



CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16 / IC30

LANÇO RANHOLAS (IC19) / LINHÓ (EN9)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL

Resumo Não Técnico

CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16/IC30: LANÇO RANHOLAS (IC19) / LINHÓ (EN9)

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

CONCESSÃO GRANDE LISBOA

A16/IC30: LANÇO RANHOLAS (IC19) / LINHÓ (EN9)

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 Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) 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/exploração, onde se incluem os respectivos Estudos Ambientais.

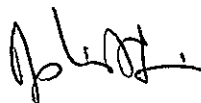
O presente estudo, adjudicado à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., foi elaborado no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (rectificado pela Declaração n.º 7-D/2000, de 30 de Junho e parcialmente revogado 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.



Otília Baptista Freire
(Directora Técnica)

CONCESSÃO GRANDE LISBOA
A16/IC30: LANÇO RANHOLAS (IC19) / LINHÓ (EN9)
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.....	3
2.4 - Descrição Sumária do Projecto.....	4
3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	8
4 - CONCLUSÃO FINAL.....	17

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto rodoviário do lanço entre Ranholas e Linhó 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) / Linhó (EN9) – Lote3
- A16/IC30: Lanço Linhó (EN9) / Alcabideche (IC15) – Lote 4

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projecto rodoviário do **Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) 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 IC30 e o IC16, 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 IC30, Itinerário Complementar Nº 30, desenvolve-se assim, entre o actual Nó de Lourel do IC16 e a Auto-Estrada Nº 5 em Alcabideche. O IC16 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 IC30. 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 Ranholas / Linhó do IC30, desempenhará um papel fundamental a nível local e regional, melhorando de forma significativa as condições de circulação actuais.

2.2 - Antecedentes

O lanço do IC30 – Ranholas/Linhó em estudo, foi anteriormente objecto de processo de avaliação de impacte ambiental, o qual teve lugar em 1999. Neste âmbito, foi nomeada Comissão de Avaliação por Despacho da Direcção Geral de Ambiente datado de 19/02/99.

O Parecer da CA, com Despacho de Sua Ex.^a a Ministra do Ambiente, emitido em 26/07/99, conclui pela aprovação do projecto então apresentado, condicionado ao cumprimento das medidas expressas no respectivo parecer.

Este processo de AIA mantém-se válido, como atesta o Despacho de Sua Ex.^a o Secretário de Estado do Ambiente de 28/07/2006, e enviado à Secretaria de Estado das Obras Públicas e Comunicações através de Ofício datado de 31/07/2006. Neste Ofício conclui-se que *“Relativamente à Avaliação de Impacte Ambiental do Lanço A16 – IC30 – Ranholas (IC19) – Linhó (EN9) efectuada em Julho de 1999, é entendimento deste Gabinete que a mesma se mantém válida, dado que o Lanço em questão foi sujeito a procedimento de AIA, ao abrigo do Decreto-Lei nº 186/90, de 6 de Junho, tendo sido dado cumprimento à legislação ambiental então em vigor, em obediência ao princípio “Tempus regit actum” e, nessa base, ponderada a afectação dos valores ambientais presentes no local.”*

No âmbito do concurso para a Concessão da Grande Lisboa, o concorrente Lusolisboa apresentou um Relatório de Avaliação Ambiental Integrada que apoiou os estudos rodoviários desenvolvidos e que serviram de base à proposta apresentada.

Neste sentido, o actual EIA, bem como o projecto rodoviário tiveram em atenção as recomendações do Parecer da CA emitido em 1999, bem como as recomendações da Comissão de Apreciação de Propostas.

2.3 - Enquadramento e Localização do Projecto

O projecto em análise apresenta uma extensão aproximada de 5,25 km, inserindo-se nos concelhos de Cascais (freguesia de Alcabideche) e de Sintra (freguesia de São Pedro de Penaferrim), distrito de Lisboa – **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.

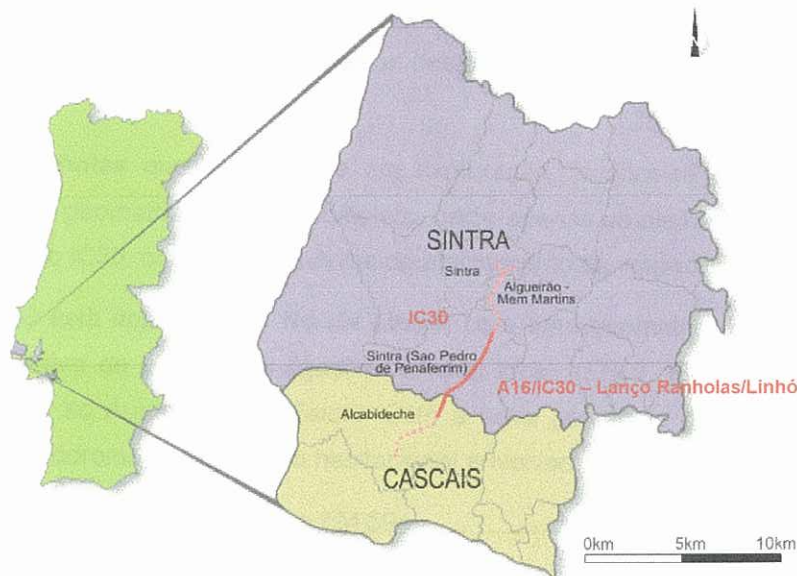


Figura 1 - Concelhos e freguesias abrangidos pelo traçado em estudo

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, confinando com este último sensivelmente do km 7+000 ao km 8+000. A proximidade do traçado aos limites do Parque Natural deriva do facto destes terem sido definidos considerando a EN9 como fronteira física (ver Figura 2).

