



CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16 / IC30

ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO

LOUREL (IC16) / RANHOLAS (IC19)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL

Resumo Não Técnico

CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16/IC30: ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO LOUREL (IC16) / RANHOLAS (IC9)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16/IC30: ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO LOUREL (IC16) / RANHOLAS (IC9)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto rodoviário do **Alargamento e Beneficiação do Lanço Lourel (IC16) / Ranholas (IC19) da A16/IC30**, pertencente à Concessão da Grande Lisboa, em fase de Projecto de Execução.

O Estado Português adjudicou à empresa Lusolisboa – Auto – Estradas da Grande Lisboa S.A., a Concessão rodoviária no regime de concepção/construção, onde se incluem os respectivos Estudos Ambientais.

O presente estudo, adjudicado à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., foi elaborado no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (rectificado pela Declaração n.º 7-D/2000, de 30 de Junho e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 74/2001, de 26 de Fevereiro) com a última redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro.

O EIA é composto pelo presente **Resumo Não Técnico**, pelo **Relatório Técnico**, pelos **Anexos Técnicos** e pela **Síntese de Medidas de Minimização, Gestão Ambiental da Obra e Monitorização**.

Na elaboração do presente estudo, a ARQPAIS, Lda., contou com a colaboração e apoiou-se nos estudos elaborados pela ENGIVIA, S.A., autores do Projecto de Execução. Contou ainda com a colaboração de especialistas de reconhecida competência em diversas áreas ambientais, os quais prestam habitualmente a sua colaboração à nossa empresa.

Lisboa, Agosto de 2007

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.



Otilia Baptista Freire (Directora Técnica)

CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16/IC30: ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO LOUREL (IC16) / RANHOLAS (IC9)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1 - INTRODUÇÃO	1
2 - O PROJECTO EM ESTUDO	1
2.1 - Justificação do Projecto.....	1
2.2 - Antecedentes.....	3
2.3 - Enquadramento e Localização do Projecto.....	4
2.4 - Descrição Sumária do Projecto.....	5
2.4.1 - Descrição do Traçado	5
3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	9
4 - CONCLUSÃO FINAL	18

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto rodoviário do lanço entre Lourel e Ranholas da A16/IC30 incluída na Concessão da Grande Lisboa, em fase de Projecto de Execução.

O Proponente é a Lusolisboa – Auto-Estradas da Grande Lisboa S.A., concessionária de Auto-estradas da Concessão da Grande Lisboa, sendo a entidade licenciadora, a EP - Estradas de Portugal, E.P.E., tutelada pelo Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC).

O presente EIA, tem por objectivo a análise ambiental do projecto referido e foi efectuado com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a última redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, regulamentado através da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

O estudo elaborado pretende analisar as implicações ambientais do projecto, com o objectivo de determinar os principais impactes ambientais decorrentes da sua execução e indicar as principais medidas de minimização, passíveis de implementação, para os impactes previstos.

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

O Estudo de Impacte Ambiental é composto por um **Relatório Técnico**, por um volume de **Anexos Técnicos**, e por um volume de **Síntese de Medidas de Minimização, Gestão Ambiental da Obra e Monitorização**. Foram igualmente desenvolvidos dois volumes correspondentes ao **Projectos de Medidas de Minimização - Integração Paisagística e Protecção Sonora**.

O presente EIA foi elaborado entre Junho e Agosto de 2007.

2 - O PROJECTO EM ESTUDO

2.1 - *Justificação do Projecto*

A Concessão da Grande Lisboa desenvolve-se na Área Metropolitana de Lisboa e abrange um conjunto de dez lanços de auto-estrada que formam uma rede de importância fundamental para as acessibilidades regionais e suburbanas desta zona do país.

No âmbito desta concessão, será implementado um novo eixo rodoviário na zona exterior da Área Metropolitana de Lisboa, a A16, que integra o IC30, entre Alcabideche (A5) e Lourel e o IC16, entre Lourel e a CREL. O trecho A16/IC30 contempla os seguintes lanços, todos eles alvo de Estudo de Impacte Ambiental em fase de Projecto de Execução:

- A16/IC30: Lanço Lourel (IC16) / Ranholas (IC19) – Lote 5
- A16/IC30: Lanço Ranholas (IC19) / Linho (EN9) – Lote3
- A16/IC30: Lanço Linho (EN9) / Alcabideche (IC15) – Lote 4

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projecto rodoviário do **Lanço Lourel (IC16)/Ranholas (IC19) da A16/IC30** inserido nessa Concessão, em fase de Projecto de Execução.

As acessibilidades rodoviárias existentes actualmente na região de Lisboa são manifestamente insuficientes para responder, de forma adequada, ao volume de tráfego que se verifica, dificultando a adequada mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa.

A Concessão da Grande Lisboa pretende contribuir para aliviar o volume de tráfego sentido na região, sendo composta por um conjunto significativo de rodovias, sendo que duas delas, o IC 30 e o IC 16, irão desempenhar um papel de extrema importância na rede viária na zona norte da Área Metropolitana de Lisboa, dado que irão interligar a A5 e o IC 19. Esta ligação permitirá aos respectivos utentes aceder à CREL na zona de Queluz/Monte Abraão sem passar pelo Nó da CREL com o IC 19 junto a Queluz, onde presentemente se verificam grandes congestionamentos.

Estas vias combinadas permitirão satisfazer a procura do tráfego entre a parte ocidental da Área Metropolitana de Lisboa para o norte através da A1 e para o Sul através da A12, aliviando a circulação dentro da cidade de Lisboa.

O IC 30, Itinerário Complementar Nº 30, desenvolve-se assim, entre o actual Nó de Lourel do IC 16 e a Auto-Estrada Nº 5 em Alcabideche. O IC 16 tem o seu início na Circular Regional Exterior de Lisboa, (CREL), junto a Queluz / Monte Abraão e termina no Nó de Lourel onde se articula com o IC 30. Deste modo, a conjugação destas duas vias, dará origem à Auto-Estrada A16, que permitirá uma maior fluidez de tráfego, a interligação com vias importantes para a região, a A5 e o IC19, e a garantia de adequadas condições de circulação em áreas urbanas.

Na região, a EN9 constitui o principal eixo de articulação das ligações transversais entre Cascais/IC15 e Sintra/IC19, prosseguindo para norte na direcção de Pêro Pinheiro e Mafra. Permite ainda as ligações para noroeste, em direcção à Ericeira, pela EN 247-1.

Assim, considera-se que o desenvolvimento do lanço Lourel/Ranholas do IC30, desempenhará um papel fundamental a nível local e regional, melhorando de forma significativa as condições de circulação actuais.

2.2 - Antecedentes

O projecto em estudo, inclui o lanço do IC16 já construído e em exploração entre o Nó de Sintra e o Nó de Ranholas, o qual será objecto de alargamento para 2x3 vias e a Ligação IC16/IC30 a construir, sendo a designação geral do projecto A16/IC30 – Alargamento e Beneficiação do Lanço Lourel (IC16) / Ranholas (IC19).

O lanço do IC16 entre o Nó de Ranholas e o Nó de Sintra encontra-se em funcionamento desde 1995, não tendo sido objecto de procedimento de AIA. A Ligação IC16/IC30 tem como objectivo fazer a articulação entre o IC30 – Lourel / Ranholas e o IC16 – Belas / Lourel, como o nome indica, dando assim continuidade à auto-estrada A16, que ambos os lanços integram.

O lanço IC16 – Belas / Lourel, foi anteriormente objecto de processo de avaliação de impacte ambiental, em fase de Estudo Prévio, o qual teve parecer favorável, com publicação em Diário da República através da Declaração nº 68/2002 (2ª série), de 22 de Fevereiro, após emissão da respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA). Neste âmbito, foi nomeada Comissão de Avaliação por ofício circular da Direcção Geral de Ambiente datado de 09/01/2001.

