns edifícios em altura.

A maior parte da população residente tem uma ocupação profissional no sector dos serviços, trabalhando na cidade de Coimbra, o que obriga a deslocações diárias casa – trabalho.

A rede viária local é constituída por um conjunto de caminhos municipais, delimitados a norte pelo IC2 (troço já existente) e a Sul pela EN1, ao longo dos quais se tem vindo a expandir a área urbana.

A actual ligação com a cidade de Coimbra, que se faz por estes caminhos municipais ou em alternativa pela EN1, poderá passar a fazer-se assim também pela Variante Sul de Coimbra num trajecto muito mais rápido, que estabelecerá ligação directa a Coimbra pela Ponte do Açude.

Em termos patrimoniais identifica-se na área de influência directa do traçado, que intercepta a estrada municipal, o Aqueduto de Santa Clara, que liga Mesura a Cruz de Morouços.

## 6. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O traçado começa por se desenvolver numa zona plana e de baixa altitude junto à ponte do Açude, seguindo depois ao longo de Vale Gemil até entrar numa zona florestal (km 0,7 a 2), onde as altitudes vão progressivamente aumentando.

Esta zona mais elevada de pinheiro bravo e eucalipto margina os terrenos planos e agrícolas da Escola Agrária de Coimbra que se desenvolvem a oeste e com os quais não existe interferência. A partir da zona da Póvoa (km 2), as altitudes começam a diminuir e todo o traçado se faz agora numa zona de vale, mais plana e onde surgem áreas habitacionais (Mesura, Bordalo), algumas pequenas áreas agrícolas e áreas florestais.

Entre os km 3,4 e 3,8 o IC2, sobrepõem-se à actual estrada municipal que liga Mesura a Cruz de Morouços e que será restabelecida. Ao km 3,425 o IC2 intercepta o Aqueduto de Santa Clara, numa parte em que este ruíu e que já é utilizada para a passagem da actual estrada municipal.

Cerca do km 4, o traçado desenvolve-se junto à localidade de Cruz de Morouços e aproxima-se da actual EN1 com a qual estabelecerá um nó de ligação.

Genericamente, os impactes identificados são mais significativos na fase de construção, devido às obras necessárias à implantação da estrada e passam depois a pouco significativos na maioria dos factores ambientais estudados.

Apenas nalgumas áreas os impactes terão maior importância, mas podendo ser minimizados pela aplicação das medidas propostas.

Em termos das alterações no relevo e na geologia, os impactes identificados ocorrem sobretudo na fase de construção alterando-se a topografia existente, de forma directa e irreversível pela realização de cortes no terreno e construção de taludes para implantação da via.

A análise do projecto revelou que o volume de materiais retirados da escavação é inferior ao volume a utilizar nos aterros, originando um défice de cerca de 18 746 m<sup>3</sup> de terras.

Esta situação leva a que se tenha que prever locais para o depósito destas terras, que preferencialmente deveriam ser pedreiras abandonadas, contribuindo para a sua recuperação.

Nalgumas zonas de escavação, onde ocorrem rochas mais compactadas terá que recorrer-se ao uso de explosivos para o seu desmonte, ocorrendo de forma geral em ocupação florestal.

Ao nível dos solos afectados, mais de metade do traçado desenvolve-se em solos pobres e de aptidão florestal, sendo os restantes considerados mais férteis e com utilização para a agricultura. No entanto, essas manchas de solos mais ricos correspondem a zonas onde é visível o abandono dos terrenos ou então onde existe apenas uma ocupação por pequenas hortas.

As condições climáticas locais fazem prever a ocorrência da probabilidade de ocorrência de nevoeiros com riscos para a circulação automóvel. Estas situações são localizadas recorrendo-se a aplicação das medidas previstas com vista à sua minimização (sinalização de aviso aos condutores).

Relativamente às linhas de água interceptadas, não há nenhuma com caudal permanente, sendo todas torrenciais e de pequena dimensão. Estão previstas passagens hidráulicas para o seu atravessamento e um viaduto na zona de Valdosa, uma vez que o vale atravessado se apresenta bastante profundo. Não se prevêem assim problemas ao nível da drenagem das águas.

Os impactes na qualidade da água consideram-se como pouco significativos na fase de construção e na fase de operação, as águas caídas no pavimento da estrada poderão arrastar consigo alguns poluentes, que obrigam a que se vá controlando a situação, de modo a evitar que águas poluídas possam chegar aos solos e às linhas de água.

Os impactes na qualidade do ar durante a fase de construção poderão ter algum significado nas zonas habitadas devido à formação de poeiras, mas são, no entanto, impactes temporários e localizados. Na fase de operação não se esperam problemas neste factor ambiental.

Ao nível do ruído, nalgumas zonas habitadas que serão atravessadas pela futura estrada verificou-se a necessidade de implantação de barreiras de protecção, assim como se utilizará na estrada um pavimento que reduz os níveis sonoros emitidos pela circulação dos automóveis.

Em termos da afectação de valores ecológicos, ao nível da vegetação e da fauna, os impactes esperados são reduzidos.

Na paisagem, os principais impactes resultarão das alterações morfológicas e de ocupação do solo pela introdução de aterros e de escavações e ainda implantação dos nós de ligação à rede viária em situação de grande condicionamento, devido ao relevo e à ocupação urbana envolvente.