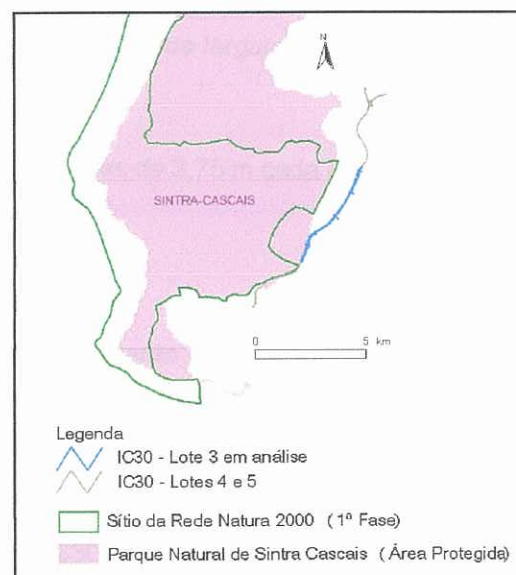


Figura 2 - Localização do projecto em análise relativamente a áreas sensíveis do ponto de vista de protecção da natureza

2.4 - Descrição Sumária do Projecto

O Lanço Ranholas (IC19) / Linhó(EN9) do IC 30, apresenta uma **extensão** de aproximadamente 5,25 km, iniciando-se na zona do Nó de Ranholas ao km 2+750, e terminando ao km 8+000, antes do Nó de Alcoitão, junto ao Bairro da Cruz Vermelha. Na Figura 3 apresenta-se o esboço corográfico do projecto, à escala 1:25.000.

As restantes Passagens Inferiores correspondem, uma ao Nó de Ranholas, outra ao Restabelecimento 5, e o Pontão ao restabelecimento de um caminho existente no Empreendimento da Beloura.

Nos Restabelecimentos 5 e 6, o traçado é ligeiramente ripado para norte e para sul respectivamente, em relação ao existente. Associado ao Edifício de Controle da Praça de Portagem considera-se um novo restabelecimento, 5.1, que permite a ligação à rede local. Quanto ao Restabelecimento 8, dá continuidade à EN9, para sul, no sentido de Alcoitão, para o Lanço Linhó / Alcabideche, terminando na rotunda associada ao Nó de Alcoitão.

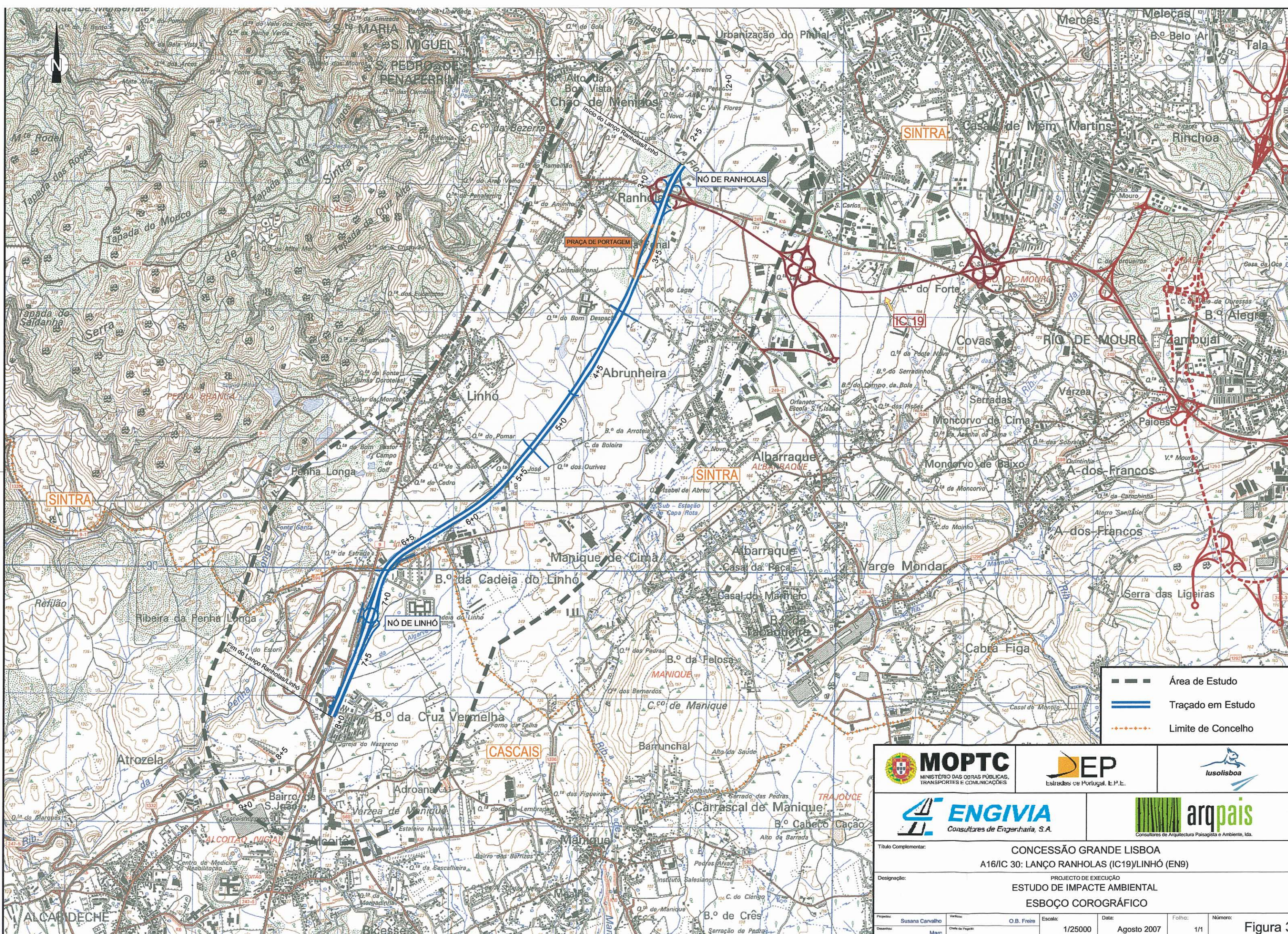
Foram ainda projectados seis **muros de suporte ou estruturas de contenção**, tendo em vista diminuir a afectação lateral de algumas estruturas existentes. As soluções adoptadas tiveram em consideração a ocupação marginal e as alturas dos aterros ou das escavações a conter.