A DIA, com Despacho de Sua Ex^a o Senhor Secretário de Estado do Ambiente, emitida em 13 de Setembro de 2001, conclui pela aprovação da Solução II do projecto então apresentado, condicionado ao cumprimento das medidas expressas no Estudo de Impacte Ambiental, no Parecer da CA e no Anexo à própria DIA. Este projecto previa o seu término no Nó de Lourel, já construído e que deveria ser reformulado, no lanço Sintra (IC16) / Ranholas.

No âmbito do concurso para a Concessão da Grande Lisboa, o concorrente Lusolisboa, tendo em conta os novos pressupostos do projecto, apresentou uma reformulação da interligação entre as duas Vias. Estes estudos foram acompanhados de um Relatório de Avaliação Ambiental Integrada que apoiou os estudos rodoviários desenvolvidos e que serviram de base à proposta apresentada e a qual já previa esta reformulação, a qual pretende garantir as condições rodoviárias adequadas em termos de serviço e de segurança numa auto-estrada, ao mesmo tempo que garante e melhora todas as ligações locais e regionais.

Neste sentido, o actual EIA, bem como o projecto rodoviário tiveram em atenção as recomendações da Comissão de Apreciação de Propostas, sendo estudadas no presente EIA, as implicações

ambientais resultantes das referidas alterações, já que cerca de 900 m do traçado actual saem fora do corredor aprovado para a Solução II do lanço do IC16 – Belas / Lourel.

2.3 - Enquadramento e Localização do Projecto

O projecto rodoviário em análise, Lanço Lourel/Ranholas da A16/IC30, localiza-se no Distrito de Lisboa, no concelho de Sintra (freguesias de São Pedro de Penaferrim, Algueirão - Mem Martins e Sintra) - **Figura 1**. Segundo os actuais critérios de divisão administrativa do país, este concelho integra a NUT III – Grande Lisboa, que por sua vez pertence à NUT II – Lisboa.

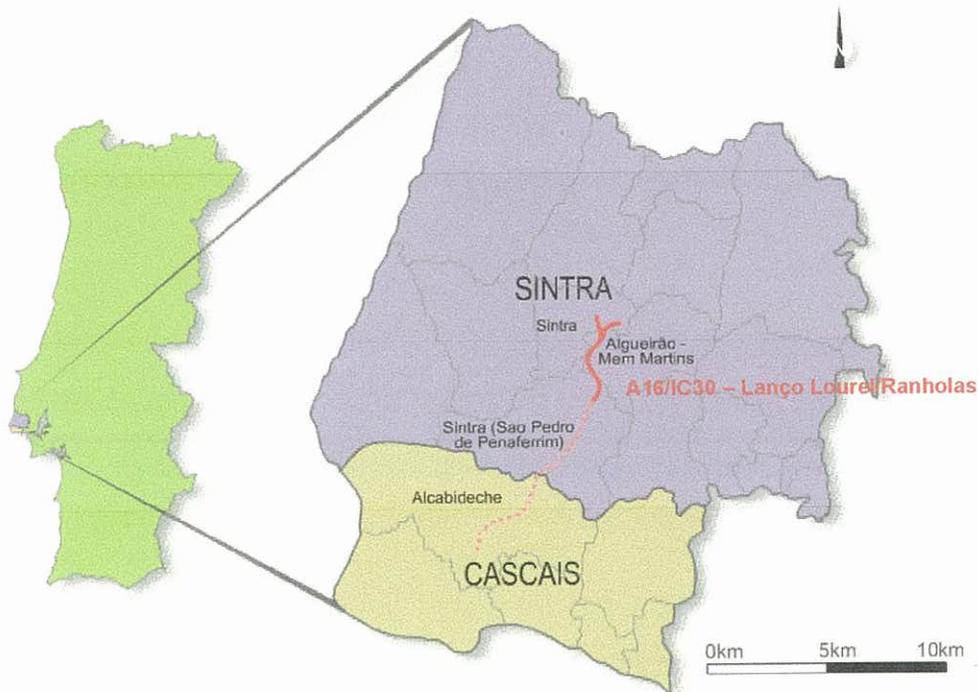


Figura 1 - Concelho e freguesias abrangido pelo traçado em estudo

O projecto em análise desenvolve-se a nascente do Sítio Sintra-Cascais, da 1ª Fase da Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000 - PTCO0008, e do Parque Natural de Sintra-Cascais (Área de Paisagem Protegida) – **Figura 2**.

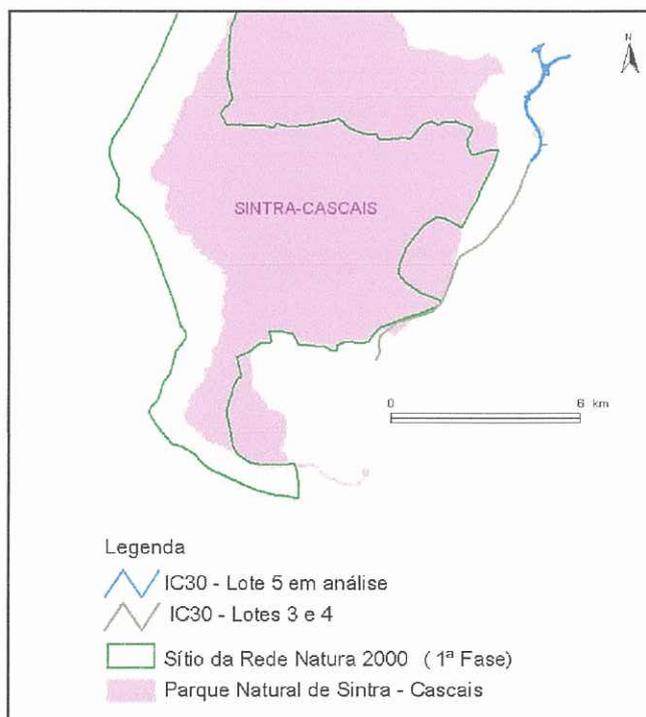


Figura 2 - Localização do projecto em análise relativamente a áreas sensíveis do ponto de vista de protecção da natureza

2.4 - Descrição Sumária do Projecto

2.4.1 - Descrição do Traçado

O projecto em estudo, inclui a Ligação IC16/IC30 a construir e o trecho do IC16 já construído e em exploração entre o Nó de Sintra e o Nó de Ranholas, cuja designação é A16/IC30 – Lanço Lourel (IC16) / Ranholas (IC19).

O Lanço A16 / IC16 – Ligação IC16 / IC30, que apresenta uma extensão da ordem dos 1,4 km, contempla o traçado do antigo IC16 (actualmente denominado IC30 de acordo com o PRN) entre o km 9+600 e o final, incluindo o Nó IC16 / IC 30 e o Nó de Lourel.

Na **Figura 3** apresenta-se o esboço corográfico do projecto, à escala 1:25 000.

O referido lanço do IC30 está já construído e em exploração entre o Nó de Sintra e o Nó de Ranholas, iniciando-se junto ao Nó de Sintra, que faz parte deste lanço, e tem uma extensão de 2,75 km. Para este troço prevê-se o alargamento das actuais 2x2 vias para 2x3 vias no ano de abertura (com um separador de 6,10 m) ocupando uma plataforma total de 36,60 m, e no ano horizonte a possibilidade de comportar 4 vias em cada sentido (2x4 vias), reduzindo-se o separador a 0,60 m de largura e mantendo-se a largura

da plataforma em 36,60 m. O alargamento é feito para poente e para nascente, em função da ocupação marginal e das obras de contenção existentes que podem ser aproveitadas

Cerca do km 0+680 transpõe superiormente a Linha de Caminho de Ferro (Linha de Sintra) e ao km 0+809 a EM 623. Mantém-se salvaguardado o espaço necessário para a futura instalação de uma área de serviço centrada cerca do km 1+550. O final do traçado faz-se imediatamente antes do Nó de Ranholas, já construído e em exploração. O Nó de Sintra que se encontra em exploração, localiza-se cerca do km 0+440 do IC30, apresenta uma geometria em trevo completo, onde apenas se alteraram os encaixes dos seus ramos na Plena Via do IC30, como consequência do alargamento da respectiva plataforma.