Não se esperam contudo que os impactes sejam muito significativos, uma vez que a Variante se inserirá na paisagem mais como uma via urbana, articulando-se na zona das povoações através de rotundas. Existem, no entanto, duas situações de maior impacte na actual paisagem, que são na zona de vale Gemil e junto a Póvoa / Mesura.

Em termos de ocupação do solo, o tipo de ocupação mais afectado é o florestal (51% do traçado), seguindo-se áreas com ocupação urbana (31%) e áreas agrícolas (18%).

As áreas de maior sensibilidade correspondem às urbanas, onde haverá uma intromissão da via mais sentida e visível.

No entanto, como já referido, pelo facto dessas zonas corresponderem, no geral, aos nós de ligação, onde se implantarão rotundas para articulação com a rede viária existente, permite que a via possa adquirir um carácter de circular urbana sendo a sua integração mais facilitada.

Em termos socioeconómicos, a fase de construção caracteriza-se pela predominância de impactes negativos, como são a perturbação do quotidiano das populações, das condições de conforto e de acessibilidade que são impactes temporários e reversíveis.

Haverá também a interferência na malha urbana e a afectação de pessoas, de habitações e serviços que são impactes permanentes, embora mitigáveis e/ou susceptíveis de compensação. No total são afectadas 14 habitações, consideradas 4 de boa qualidade, 5 de qualidade razoável e 5 em mau estado de conservação. E um edifício pertencente ao Instituto Agrário para o desenvolvimento de Coimbra e dois armazéns encontrando-se um deles com sinais de abandono e o outro de móveis.

Na fase de operação, os impactes socioeconómicos são, no entanto, globalmente positivos e muito significativos, sendo estes a grande mais-valia da estrada. A Variante Sul de Coimbra permitirá uma melhoria no acesso destas freguesias ao centro de Coimbra, para além de em termos regionais permitir retirar o tráfego de passagem do interior da cidade, contribuindo para descongestionar o trânsito nos seus acessos.

Os impactes no património ocorrem no atravessamento do Aqueduto de Santa Clara (km 3+425), em que a via utilizará o espaço correspondente a uma parte do aqueduto que ruiu, onde actualmente se desenvolve a estrada municipal entre Mesura e Cruz de Morouços. O restabelecimento desta estrada terá que se fazer sob um arco do aqueduto, imediatamente a nascente do ponto de passagem do IC2.

Esta situação recomenda a realização de estudos especializados prévios à construção, no sentido de avaliar as condições estruturais do aqueduto e definir as formas mais adequadas para a construção e eventuais medidas para a fase de operação da via. Espera-se assim que os impactes da passagem da via sejam apenas os relacionados com a alteração do local, na forma de relação do aqueduto com a paisagem.

Na FIG. 4 apresenta-se a localização dos principais impactes identificados na zona de atravessamento do IC2.

## **7. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES**

As principais recomendações dizem respeito à fase de construção e estão principalmente relacionadas com os cuidados a ter na localização dos estaleiros e na execução das obras, de modo a minimizar a afectação da qualidade de vida, segurança e acessibilidade das populações envolvidas à futura via e reduzir a afectação de solos agrícolas, da vegetação, qualidade da água e preservação do património.

No Relatório Base do Estudo de Impacte Ambiental são assim detalhadamente identificadas todas as preocupações e atitudes a ter por parte dos empreiteiros durante a construção, recomendando-se o acompanhamento da obra por especialista ambiental e arqueólogo para verificação e aconselhamento da implementação das medidas de minimização recomendadas no estudo ou para apoio técnico sobre questões ambientais que eventualmente surjam durante a fase de obra.

A avaliação de impactes apontou também para a necessidade de previamente à fase de construção se executarem estudos de pormenor para determinar as condições estruturais do Aqueduto de Santa Clara, fornecendo as informações necessárias para protecção do monumento.

Como medidas importantes para a redução dos impactes identifica-se ainda o projecto de recuperação paisagística com vista à integração mais harmoniosa da nova via e a implementação nalguns locais, de barreiras de protecção do ruído, bem como, a aplicação de um pavimento que reduz a emissão dos níveis sonoros provenientes da circulação.

Recomenda-se também o pagamento de indemnizações aos proprietários afectados e no caso do jardim de infância em Cruz de Morouços, seja dada uma especial atenção. Durante a fase de operação recomenda-se o controlo dos níveis de ruído e da qualidade da água, com a realização de análises e verificações regulares.

Globalmente, conclui-se que os impactes negativos se apresentam controláveis, e minimizáveis com as medidas propostas não constituindo um obstáculo à concretização do projecto, já que os impactes positivos serão elevados e de grande importância regional.

De facto, tendo em conta que o IC2 tem já continuidade para Norte de Coimbra, a articulação desse troço com a Variante Sul de Coimbra permitirá desviar da cidade o tráfego de passagem de carácter regional.

De igual forma, fazendo-se a sua implantação numa área que se encontra em rápido processo de urbanização e onde as deslocações casa – trabalho são muito frequentes, o impacte para essas populações será muito positivo, uma vez que passarão a dispôr de uma melhor acessibilidade a Coimbra.

Em termos gerais, o IC2 será responsável pela criação de melhores acessibilidades na área urbana de Coimbra, contribuindo para minimizar os grandes condicionamentos de tráfego existentes no interior da cidade.