A **drenagem transversal** foi elaborada no sentido de garantir o escoamento das linhas de água intersectadas, através da construção de 17 passagens hidráulicas, sendo catorze na Secção Corrente, duas no Nó de Ranholas e uma vala no Nó de Linhó, constituídas por aquedutos de betão circulares de 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 ranhuragem transversal do pavimento a fim de assegurar um melhor escoamento das águas pluviais, reduzindo assim a possibilidade de criação de pequenas lâminas de água.

Em termos de **movimentação de terras** necessária à implantação do traçado do Lanço em estudo, incluindo os 2 nós de ligação e restabelecimentos, prevê-se um volume total de escavação de 343.589 m³ e um volume de aterro na ordem de 377.720 m³, pelo que se estima um volume de 34.131 m³ de terras provenientes de zonas de empréstimos.



-  Área de Estudo
-  Traçado em Estudo
-  Limite de Concelho

 MOPTC MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES		 EP Estradas de Portugal, I.P.E.		 lusolisboa	
 ENGIVIA Consultores de Engenharia, S.A.		 arqpais Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, lda.			
Título Complementar: CONCESSÃO GRANDE LISBOA A16/IC 30: LANÇO RANHOLAS (IC19)/LINHÓ (EN9)					
Designação: PROJECTO DE EXECUÇÃO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL ESBOÇO COROGRÁFICO					
Projeto:	Susana Carvalho	Verificação:	O.B. Freire	Escala:	1/25000
Desenho:	Marc	Chefe de Projeto:		Data:	Agosto 2007
Folha:	1/1	Número:	1/1	Figura 3	

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 sudeste da Serra de Sintra, iniciando-se na zona do sopé da Serra e terminando na zona aplanada da Plataforma de Cascais. A região é sulcada por vales encaixados, mais ou menos abertos, de declives moderados onde correm linhas de água provenientes da serra, destacando-se na zona em estudo as ribeiras de Manique e da Penha Longa.

No que respeita à **geologia**, verifica-se que o traçado em estudo se situa essencialmente sobre um substrato de calcários e margas, interessando uma estreita faixa de formações do Cretácico Inferior (C^1_a e C^1_b), entre o km 7+630, aproximadamente, e o fim do lanço, ao km 8+000. As camadas do Jurássico são representadas pelas formações (J^5 e J^4) e contornam a S e SE o maciço eruptivo de Sintra.

As escavações a efectuar para implantação do lanço não serão muito significativas, já que não ultrapassarão cotas de trabalho da ordem de 10 m ao eixo, e terão lugar essencialmente nos terrenos da unidade jurássica (J^5), cobertos por retalhos de aterros e entulhos (At/E). Os desmontes serão executados com equipamentos correntes de terraplanagem com excepção da escavação localizada entre os km 6+300 a 7+400, onde haverá necessidade 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 mesozóicos, principalmente nos terrenos da unidade jurássica (J^5).

São preconizadas geometrias de taludes com inclinações gerais de 1/1,5 (v/h) que garantem coeficientes de segurança confortáveis em relação à estabilidade dos taludes. De acordo com os volumes de movimentação de terras, prevê-se que será necessário recorrer a um grande volume de terras de empréstimo na zona do nó de Linhó, na ordem dos 34.000 m³, uma vez que a escavação prevista é muito reduzida face ao aterro nesta zona. Estas terras serão provenientes de escavações de empréstimo ou das terras sobrantes dos outros lanços.

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 domínio dos Solos Argiluvitados pouco Insaturados, pontualmente interrompidos por estreitas manchas de Solos Incipientes associados às linhas de água e parcialmente classificados como RAN. No entanto, existem grandes áreas de solos destruídos e impermeabilizados pela ocupação humana na zona mais a sul do traçado. Na área mais a norte destacam-se campo de golfe da Beloura, sensivelmente entre os Km 4+500 e 5+500, e existem algumas áreas em que subsiste a ocupação agrícola e/ou florestal.

Na fase de construção ocorrerá um impacte negativo reduzido devido à destruição irreversível de cerca 4,1 ha de solos de elevada aptidão agrícola, 2,3 ha dos quais pertencentes à RAN. No entanto, estes solos são em grande parte ocupados por matos e área florestal de produção, não ocorrendo já neles qualquer actividade agrícola, 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 a que, para os locais de apoio à obra, sejam evitadas as áreas de RAN, os solos de maior aptidão agrícola e os relvados do Golfe Quinta da Beloura Golf.