A velocidade base adoptada para a auto-estrada é de 120 km/hora, sendo o perfil transversal da plataforma com 36,6 metros de largura constituído da seguinte forma:

- **Lanço A16 / IC16 – Ligação IC16 / IC30**

- Duas faixas de rodagem com 7,5 metros
- Um separador central com 13,6 metros de largura;
- Duas bermas esquerdas com um metro de largura cada
- Duas bermas direitas com 3,75 metros.

- **Lanço Lourel (IC16)/Ranholas (IC19)**

De acordo com as normas da EP, E.P.E. no que diz respeito aos perfis transversais a adoptar prevê-se uma construção faseada da seguinte forma:

- **1ª Fase** - Perfil tipo de 2x3 vias com uma largura total de plataforma de 36,6 m, com separador largo, compreendendo:
 - Duas faixas separadas com 3 vias de 3,75 m cada;
 - Bermas interiores de 1 m de largura;
 - Bermas exteriores de 3 m de largura;
 - Separador relvado com 6,1 m de largura.
- **2ª Fase** - Perfil tipo de 2x4 vias com uma largura total de plataforma de 36,6 m, com separador rígido com 0,6 m de largura, compreendendo:

No presente lanço, a implantação do traçado da Ligação IC16/IC30 implica o **restabelecimento** de apenas um caminho rural. O alargamento do traçado do IC30 prevê a construção de 2 Passagens Superiores, o prolongamento de 1 Passagem Superior, 2 Passagem Inferiores e 1 Passagem Agrícola

existente. Das Passagens Superiores a construir uma pertence ao Nó de Sintra e a outra pertence ao Restabelecimento 3. Quanto à Passagem Superior a prolongar, trata-se de uma Obra de Arte sobre o Caminho-de-Ferro (Linha de Sintra).

As restantes Obras de Arte do tipo Passagens Inferiores ou Passagem Agrícola a prolongar, correspondem respectivamente ao Restabelecimento 2 que garante a continuidade da EM 623, ao Restabelecimento 4 e ao Restabelecimento 1.

As diversas vias municipais foram restabelecidas de acordo com o existente no local, e com as pretensões da Câmara Municipal de Sintra.

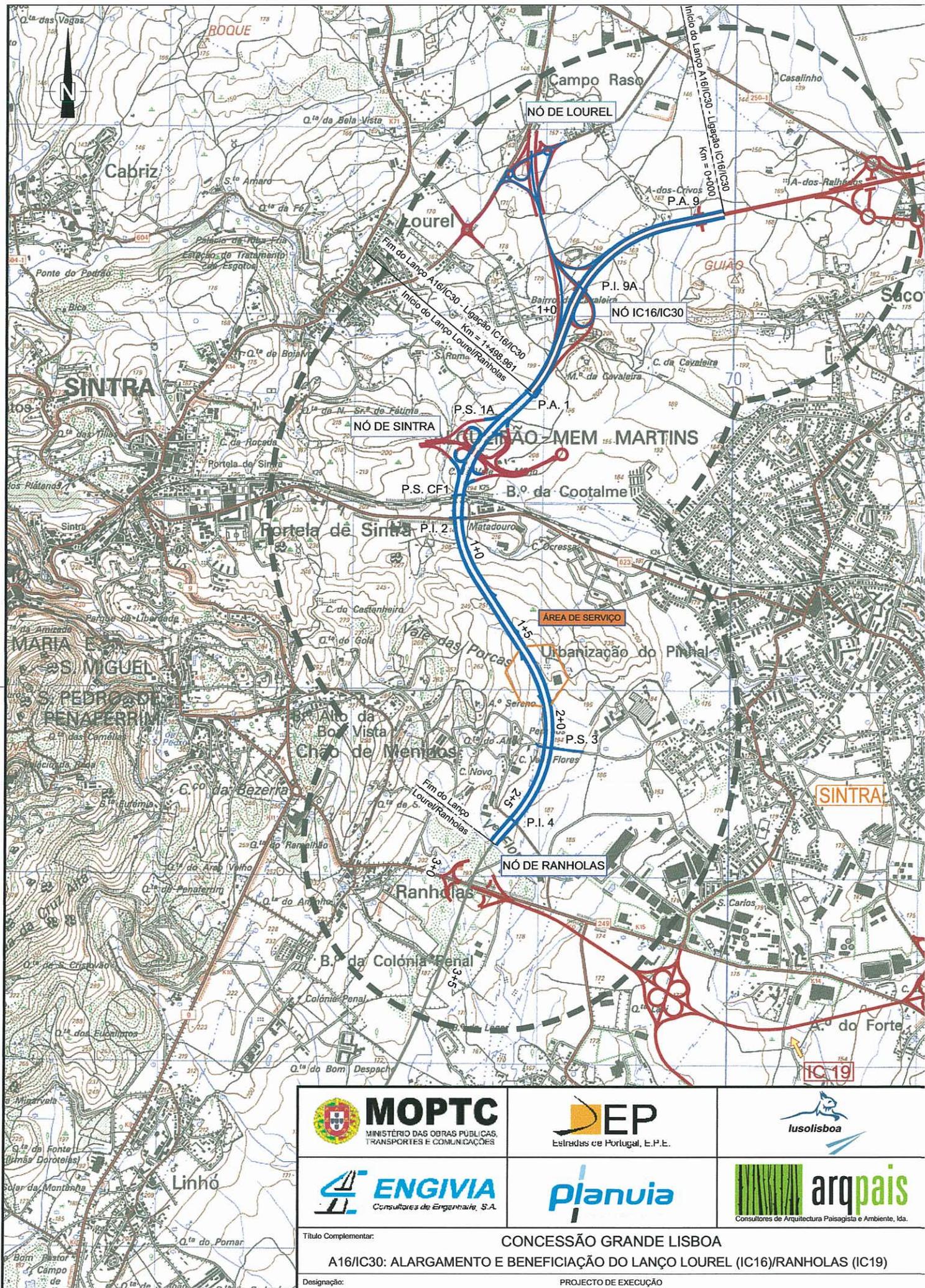
A **drenagem transversal** foi elaborada no sentido de garantir o escoamento das linhas de água intersectadas, através da construção e prolongamento de várias passagens hidráulicas, que terão secções simples circulares de diâmetro mínimo igual a 1,00 m, excepção feita para os casos onde ocorrem prolongamentos de aquedutos existentes.

A **drenagem longitudinal**, inclui o estudo e pormenorização das obras hidráulicas que se destinam à drenagem das águas superficiais e internas da plataforma e das áreas adjacentes e as encaminharão até aos pontos de descarga. Estas obras são fundamentalmente constituídas por valas, valetas, caleiras, colectores (em betão e drenantes) e drenos ou ecrãs drenantes para a drenagem subterrânea.

Nos casos em que a variação das cotas da rasante seja mínima, e nas imediações dos pontos com inclinação transversal nula, recomenda-se a ranhuração transversal do pavimento a fim de assegurar um melhor escoamento das águas pluviais, reduzindo assim a possibilidade de criação de pequenas lâminas de água.

No caso das **movimentações de terras** necessárias ao alargamento do trecho existente entre Laurel e Ranholas, por forma a comportar o perfil transversal de 36,60 m de plataforma, prevê-se um volume total de escavação da ordem de 506.518 m³ e de aterro na ordem dos 154.179 m³, pelo que se estima em 352.339 m³ o volume de terras a colocar em vazadouro.

Em relação à Ligação IC16/IC30, prevê-se um volume total de escavação de 308.356 m³ e de aterro de 231.900 m³, pelo que se estima em cerca de 76.456 m³ de volume de terras a conduzir a vazadouro.