Do ponto de vista dos **recursos hídricos**, o traçado em estudo localiza-se nas bacias hidrográficas das ribeiras das Vinhas e de Caparide, que drenam no sentido N/S para o oceano atlântico (Costa do Estoril), 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.

O traçado desenvolve-se em algumas áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN), apresentando impacte ao nível da impermeabilização dos solos, nomeadamente com a execução do aterro com cerca de 10 m de altura entre os km 3+650 a 4+450, no vale da ribeira de Caparide. Para

além disso, refere-se o impacte ao nível cumulativo, na medida em que existirá o acréscimo da impermeabilização dos solos que a crescente urbanização tem induzido na região.

O Nó de Linhó implicará o desvio da ribeira do Algarve, potenciando a sua impermeabilização e aumentando a sua velocidade de escoamento a jusante. Contudo a adequada manutenção e limpeza das valas e das linhas de água permitirão salvaguardar situações de deficiente escoamento a jusante, e a aplicação das medidas consideradas no Projecto de Integração Paisagística permitirá evitar situações de erosão hídrica, estabilizando os terrenos afectos à obra.

Relativamente a eventuais interferências da via com captações existentes, de acordo com os elementos fornecidos pelas entidades oficiais, os elementos de Projecto e os reconhecimentos de campo, prevê-se que não seja afectada directamente qualquer captação de abastecimento público ou privada.

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, não induzindo acréscimos significativos de poluentes. Para além disso, verifica-se que não existem descargas junto a locais de maior sensibilidade, nomeadamente, junto aos furos existentes na envolvente ao traçado.

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, devido essencialmente à interferência com o normal escoamento da ribeira de Caparide e ribeira de Algarve e respectiva artificialização das condições de escoamento, e impermeabilização de áreas REN.

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 Cascais e 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, na Quinta da Beloura, entre os kms 4+400 e 5+300; junto às Habitações no Bº da Cadeia do Linhó, entre os kms 6+200 e 6+900 de ambos os lados do traçado; junto às Habitações no Bº da Cruz Vermelha, entre o km 7+700 e o final do traçado a este deste; e finalmente junto ao Hotel Atlantis, a oeste do km 7+900.

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.

A implementação das medidas de minimização propostas visa a manutenção do equilíbrio na qualidade do ar da área afectada pelo traçado em estudo, principalmente durante a fase de construção onde se verifica um aumento de poeiras, devido à desmatação do solo, à realização das escavações e aterros e à movimentação de maquinaria afecta à obra.

Para a área envolvente do traçado da A16 / IC30 – Ranholas / Linhó 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.

Da análise dos resultados obtidos, conclui-se que, os impactes expectáveis decorrentes da degradação da qualidade do ar nas imediações do lanço, podem em situações de elevada estabilidade atmosférica estar associados a eventuais ultrapassagens dos valores limite de concentração de poluentes atmosféricos, nomeadamente para as PM_{10} . Este facto, pode provocar impactes significativos na qualidade do ar nas zonas habitacionais adjacentes ao projecto em estudo, nomeadamente no atravessamento da Quinta da Beloura. Contudo, deve ter-se em consideração que as condições meteorológicas associadas aos cenários desfavoráveis têm uma probabilidade de ocorrência muito reduzida.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, na generalidade dos locais analisados o ambiente sonoro actual apresenta-se pouco perturbado, com níveis sonoros da ordem de 50/55 dB(A) no período diurno e ligeiramente inferiores no período do entardecer, com origem fundamentalmente no tráfego rodoviário e na actividade local, observando-se reduções significativas durante o período nocturno.

Na parte final do traçado deste Lanço, praticamente coincidente com a actual EN 9, o ambiente acústico actual apresenta-se bastante perturbado devido à circulação rodoviária nesta via, que apresenta tráfego intenso.

Durante as obras de construção da via em estudo prevê-se a ocorrência de impactes acústicos negativos, com magnitudes médias a elevadas, dado que a maioria dos locais potencialmente afectados apresenta actualmente um ambiente acústico pouco perturbado. No entanto, os impactes acústicos resultantes dos trabalhos de construção da via serão localizados, temporários e reversíveis, cessando após a conclusão da obra, pelo que em termos globais podem ser considerados moderadamente significativos.

Na fase de exploração da via os impactes negativos na componente acústica do ambiente terão também, pelas mesmas razões, magnitudes médias a elevadas, mas serão permanentes, podendo

ser considerados muito significativos face ao número relativamente elevado de receptores potencialmente afectados.

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

A análise efectuada permitiu identificar 17 (dezassete) receptores onde é previsível a ultrapassagem dos níveis sonoros regulamentares no ano 2010, considerando-se assim necessário conferir protecção acústica a esses 17 receptores através de medidas adequadas para redução do ruído de tráfego na via em título.

Tendo em consideração os níveis sonoros previstos e as características da via e dos receptores a proteger, as soluções mais adequadas para cumprimento das disposições regulamentares consistem na aplicação de camada de desgaste da via com características pouco ruidosas (Betuminoso Modificado com Borracha, BMB) e, complementarmente, na edificação de barreiras acústicas. Como medida complementar para redução do ruído de tráfego e da incomodidade das populações, foi igualmente preconizado o reforço do isolamento sonoro dos vãos envidraçados dos edifícios que apresentavam ultrapassagem dos limites regulamentares após a aplicação das referidas medidas.

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, apresentado neste EIA.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, a via em estudo desenvolve-se essencialmente através de um mosaico agro-silvo-pastoril, entre os quilómetros 2+750 e 4+400; através da área urbanizada e ajardinada do Condomínio da Beloura, entre os km 4+400 e km 6+700; sobrepondo-se no final do traçado a uma área de matos altos a Oeste da via, entre os km 6+700 e 8+000.

A partir do km 7+000, o traçado em análise corresponde ao alargamento da EN 9, que foi utilizada nesta zona para delimitar o Parque Natural de Sintra/Cascais. Apesar da proximidade do PNSC, os valores ecológicos que conduziram à classificação desta área não se encontram na área de projecto. Para além disso, refere-se o facto, da crescente pressão urbana ser actualmente responsável pela redução de habitats disponíveis, não existindo comunidades florísticas ou faunísticas de relevo na área de projecto.

No final do traçado ocorre a afectação e fragmentação de uma mancha de matos altos, relativamente pouco intervencionados, que corresponde à área com maior interesse natural ocorrente neste lanço, e como tal a sua afectação constitui um impacte significativo, em termos florísticos e faunísticos. No entanto, esta zona actualmente também funciona como uma pequena "ilha" apresentando relativa

pressão envolvente, e não apresenta espécies ameaçadas ou de interesse prioritário para a conservação.

O efeito-barreira decorrente da via projectada é considerado pouco significativo estando previstas obras de arte que fornecem permeabilidade transversal em locais adequados para o efeito.

De uma forma geral os impactes decorrentes da implementação deste lanço, no espaço-canal para tal reservado, apenas gera impactes pouco significativos na componente ecológica. A adopção de algumas medidas de minimização pode actuar na redução destes impactes.

No que respeita ao **património cultural**, os trabalhos arqueológicos executados no âmbito do presente estudo, não revelaram a existência de sítios com valor etnográfico, arquitectónico ou arqueológico no corredor previsto para a construção deste lanço do IC30.

Desta forma, não existem impactes patrimoniais negativos, nem qualquer condicionante de índole patrimonial à 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 medidas de mitigação patrimonial genéricas.

Contudo, durante a fase de construção será necessário fazer o acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem todo o tipo de movimentações de terras (desmatamentos, 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 desmatamento.

A **paisagem** onde se insere o lanço em análise caracteriza-se por uma morfologia ondulante, resultante do atravessamento de várias linhas de água, essencialmente afluentes da ribeira de Manique, e pela diferença de ocupação entre os dois lados da via, resultante não só de uma divergência morfológica, mas também de diferentes apropriações do solo pelo homem. O lado Noroeste da via pode ser caracterizado como mais naturalista e acidentado, onde a Serra de Sintra se ergue, dominando a paisagem. No lado Sudeste, mais plano e humanizado, a paisagem é estruturada pelos aglomerados urbanos que se repetem e se fundem através de uma edificação que se adensa em direcção a nascente, à medida que se aproxima da unidade de paisagem da Linha de Sintra. Verifica-se assim que o lanço em análise se insere na zona de transição entre a unidade da Serra de Sintra e a unidade da Linha de Sintra, na zona de sopé da Serra.

Pelo exposto verifica-se que neste lanço a absorção visual varia do reduzido ao elevado, o que é representativo da desordem em que se encontra esta área, onde o edificado e vegetação surgem sem qualquer ordem aparente, sendo que apenas no troço final entre os kms 7+000 e 8+000 se verifica uma absorção globalmente moderada, em muito devido à presença dos aglomerados urbanos e do Autódromo que facilmente assimilam a via proposta, reduzindo-se naturalmente nas áreas de

matos rasteiros. No que se refere à qualidade visual, verifica-se que o traçado se insere numa área caracterizada globalmente por apresentar uma média qualidade visual, verificando-se contudo que o troço sensivelmente 4+000 e 6+700 é imediatamente secundado por áreas de reduzida qualidade derivadas de uma edificação desordenada e de vazios que inevitavelmente se tornam áreas sobranceiras/esquecidas ao nível do desenho urbano. Assim sendo este lote embora com uma sensibilidade variável ao longo das áreas contíguas ao traçado, pode considerar-se como apresentando uma sensibilidade globalmente moderada.

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, das ocorrências mais importantes, será o aterro entre os kms 3+720 e 3+925 que determinará a intrusão mais gravosa na paisagem já que surge inserido numa área de menor densidade de vegetação, logo com uma reduzida absorção visual, a que acresce a proximidade ao Bairro do Lagar, a nascente, relativamente ao qual a via surgirá como uma barreira física e visual, que comprometerá a leitura da paisagem, e muito concretamente da Serra de Sintra, a poente. O Nó de Ranholas, cerca do km 3+000, sofrerá pequenas alterações em relação ao nó já existente associadas essencialmente ao alargamento da plataforma com o conseqüente ajuste nos ramos de forma a adequá-los à nova extensão lateral da via. A relativamente reduzida ocupação humana na sua envolvente e a presença no lado poente de manchas significativas de vegetação arbórea, conferem uma elevada absorção visual a este local, atenuando de forma ainda mais evidente o impacto do nó.

O Nó do Linhó, cerca do km 7+150, apesar de totalmente novo, o que à partida levaria a prever um impacto muito significativo na paisagem, surge integrado numa área de pinhal denso, relativamente afastado de zonas urbanas, assistindo-se desta forma a uma minimização do impacto previsível.

Sensivelmente entre os kms 4+400 e 5+300 e os kms 6+000 e 6+600, apesar de não se verificarem características de projecto especialmente gravosas, é previsível que a infra-estrutura constitua uma intrusão na paisagem, ao atravessar zonas urbanizadas da Quinta da Beloura. Refira-se, contudo, que a implementação do projecto de integração paisagística contribuirá para minimizar o impacto visual expectável.