Título Complementar: **CONCESSÃO GRANDE LISBOA**
A16/IC30: ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO LOUREL (IC16)/RANHOLAS (IC19)

Designação: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
ESBOÇO COROGRÁFICO

Praxista: Susana Carvalho	Verificador: O.B. Freire	Escala: 1/25000	Data: Agosto 2007	Folho: 1/1	Número: Figura 3
Desenhador: Marc	Chefe de Projecto:				

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

Do ponto de vista **geomorfológico**, refere-se que o traçado em estudo se encontra localizado a nordeste da Serra de Sintra, abrangendo a zona do sopé da Serra de Sintra e a zona do Planalto S. João das Lampas, um planalto litoral que se liga a sul ao maciço eruptivo da serra de Sintra. A região é dominada por vales mais ou menos encaixados onde correm cursos de água de caudal relativamente pequeno, de regime permanente ou sazonal.

No que respeita à **geologia**, verifica-se que o traçado do Lanço Lourel/Ranholas atravessa maioritariamente formações de calcários e margas do Cretácico e do Jurássico. A Ligação IC16/IC30 atravessa igualmente formações de calcários e margas do Cretácico, que alternam com faixas aflorantes das Camadas de Almargem e de terrenos detríticos do Terciário ("Formação de Benfica").

As escavações a efectuar para implantação do traçado não serão muito significativas com excepção da escavação que terá lugar aproximadamente entre os km 1+100 e 1+500 do Lanço Lourel/Ranholas, que atingirão pontualmente cerca de 25 m de altura. As características do maciço a escavar levam a antecipar poder haver necessidade pontual de recurso a explosivos e/ou a martelo saneador, que terão em conta os níveis de vibração definidos da Norma Portuguesa NP-2074 (1983). Os aterros a construir também serão pouco significativos, sendo a cota máxima de trabalho atingida 10 m de altura ao eixo. Os materiais para a execução dos aterros serão provenientes das escavações a efectuar nos maciços do Cretácico e do Jurássico.

São preconizadas geometrias de taludes com inclinações que garantem coeficientes de segurança confortáveis em relação à estabilidade dos taludes. De acordo com os volumes de movimentação de terras prevê-se que, no Lanço Lourel/Ranholas do IC30, seja necessário levar a depósito cerca de 352 339 m³ de terras sobrantes visto a extensão do das escavações ser superior à extensão dos aterros. No que respeita à Ligação IC16/IC30, haverá igualmente terras sobrantes que será necessário conduzir a locais de depósito, totalizando um volume que ronda os 76 456 m³.

No geral, os impactes na geologia decorrentes da construção do lanço Ranholas/Linhó podem ser considerados como negativos e moderados a elevados, sendo directos, permanentes e irreversíveis e originados essencialmente na fase de construção, devido ao impacte da utilização de explosivos e, em menor escala, às obras de terraplanagem e de construção de taludes.

Na fase de exploração, os impactes estão relacionados com os potenciais fenómenos erosivos que possam ocorrer nos taludes de escavação e aterro, os quais estão dependentes da modelação e

protecção efectuada, bem com das actividades de manutenção dos novos taludes de aterro e escavação.

De forma geral, para minimização dos impactes ambientais identificados, recomenda-se a adopção das medidas constantes do Estudo Geológico e Geotécnico e do Projecto de Integração Paisagística.

No que respeita aos **solos** a área em estudo é muito homogénea, havendo um claro predomínio dos Solos Argiluvados, em particular no Lanço Lourel/Ranholas, sensivelmente até ao Nó de Sintra. Na zona da Ligação IC16/IC30 a tipologia dos solos é mais diversificada, havendo manchas de Solos Calcários e de Solos Litólicos, no geral correspondendo às zonas de maior cota ou de encosta. Surge ainda uma área significativa de Barros pretos calcários de grande aptidão agrícola e classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN), junto ao nó de Lourel, e algumas manchas de Afloramentos de Calcários, algumas delas tendo sido exploradas como pedreiras. A rede hidrográfica é relativamente densa, surgindo frequentemente faixas de Aluviossolos e Coluviossolos, algumas de dimensões significativas, que são parcialmente classificadas como RAN.

Na fase de construção ocorrerá um impacte negativo reduzido devido à destruição irreversível de cerca de 1,2 ha de solos de elevada aptidão agrícola (Classe A) e 2,1 ha de RAN, principalmente na zona da Ligação IC16/IC30. No entanto, estes solos são em grande parte ocupados por matos e incultos, pelo que se considera que ocorrerá, na fase de construção, um impacte negativo reduzido e permanente. Na fase de exploração, considera-se que serão provocados impactes negativos muito reduzidos e reversíveis resultantes da contaminação com resíduos provenientes das viaturas em circulação ou de derrames acidentais. Como principais medidas de minimização recomenda-se que, para os locais de apoio à obra, sejam evitadas as áreas de RAN e os solos de maior aptidão agrícola, pela sua sensibilidade.

Do ponto de vista dos **recursos hídricos**, o traçado em estudo localiza-se nas bacias hidrográficas das ribeiras de Manique ou Caparide que drena no sentido N/S para o oceano atlântico (Costa do Estoril) e de Colares, que drena no sentido E/NW, integrando-se na bacia das ribeiras do Oeste.

Durante a fase de construção, devido à instalação e operação de infra-estruturas de apoio à obra; à movimentação da maquinaria afecta à obra; à desmatação, desarborização e saneamento de solos, e às terraplenagens, poderão verificar-se perturbações no escoamento transversal e longitudinal com a obstrução dos leitos das linhas de água a jusante do local dos trabalhos, por arrastamento de materiais. Contudo, considerando que a área afecta ao traçado não apresenta linhas de água permanentes, considera-se que este impacte será reduzido, ganhando apenas maior relevância na ocorrência de precipitação. A adopção de adequadas medidas de gestão ambiental em obra, permitirão minimizar/evitar os potenciais impactes inerentes à intervenção prevista para o local.

De um modo geral, os impactes na hidrologia e na hidrogeologia da região durante a fase de construção, podem considerar-se globalmente como negativos, directos, no entanto, apenas significativos em alguns locais, devido essencialmente à afectação de um furo de uso agrícola, à execução do aterro com cerca de 16 m de altura no vale coluvionar da linha de água restabelecida pela PH 0.2 da Ligação IC16/IC30, que apresenta vegetação ripícola associada e à execução de algumas terraplenagens significativas que potenciam a erosão hídrica local, nomeadamente no Nó IC16/IC30. Contudo, o Projecto de Integração Paisagística contempla diversas medidas de redução dos potenciais impactes decorrentes das terraplenagens e desmatção dos terrenos, nomeadamente junto da linha de água restabelecida pela PH0.2, contribuindo para a estabilização das margens com a colocação de vegetação ripícola, que permite evitar situações de erosão hídrica.

Durante a fase de exploração, verifica-se da análise do Projecto de Drenagem que as escorrências da estrada são adequadamente direccionadas para as principais linhas de água. Para além disso, verifica-se que não existem descargas junto a locais de maior sensibilidade, nomeadamente, os furos existentes na envolvente ao traçado e áreas agrícolas. Refere-se contudo, que pelo facto do traçado se desenvolver em algumas áreas de Reserva Ecológica Nacional, durante a fase de exploração irá verificar-se o acréscimo da artificialização das condições de escoamento, e impermeabilização dos solos, sendo mais significativo do km 0+450 ao km 0+650 da Ligação IC16/IC30 e nos ramos do Nó IC16/IC30 e na área de serviço do Trecho do IC30 – Lourel/Ranholas, uma vez que o restante traçado se baseia essencialmente no alargamento e beneficiação do IC16 já existente entre o Nó de Sintra e o Nó de Ranholas. Para além disso, a adequada manutenção e limpeza das passagens hidráulicas e das linhas de água permitirá salvaguardar situações de deficiente escoamento a jusante.

Assim, de um modo geral, os impactes na hidrologia e na hidrogeologia da região durante a fase de construção e de exploração da A16/IC30 – Ranholas/Linhó, podem considerar-se globalmente como negativos, directos, no entanto, apenas significativos em alguns locais.