Finalmente, refere-se que o alargamento da via já existente entre o Bairro da Cruz Vermelha e o Hotel Atlantis determinará, quer uma maior proximidade às habitações, quer uma interferência com os espaços exteriores/ estacionamento do hotel, determinando um impacto visual superior relativamente ao existente.

Considera-se que na grande maioria dos casos os impactos previstos poderão ser minimizados caso sejam seguidas as medidas de minimização que são preconizadas, das quais se destaca a implementação do Projecto de Integração Paisagística que acompanha o projecto rodoviário.

No que se refere à **ocupação do solo**, o Lanço em estudo atravessa uma região onde a presença humana marca fortemente a paisagem, em particular na zona sul do traçado, onde a expansão urbana deu origem a aglomerados populacionais mais ou menos contínuos, intercalados pelo Campo de Golfe da Beloura. No lado norte do traçado a ocupação do solo é menos intensa, subsistindo algumas áreas com ocupação agrícola e/ou florestal.

Apesar da intensa ocupação humana da área em estudo, o Lanço Ranholas/Linhó evolui ao longo de quase todo o traçado através de uma faixa de matos e área florestal que constitui zona *non aedificandi*, visto que já se encontrava reservada para a implantação do IC30, evitando a afectação dos relvados do golfe e minimizando as afectações de construções. Para além disso, o projecto contempla a construção de uma série de muros de contenção na zona da Urbanização da Beloura e do Bairro da Cadeia do Linhó, que possibilitam a preservação das instalações industriais, dos equipamentos desportivos e das habitações contíguas à estrada. Em consequência, apenas ocorrerá a demolição de três edifícios de génese ilegal, de um parque de máquinas e um anexo industrial aparentemente abandonado.

As áreas rurais afectadas dizem respeito, maioritariamente, aos matos e área florestal da faixa *non aedificandi*. As áreas agrícolas ocorrem na zona norte do traçado e são apenas residuais.

Com o objectivo de salvaguardar a segurança dos automobilistas utentes do IC30 foram efectuados contactos com a administração do Quinta da Beloura Golf visando a colocação de uma rede, de altura e diâmetro da malha adequadas a conter qualquer bola que, inadvertidamente, possa ser lançada na direcção da via em estudo.

De uma forma geral, consideram-se os impactes sobre a Ocupação Actual do Solo negativos, permanentes e irreversíveis, de magnitude e significância moderadas, uma vez que, apesar da área sensível atravessada, o projecto evita a afectação dos equipamentos desportivos e reduz ao mínimo as afectações de construções.

No que se refere ao **planeamento e gestão do território**, verifica-se que a exploração da via em análise se encontra prevista nos principais instrumentos de gestão territorial em vigor com incidência na área de intervenção, nomeadamente no Plano Rodoviário Nacional, e nos Planos Directores Municipais de Cascais e de Sintra, estando em conformidade com os objectivos de desenvolvimento da rede viária, acessibilidades e articulação da urbana por eles preconizados, o que constitui um impacte positivo significativo.

O projecto responde positivamente às solicitações da Câmara Municipal de Cascais, assegurando adequadamente as ligações à rede viária local.

A afectação de áreas de REN e solos de RAN é pouco significativa e a interferência com servidões de utilidade pública é devidamente salvaguardada pelo projecto.

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

No que se refere à análise da **componente social**, refere-se que o Lanço Ranholas/Linhó desenvolve-se essencialmente em espaços sem utilização actual (matos/incultos) ou com ocupação florestal. Pontualmente, interfere com parcelas agrícolas e com espaços com equipamentos sociais. Na envolvente próxima verifica-se a existência de espaços habitacionais, de lazer e industriais.

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.

Entre o km 4+500 e 5+500, aproximadamente, o projecto atravessa o empreendimento da Quinta da Beloura (Fase 1). Entre os km 6+200 e 6+600 desenvolve-se junto do limite nascente dos espaços deste empreendimento incluídos na Fase 2. Para além do efeito de barreira físico, a presença da via produz um efeito de intrusão visual, cuja percepção tem efeitos na degradação da qualidade e amenidade dos espaços, sobretudo na envolvente destas áreas com função habitacional ou utilização turística. O projecto contempla algumas medidas que permitem minimizar os potenciais impactes decorrentes da fase de construção (nomeadamente com a aplicação das medidas de minimização propostas no presente EIA e aplicáveis no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra), e da fase de exploração (nomeadamente, com a implementação das barreiras acústicas e projecto de integração paisagística).

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.

Da análise de impactes efectuada pode concluir-se que ocorrem impactes significativos ou muito significativos em áreas edificadas, seja por ocupação de espaços, seja pela grande proximidade a habitações.

A melhoria das acessibilidades constitui a razão de ser dos projectos rodoviários e constitui o principal impacte positivo deste tipo de projectos. Enquanto parte integrante do IC30, o lanço em estudo, terá um impacte 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 Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) do IC 30.

Enquanto parte integrante da Concessão da Grande Lisboa, o Lanço Ranholas/Linhó contribuirá para a constituição de uma rede radial e circular que permitirá a interligação sub-regional entre os municípios de Sintra, Cascais, Amadora, Oeiras e Lisboa, possibilitando uma articulação eficaz e com nível de serviço adequado entre a A5 e o IC19.

O IC30 – Sintra (IC16) / Alcabideche (A5) encontra-se definido nos principais instrumentos de gestão territorial em vigor com incidência na área de intervenção, nomeadamente, 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.

Enquanto parte integrante do IC30, o Lanço Ranholas (IC19) / Linhó (EN9) constitui um elemento indispensável para a concretização desta ligação. A execução desta intervenção está contemplada nos PDM de Cascais e de Sintra, onde se encontra definido um espaço para a sua implantação que compatibiliza o projecto com o ordenamento da zona.

O projecto em análise, apresenta uma extensão de aproximadamente 5,25 km, iniciando-se ao km 2+750, junto ao Nó de Ranholas, existente e alvo de reformulação, e terminando ao km 8+000 antes do Nó de Alcoitão, junto ao Bairro da Cruz Vermelha.

A configuração dos nós previstos irá proporcionar ligações transversais entre ambos os lados do IC30, mais favoráveis do que as que existem actualmente, nomeadamente com a adopção do Nó de Linhó ao km 7+150, que permitirá garantir as adequadas ligações à rede local (EN 9, EM 594 e rede envolvente) e as acessibilidades ao Autódromo do Estoril.

Refere-se igualmente, que o projecto responde positivamente às solicitações da Câmara Municipal de Cascais e de Sintra, assegurando adequadamente as ligações à rede viária local, existente e prevista.

O Lanço em estudo, atravessa uma região onde a presença humana marca fortemente a paisagem, em particular na zona sul do traçado, onde a expansão urbana deu origem a aglomerados

populacionais mais ou menos contínuos, intercalados pelo Campo de Golfe da Beloura. No lado norte do traçado a ocupação do solo é menos intensa como resultado da proximidade da Serra de Sintra que, com a sua orografia acidentada e o seu estatuto de protecção, se mantém mais naturalizada.

De referir igualmente, o facto da estrutura da ocupação da área afecta ao traçado, apresentar uma clara diferenciação entre o troço inicial, do km 2+750 ao km 4+500, e o troço entre o km 4+500 e o final. No troço inicial predominam os espaços libertos de construção, ocupados por pequenas manchas florestais, e por áreas de matos e incultos resultantes do abandono de antigas áreas agrícolas. Nesta mancha, em boa parte de carácter expectante, emergem de forma pouco organizada, elementos edificados incluídos em espaços urbanos, industriais e de equipamentos. Do km 4+500 até final verifica-se uma ocupação extensiva do território, em que assumem particular evidência o espaço do empreendimento urbanístico da Quinta da Beloura e os espaços industriais que lhe são contíguos do lado nascente.

De acordo com o referido no Parecer da Comissão de Avaliação do EIA do IC30 – Sintra-Alcabideche (Sublanço Linhó/Ranholas), o Estudo Preliminar de Urbanização da Quinta da Beloura foi sujeito a um processo de AIA em 1992. No parecer da CA então nomeada, emitido em Janeiro de 1992, é referido que *"...a inserção deste projecto na área escolhida contraria a intenção de promover um empreendimento de alta qualidade dados os seguintes condicionamentos locais: (...) atravessamento futuro da área por uma via rápida (variante da EN9), com tráfego intenso". Recomenda ainda aquela CA, para além de outros aspectos, que "(...) poderá existir a necessidade de aumentar a largura da(s) faixa(s) non aedificandi para um e outro lado dos eixos da via rápida projectada."*

Assim, refere-se que muito embora o traçado atravessasse a Quinta da Beloura, nomeadamente o seu campo de golf, aquando do desenvolvimento do projecto de urbanização, o espaço-canal para o IC30 já se encontrava estabelecido nos PDM de Sintra e Cascais, tendo sido integrado nas plantas do empreendimento. O empreendimento foi construído deixando um espaço livre para a implantação do IC30, razão pela qual o corredor se encontra liberto de edificações ou espaços de equipamento.

Contudo, muito embora o traçado se desenvolva num espaço canal, de terrenos baldios e de matos, e esteja previsto no Projecto de Urbanização da Quinta da Beloura Golf, da análise efectuada, verificou-se que do ponto de vista ambiental, os principais impactes relacionam-se essencialmente com o atravessamento deste espaço urbano e de lazer, bem como a proximidade a algumas habitações pertencentes ao bairro da cadeia do Linhó e bairro da Cruz Vermelha.

Muito embora o atravessamento do campo de golfe, espaço de lazer e desporto, induza invariavelmente a alteração das condições de tranquilidade exigíveis à prática do desporto em causa, refere-se que quer o projecto de execução, quer os projectos de medidas de minimização associados, nomeadamente o de Integração Paisagística e de Protecção Sonora, foram desenvolvidos considerando a minimização da afectação deste espaço. Assim, nestes locais foi considerada para