De forma a averiguar o real impacte decorrente da implantação da estrada, é preconizada a elaboração de um Programa de Monitorização que deverá controlar ou detectar alguma alteração a nível qualitativo e quantitativo nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos na área de implantação do traçado.

Em relação à **qualidade do ar**, considera-se que a região em estudo apresenta características essencialmente rurais a suburbanas, com alguma presença industrial, sendo a principal fonte de poluição atmosférica originada pela circulação automóvel e alguma expressão industrial existente no concelho de Sintra.

A identificação dos receptores sensíveis aos possíveis impactes na qualidade do ar durante a fase de construção e exploração do projecto em estudo, revelou a existência de alguns receptores particularmente sensíveis, dada a sua proximidade ao projecto em estudo, nomeadamente, Aglomerado Habitacional (Bairro da Cavaleira) junto ao Ramo C do Nó IC16/IC30; Área Industrial ao km 0+800 do IC30 de ambos os lados do traçado; e Aglomerados habitacionais ao km 2+200 a Oeste (Casal de Vale Flores) e Este (Urbanização do Pinhal) do Traçado do IC 30.

Durante a fase de construção, a poluição atmosférica assume, um carácter temporário e significativo, podendo pontualmente assumir uma magnitude elevada, passível de ser minimizada, estando essencialmente relacionada com a emissão de partículas em suspensão, nomeadamente as provenientes das terraplenagens. Contudo, refere-se que o presente projecto, pelo facto de em grande parte da sua extensão coincidir com uma via já existente, que será essencialmente alvo de alargamento e beneficiação. A construção da Ligação IC 16/IC30 e da área de serviço constituem as zonas onde em termos de terraplenagens haverá um impacte mais significativo, nomeadamente junto dos receptores sensíveis identificados. Considera-se que os impactes serão apenas significativos localmente junto dos receptores sensíveis e durante um reduzido período de tempo.

Para a área envolvente do traçado da A16 / IC30 – Lourel / Ranholas prevê-se que a degradação da qualidade do ar durante a fase de exploração, seja apenas significativa em condições meteorológicas de ocorrência pouco frequente, pelo que se assume que os impactes na qualidade do ar serão significativos directos, de magnitude crescente e irreversíveis. Contudo, convém salientar o facto de no local do projecto já existir o IC30 e o IC16, pelo que os impactes na qualidade do ar já se fazem sentir actualmente.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, as obras de alargamento para 2x3 vias do Lanço Lourel/Ranholas poderão gerar impactes acústicos negativos com magnitudes reduzidas a médias, dado que a generalidade dos locais potencialmente afectados apresenta actualmente um ambiente acústico perturbado devido à sua proximidade à própria via, já em exploração com a configuração de 2x2 vias.

As obras de construção da Ligação IC 16/IC 30 deverão gerar impactes acústicos negativos com magnitudes médias a elevadas dado que os locais potencialmente afectados apresentam actualmente um ambiente acústico pouco perturbado.

Nesta fase os impactes acústicos serão localizados, temporários e reversíveis, cessando após a conclusão das obras, e no caso em apreço afectarão um número reduzido de receptores, pelo que em termos globais podem ser considerados pouco significativos.

No que respeita à fase de exploração das vias, a circulação rodoviária no Lanço Lourel/Ranholas com a configuração futura (2x3 vias) não deverá determinar impactes acústicos negativos significativos relativamente à situação actual (2x2 vias), dado que o alargamento referido não deverá provocar alterações significativas dos níveis sonoros correspondentes, enquanto que no caso da Ligação IC 16/IC 30 é previsível um impacte acústico negativo significativo na única zona afectada, considerado pouco significativo por só afectar duas habitações.

Em ambas as fases é possível adoptar medidas para redução dos níveis sonoros com origem na via, minimizando os impactes negativos acima referidos.

Independentemente dos impactes acústicos previstos, a análise efectuada permitiu identificar 13 (treze) receptores onde é previsível a ultrapassagem dos níveis sonoros regulamentares no ano 2010, considerando-se assim necessário conferir protecção acústica a esses receptores, através de medidas adequadas para redução do ruído de tráfego nas vias em título.

Tendo em consideração os níveis sonoros previstos e as características das vias e dos receptores a proteger, as soluções adequadas para cumprimento das disposições regulamentares consistem na aplicação de camada de desgaste das vias com características pouco ruidosas (Betuminoso Modificado com Borracha) e, complementarmente, na edificação de barreiras acústicas.

Face às características previsionais do presente estudo e ao grau de incerteza associado aos níveis sonoros estimados, deverá proceder-se à confirmação das conclusões apresentadas através da monitorização periódica dos níveis sonoros apercebidos nos locais/receptores com interesse, de acordo com o correspondente *Plano de Monitorização*.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, a via localiza-se numa zona com características predominantemente rurais, com pastagens naturais e áreas de matos, apresentando também relativo crescimento urbano e industrial.

O traçado em estudo desenvolve-se totalmente fora dos limites do Parque Natural Sintra-Cascais, estando a cerca de 1 km para Este do mesmo.

Uma vez que o traçado corresponde essencialmente ao alargamento do IC30 já existente, cuja vegetação envolvente se, a área directamente afectada é relativamente pequena, correspondendo sobretudo à alteração da vegetação que se encontra já bastante ruderalizada, numa faixa estreita envolvente da estrada. Nesta situação o impacte gerado considera-se pouco significativo.

No entanto a Ligação IC16/IC30 e as novas áreas de serviço implicam a afectação de maiores extensões ainda não intervencionadas. No caso da Ligação IC16/IC3, parte dos terrenos

atravessados correspondem a áreas agrícolas, que apesar de poderem proporcionar habitats adequados para orquídeas ainda são relativamente frequentes na área. Por outro lado, a construção das áreas de serviço conduz à afectação de uma área de matos baixos, dominados por tojo. Em qualquer destas áreas o impacte gerado considera-se localizado e moderadamente significativo, uma vez que a região envolvente se apresenta já bastante intervencionada, quer por áreas urbanas, quer por áreas industriais.

O facto de se tratar essencialmente de um alargamento da via existente conduz a que a maior parte dos impactes gerados no âmbito ecológico sejam pouco significativos, salvaguardando-se a aplicação das medidas de minimização recomendadas.

No que respeita o **património cultural**, os trabalhos arqueológicos executados no âmbito do presente estudo contribuíram para a identificação de 4 incidências patrimoniais, designadamente duas manchas de ocupação (nº 1 e nº 2 - Labaceiras 1 e Labaceiras 2), um antigo forno de cal (nº 3 - forno da Cavaleira) e um edifício de funcionalidade indeterminada (nº 4 – casa da Cavaleira).

Segundo o projecto em curso não estão previstos impactes patrimoniais negativos directos nas duas manchas de ocupação das Labaceiras (nº 1 e nº 2), mas o forno de cal da Cavaleira poderá ser parcialmente afectado (nº 3) e a casa da Cavaleira integralmente destruída.

Embora o valor patrimonial destas 2 construções, com impactes negativos directos, seja reduzido, deverão ser cumpridas todas as medidas de mitigação patrimonial específicas sugeridas (registo gráfico e fotográfico exaustivo), no decorrer do acompanhamento arqueológico e numa fase prévia ao início da empreitada.

Perante os resultados obtidos nas prospeções arqueológicas, não existem condicionantes patrimoniais para a execução deste projecto. No entanto, o elevado potencial arqueológico e histórico desta região e a má visibilidade do terreno em grande parte do corredor promovem a necessidade de realizar igualmente medidas de mitigação patrimonial genéricas.

A execução deste projecto terá que ter, obrigatoriamente, acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem todo o tipo de movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatção. Após a desmatção do terreno, será necessário proceder a novas prospeções arqueológicas sistemáticas, no solo livre de vegetação, para confirmar as observações constantes neste texto e identificar eventuais vestígios arqueológicos, numa fase prévia à escavação.

No que se refere à **paisagem** onde se insere o Lanço Lourel (IC16) – Ranholas (IC19) e a respectiva ligação ao IC16 (Lote 5), verifica-se que o traçado do primeiro se desenvolve sensivelmente até ao cruzamento com a Linha de Sintra/ Nó de Sintra numa zona de transição da unidade de paisagem da Serra de Sintra para a Linha de Sintra, onde os dois lados da via são contrastantes, observando-se a poente uma tipologia claramente mais naturalista e acidentada, onde a Serra de Sintra se ergue dominando a envolvente, e a nascente outra mais ondulada e humanizada, onde os aglomerados urbanos e/ou indústrias se repetem e se fundem através de uma edificação pouco ordenada, que caracteriza a unidade de paisagem da Linha de Sintra, sendo que a Ligação ao IC16 se delinea na unidade de paisagem do Planalto de São João das Lampas, caracterizada por um relevo ondulado sobre o qual assenta um mosaico de ocupação do solo onde alternam áreas agrícolas compartimentadas por sebes e muros de pedra solta, com pequenas áreas de matos, lógica essa interrompida pontualmente por aglomerados urbanos de reduzida dimensão ao longo das vias, e áreas industriais.

Constata-se assim, que o traçado, na sua globalidade, se inserirá em áreas de média a elevada absorção. Como áreas exceção a esta tendência, onde a absorção visual é reduzida, poder-se-á englobar a área de implantação da Ligação IC16/ IC30, inserida na unidade de paisagem do Planalto de S. João das Lampas, onde a ausência de cobertura vegetal de maior estrato (dominando as áreas agrícolas e os pequenos matos) e a morfologia do terreno aplanada contribuem para uma reduzida absorção da via por parte da paisagem. Do ponto de vista da qualidade visual da paisagem, o Lanço Lourel – Ranholas e a Ligação atravessam áreas caracterizadas por uma reduzida a média qualidade visual, com exceção do troço em que a via cruza a extensão topográfica da Serra de Sintra, zona de uma maior riqueza do ponto de vista paisagístico.

Após a análise das características do projecto, onde se evidenciaram as ocorrências de maior gravidade, afim de determinar as zonas do traçado que induzirão um impacto visual mais significativo na paisagem, verificou-se que apesar de sensivelmente 40% do traçado do lanço em análise se inserir na classe de maior gravidade apenas a inserção das áreas de serviço, cerca do km 1+550 determinará um real e significativo impacto paisagístico, dado que o restante lanço será apenas alvo de um alargamento de uma via já existente. No que se refere à ligação, o mesmo já não se poderá dizer, dado que esta constitui um traçado totalmente novo, determinando a inserção do Nó do IC16/IC30 um impacto significativo na paisagem.

Finalmente, deve-se referir que os impactos previstos poderão ser minimizados se cumpridas as medidas preconizadas, quer durante a fase de construção, quer após a conclusão da obra, de entre as quais se destaca naturalmente a implementação do projecto de integração paisagística.

No que se refere à **ocupação do solo**, o lanço Lourel/Ranholas localiza-se entre os eixos urbanizados do IC19 e da linha de Sintra, numa zona em que ainda persistem, no entanto, alguns espaços com características rurais. Este lanço diz respeito ao alargamento e beneficiação do actual IC16, pelo que se sobrepõe quase integralmente à estrada existente. Na restante área o traçado ocupa essencialmente áreas rurais maioritariamente ocupadas por matos baixos ou por baldios resultantes do abandono da actividade agrícola que, não há muito tempo, ainda dominava a zona. As áreas florestais afectadas são compostas por pinhal e eucaliptal e situam-se na zona das áreas de serviço. O único edifício afectado é uma oficina não licenciada, na zona da área de serviço, do lado nascente do traçado.

A Ligação IC16/IC30 desenvolve-se numa zona mais rural em que os matos, os incultos e as pequenas parcelas agrícolas de sequeiro ou de olival semi-abandonado dominam a paisagem. Excluindo a zona em que se sobrepõe ao traçado já existente, ocupa essencialmente áreas agrícolas e áreas de matos ou incultos, com o predomínio destas últimas. A Ligação IC16/IC30 intercepta ainda a povoação de A-dos-Crivos, onde implicará a expropriação de um armazém/barracão não habitado e se situará muito próximo de algumas habitações. A Ligação IC16/IC30 intercepta ainda duas áreas de pedreira que se encontram, no entanto, já desactivadas.

De uma forma geral, consideram-se os impactes sobre a Ocupação Actual do Solo negativos, permanentes e irreversíveis, mas de magnitude e significância reduzidas, uma vez que se trata de troços de pequena extensão e que uma parte significativa do traçado se sobrepõe a vias já existentes (consistindo no seu alargamento), sendo o uso do solo dominante na restante faixa de expropriação constituído por matos e baldios.

Da análise efectuada pode concluir-se que os impactes negativos do projecto no que respeita ao **ordenamento do território** são, em geral, pouco significativos.

O IC30 encontra-se previsto nos principais instrumentos de gestão territorial em vigor com incidência na área de intervenção, designadamente, PRN, PROTAML, PDM de Sintra, estando em conformidade com os objectivos de desenvolvimento da rede viária, acessibilidades e articulação da rede urbana por eles preconizados, o que constitui um impacte positivo significativo.

O Lanço Lourel/Ranholas desenvolve-se, fundamentalmente, sobre o espaço-canal do actual IC30 constante das Cartas de Ordenamento do PDM de Sintra. A interferência com outras categorias de espaço é pouco significativa ou moderada, no caso dos “espaços culturais e naturais” interferidos sobretudo nas áreas previstas para a instalação da Área de serviço. A maior parte da plena via da Ligação IC30/IC16 diverge do espaço-canal previsto no PDM, interferindo com diversas categorias de espaço.

No que se refere a **áreas de uso condicionado**, a afectação de áreas de REN é significativa e resulta sobretudo da Ligação IC19/IC30, incluindo o respectivo Nó, e da Área de Serviço prevista para o Lanço Ranholas/Linhó. A afectação solos de RAN é pouco significativa. A interferência com servidões de utilidade pública é devidamente salvaguardada pelo projecto.

São enunciadas algumas medidas de minimização nomeadamente, alertando para a necessidade de minimizar a afectação de solos incluídos na RAN, bem como as áreas de REN, recomendando-se a implementação do Projecto de Paisagismo, de modo a recuperar as áreas afectadas e/ou minimizar os impactes previstos.

No que se refere à análise da **componente social**, refere-se que o Lanço Lourel/Ranholas se desenvolve essencialmente em áreas de incultos, verificando-se na envolvente uma ocupação diversificada, na qual se incluem áreas industriais, urbanas, agrícolas (em exploração ou incultas) e florestais.

Tendo em consideração que o traçado em estudo se desenvolve na proximidade de algumas áreas urbanizadas, da análise de impactes efectuada neste descritor, pode concluir-se que ocorrem alguns impactes significativos junto a áreas edificadas.

Uma vez que a futura via se desenvolve sensivelmente sobre o troço do IC30 actualmente existente, os impactes resultantes da transformação do espaço são pouco significativos e fazem-se sentir, pontualmente, apenas no troço da Ligação IC16/IC30, que não coincide com o actual IC30.

Alguns dos impactes negativos das operações de construção prendem-se com a potencial afectação da segurança e bem-estar (ruído, poeiras) das populações na envolvente. A movimentação de máquinas e veículos poderá ainda afectar a segurança e fluidez na circulação de veículos e peões. Aos impactes ocorrentes na fase de construção irão associar-se impactes na fase de funcionamento, relacionados com a degradação da qualidade ambiental (ruído, qualidade do ar, paisagem). A aplicação de medidas de mitigação contribuirá para evitar, reduzir ou compensar grande parte dos impactes identificados.

A melhoria das acessibilidades constitui a razão de ser dos projectos rodoviários e constitui o principal impacto positivo deste tipo de projectos. Enquanto parte integrante do IC30, o lanço em estudo, terá um impacto positivo, muito significativo, na melhoria das ligações interconcelhias entre Cascais e Sintra, e sub-regionais, possibilitando uma articulação eficaz e com nível de serviço adequado entre o IC15 e o IC19. A melhoria das acessibilidades entre os dois centros urbanos (Sintra e Cascais) repercute-se também a nível localizado, ao longo da auto-estrada, como resultado dos diversos nós de ligação entre o IC30 e a rede local.

4 - CONCLUSÃO FINAL

Ao longo do presente Estudo de Impacte Ambiental foram caracterizados e avaliados os potenciais impactes provocados no ambiente, derivados da construção e exploração do lanço Lourel (IC16)/Ranholas (IC19) da A16/IC30, alvo de ampliação e beneficiação.

O IC30 – Sintra (IC16) / Alcabideche (A15), enquanto parte integrante da Concessão da Grande Lisboa, encontra-se definido na Rede Nacional Complementar consignada no Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), rede de importância central na ligação entre a rede fundamental e os centros urbanos de importância concelhia e supra-concelhia.

O Lanço Lourel/Ranholas constitui um elemento indispensável para a concretização desta ligação. A execução desta intervenção está contemplada no PDM de Sintra, onde se encontra definido um espaço para a sua implantação que compatibiliza o projecto com o ordenamento da zona.

O projecto consiste essencialmente na alargamento e beneficiação do traçado do antigo IC16 (actualmente denominado IC30 de acordo com o PRN), que se encontra já construído e em exploração desde 1995, entre o Nó de Lourel e o Nó de Ranholas, e na construção de um novo traçado para a Ligação IC16/IC30.

A Ligação IC16/IC30 tem como objectivo fazer a articulação entre o IC30 – Lourel / Ranholas e o IC16 – Belas / Lourel, como o nome indica, dando assim continuidade à auto-estrada A16, que ambos os lanços integram.

O lanço IC16 – Belas / Lourel, foi anteriormente objecto de processo de avaliação de impacte ambiental, em fase de Estudo Prévio, o qual teve parecer favorável, após emissão da respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), que conclui pela aprovação da Solução II do projecto então apresentado. De acordo com esse projecto, estava previsto o seu término no Nó de Lourel, já construído e que deveria ser reformulado, no lanço Sintra (IC16) / Ranholas (IC30).

Contudo, decorrente da evolução do projecto e de um mais adequado planeamento estratégico de âmbito regional, a interligação entre as duas vias foi reformulada no âmbito dos estudos apresentados pela Lusolisboa no concurso da Concessão da Grande Lisboa. A interligação apresentada através de um novo nó, garante as condições rodoviárias adequadas em termos de serviço e de segurança, requeridos por uma auto-estrada, ao mesmo tempo que garante e melhora todas as ligações locais e regionais.

Neste sentido, foram estudadas no presente EIA, as implicações ambientais da construção e exploração de cerca de 900 m do traçado actual que saem fora do corredor aprovado para a Solução II do lanço do

IC16 – Belas / Lourel, concluindo-se que existem diversas vantagens quer ao nível ambiental, quer ao nível técnico e de segurança rodoviária:

- O **traçado** aprovado para o lanço do IC16-Belas/Lourel apresentava um desenvolvimento com maior proximidade a áreas urbanas, nomeadamente a Campo Raso.
- Para além disso, induzia um efeito barreira significativo, ao atravessar um *continuum* urbano formado pelas povoações de Campo Raso e de A-dos-Crivos, com impactes significativos essencialmente ao nível social. A maior proximidade a diversas habitações induz impactes a diversos níveis, dos quais se destacam, a degradação da qualidade de vida das populações, com o incremento dos níveis sonoros e da poluição do ar, e a intrusão visual.
- O traçado alvo do presente estudo, apresenta um desenvolvimento que possibilita uma mais adequada interligação entre o IC16 e o IC30, na medida em que garante uma melhor fluidez de tráfego compatível com a velocidade-base requerida por uma auto-estrada e conseqüentemente, a redução do risco de acidentes.
- A ligação anteriormente prevista no Nó de Lourel, apresentava difíceis condições de circulação rodoviária, e de fluidez de tráfego, com a agravante de se aproximar de uma área bastante urbanizada.

Assim, a adopção do novo traçado, que se desenvolve maioritariamente em áreas de matos, aproximando-se apenas por nascente, de um pequeno conjunto habitacional (A-dos-Crivos), reduz significativamente os potenciais impactes induzidos pelo anterior traçado.

O traçado em estudo desenvolve-se essencialmente em áreas de matos e incultos resultantes do abandono de antigas áreas agrícolas, onde emergem espaços urbanos, industriais, áreas de extracção de inertes e algumas infra-estruturas. Durante a fase de construção, a proximidade a algumas áreas habitacionais (A-dos-Crivos, Cavaleira, e Casal de Vale Flores) e industriais irá induzir alguns impactes negativos, pontuais e temporários, resultantes da perturbação das acessibilidades e circulações locais, e do incremento do níveis sonoros e de partículas no ar.

As obras de alargamento para 2x3 vias do Lanço Lourel/Ranholas poderão gerar impactes acústicos negativos com magnitudes reduzidas a médias, dado que a generalidade dos locais potencialmente afectados apresenta actualmente um ambiente acústico perturbado devido à sua proximidade à própria via, já em exploração com a configuração de 2x2 vias. As obras de construção da Ligação IC 16/IC 30 deverão gerar impactes acústicos negativos com magnitudes médias a elevadas dado que os locais potencialmente afectados apresentam actualmente um ambiente acústico pouco perturbado.

Durante a fase de exploração, pelo facto do traçado se desenvolver praticamente no mesmo espaço que o actual IC30, o acréscimo de impactes induzidos com o alargamento não se apresenta significativo.

Refere-se contudo, que durante a fase de exploração poder-se-ão gerar impactes indirectos nos usos do solo resultantes das novas acessibilidades que o IC30, no seu todo, criará, podendo incrementar a taxa de urbanização dos solos rurais na sua envolvente. No entanto, e considerando a região em que este troço se insere, na chamada linha de Sintra, esse fenómeno de urbanização afigura-se como inevitável independentemente da existência do IC30, pelo que se considera ser este um impacte negativo mas de magnitude reduzida.

Para a fase de exploração prevêem-se essencialmente impactes positivos e de importância regional, considerando-se que os benefícios com a sua entrada em exploração compensarão os impactes negativos que são na sua maioria temporários, reversíveis e minimizáveis com a aplicação das medidas propostas, em particular o plano de integração paisagística, e o projecto de protecção acústica.

De acordo com a análise dos impactes efectuada, verifica-se que a questão mais sensível é a proximidade a algumas áreas habitacionais, que sofrerão impactes negativos, principalmente durante a fase de construção, devido à alteração da qualidade de vida dos habitantes na envolvente, decorrente da perturbação das máquinas afectas à obra, das movimentações de terras, e do nível de ruído produzido. Contudo, e se forem estritamente cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA e implementado o acompanhamento ambiental da obra, prevê-se que a afectação seja pontual, tanto no tempo, como no espaço.

De um modo geral, a análise efectuada no presente EIA, concluiu que o projecto não induz impactes significativos nos diversos descritores, uma vez que se baseia essencialmente no alargamento do actual IC30, sendo este efectuado para poente ou para nascente, em função da ocupação marginal e das obras de contenção existentes que podem ser aproveitadas, minimizando deste modo a proximidade às áreas industriais e urbanas e a afectação de habitações.

Na **Figura 4** são apresentados os locais de maior sensibilidade e as medidas adoptadas de modo a minimizar/evitar os impactes identificados durante a fase de construção e de exploração da estrada em estudo.

O Programa de Monitorização proposto para os Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar, permitirá averiguar potenciais impactes decorrentes da construção e exploração da estrada. Refere-se igualmente que deverá ser considerado um Plano de Gestão Ambiental da Obra, de forma a garantir o cumprimento de todas as medidas, bem como a sensibilização dos trabalhadores afectos à obra para a adopção de comportamentos adequados.

Proximidade do Traçado à Povoação de Penedos / Casal de Vale Flores.
 Neste local o projecto contempla o alargamento da via para nascente minimizando a proximidade às habitações da povoação.
 Foram dimensionadas barreiras acústicas com 3m de altura que permitem reduzir os níveis sonoros nessa localidade, respeitando os limites legais estabelecidos.



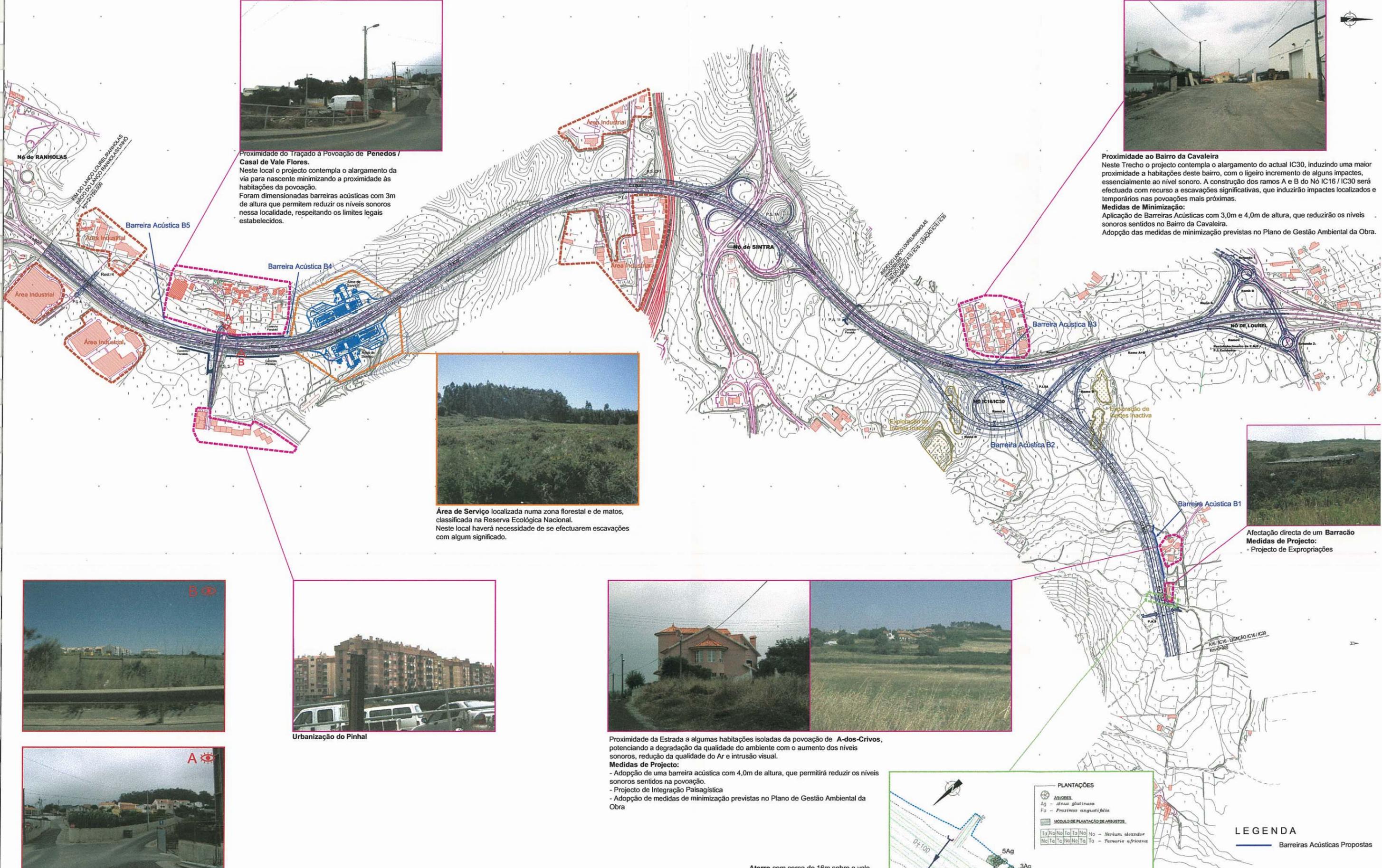
Proximidade ao Bairro da Cavaleira
 Neste Trecho o projecto contempla o alargamento do actual IC30, induzindo uma maior proximidade a habitações deste bairro, com o ligeiro incremento de alguns impactes, essencialmente ao nível sonoro. A construção dos ramos A e B do Nó IC16 / IC30 será efectuada com recurso a escavações significativas, que induzirão impactes localizados e temporários nas povoações mais próximas.
Medidas de Minimização:
 Aplicação de Barreiras Acústicas com 3,0m e 4,0m de altura, que reduzirão os níveis sonoros sentidos no Bairro da Cavaleira.
 Adopção das medidas de minimização previstas no Plano de Gestão Ambiental da Obra.



Área de Serviço localizada numa zona florestal e de matos, classificada na Reserva Ecológica Nacional.
 Neste local haverá necessidade de se efectuarem escavações com algum significado.



Afectação directa de um Barracão
Medidas de Projecto:
 - Projecto de Expropriações



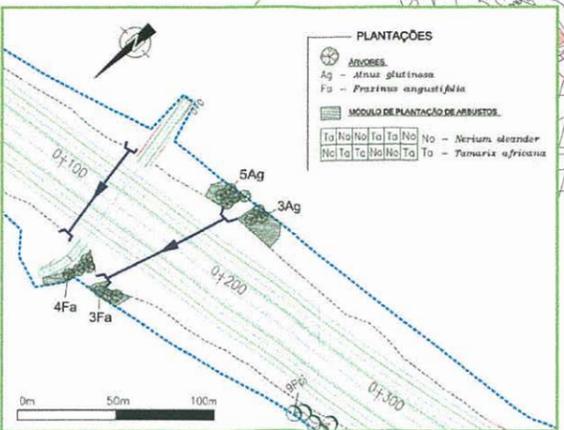
Urbanização do Pinhal



Proximidade da Estrada a algumas habitações isoladas da povoação de A-dos-Crivos, potenciando a degradação da qualidade do ambiente com o aumento dos níveis sonoros, redução da qualidade do Ar e intrusão visual.
Medidas de Projecto:
 - Adopção de uma barreira acústica com 4,0m de altura, que permitirá reduzir os níveis sonoros sentidos na povoação.
 - Projecto de Integração Paisagística
 - Adopção de medidas de minimização previstas no Plano de Gestão Ambiental da Obra



Aterro com cerca de 16m sobre o vale coluvionar de uma linha de água com vegetação ripícola associada
Medidas de Projecto:
 - Adopção de uma PH com uma secção 2,00mx2,00m, garantindo as adequadas condições de escoamento
 - O Projecto de Integração Paisagística considerou a estabilização das margens da ribeira com a adopção de vegetação ripícola, de forma a repor a área afectada com a obra, minimizando o efeito barreira causado e a erosão hídrica.



PLANTAÇÕES

ÁRVORES
 Ag - *Alnus glutinosa*
 Fa - *Fraxinus angustifolia*

MÓDULO DE PLANTACÃO DE ARBUSTOS
 Ta - *Nerium oleander*
 To - *Tamarix africana*

LEGENDA
 — Barreiras Acústicas Propostas

MOPTC (Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações)
EP (Entidade Promotora do Litoral)
ENGIVIA (Instituto de Engenharia de Estruturas, S.A.)
planvia
arqpaís

CONCESSÃO GRANDE LISBOA
 A16/IC16 - ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO DO LANÇO LOUREL (IC16) RANHOLAS (IC19)
 PROJECTO DE ENGENHARIA
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 PLANTA SÍNTESE DAS ZONAS DE MAIOR SENSIBILIDADE

1/10000 Agosto 2007 1/1