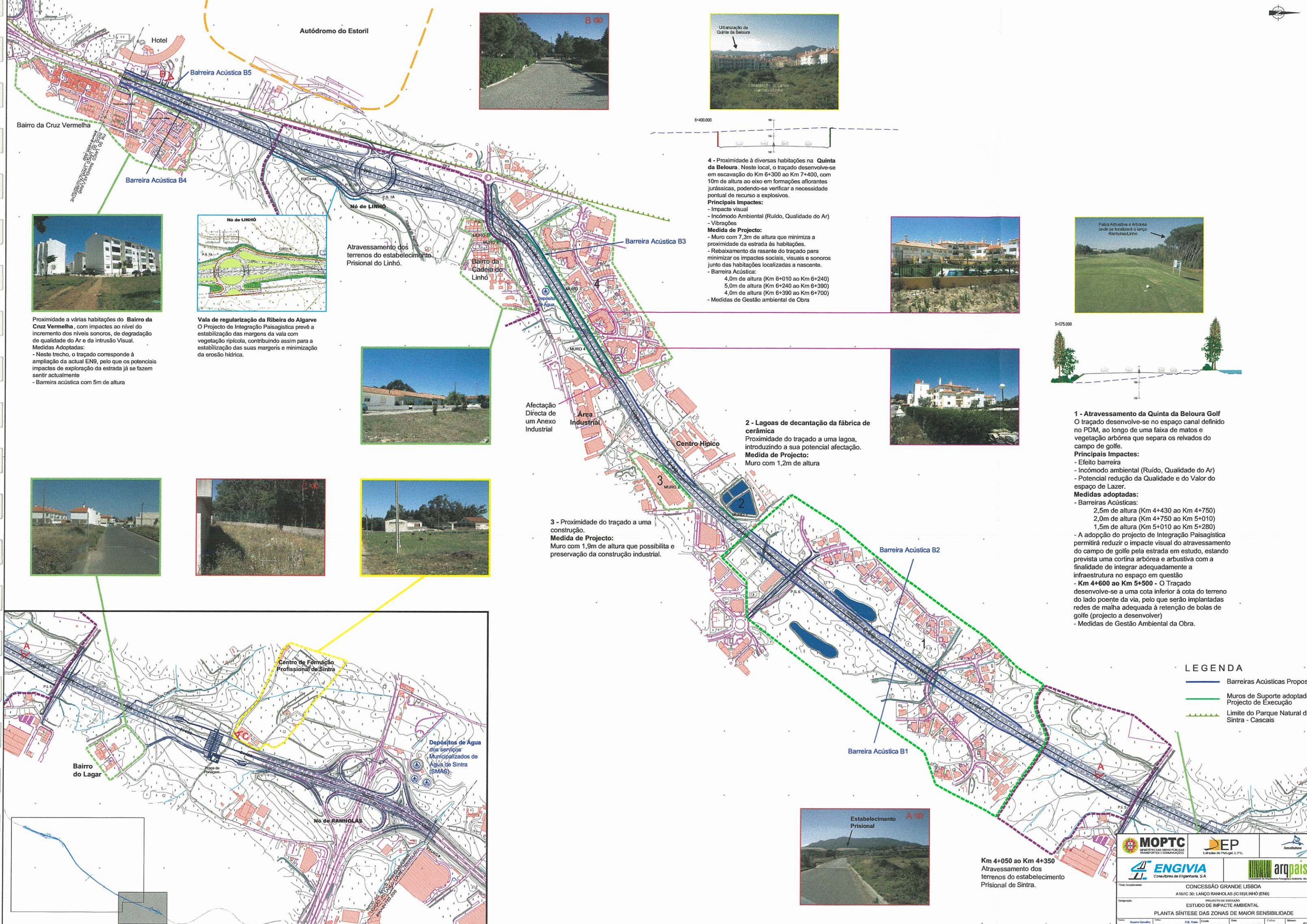
além da adopção de barreiras acústicas adequadamente dimensionadas para a redução dos níveis sonoros para valores adequados a áreas residenciais e de lazer, a consideração de uma cortina arbórea e arbustiva, que permite minimizar o impacto visual e social causado pelo desenvolvimento da estrada na Quinta da Beloura. Relativamente a condições de segurança rodoviária no atravessamento do campo de golfe, refere-se que serão adoptadas redes especiais para protecção dos automobilistas, sendo estas posteriormente aferidas com a entidade gestora do empreendimento.

Tendo em consideração a proximidade do traçado a algumas áreas habitacionais, durante a fase de construção, poderão ocorrer impactes ao nível da alteração da qualidade de vida dos habitantes, decorrente da perturbação das máquinas afectas à obra, das movimentações de terras, do desvio da rede viária e dos acessos pedonais interferidos e do nível de ruído produzido. Contudo, 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.

Contudo, refere-se que os impactes negativos produzidos durante a fase de construção, serão na sua maioria reduzidos, reversíveis, temporários, localizados e minimizáveis com a aplicação das medidas propostas.

Para a fase de exploração prevêem-se essencialmente impactes positivos, desde que as medidas de minimização propostas sejam implementadas, em particular o plano de integração paisagística, e o projecto de protecção acústica. 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.



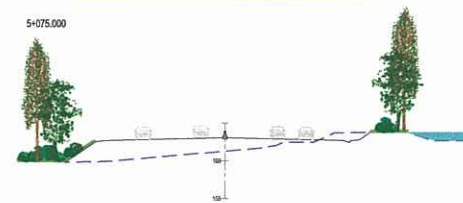
4 - Proximidade à diversas habitações na Quinta da Beloura. Neste local, o traçado desenvolve-se em escavação do Km 6+300 ao Km 7+400, com 10m de altura ao eixo em formações aflorantes jurássicas, podendo-se verificar a necessidade pontual de recurso a explosivos.

Principais Impactes:

- Impacte visual
- Incómodo Ambiental (Ruído, Qualidade do Ar)
- Vibrações

Medida de Projecto:

- Muro com 7,3m de altura que minimiza a proximidade da estrada às habitações.
- Rebaixamento da rasante do traçado para minimizar os impactes sociais, visuais e sonoros junto das habitações localizadas a nascente.
- Barreira Acústica:
 - 4,0m de altura (Km 6+010 ao Km 6+240)
 - 5,0m de altura (Km 6+240 ao Km 6+390)
 - 4,0m de altura (Km 6+390 ao Km 6+700)
- Medidas de Gestão ambiental de Obra



1 - Atravessamento da Quinta da Beloura Golf
O traçado desenvolve-se no espaço canal definido no PDM, ao longo de uma faixa de matos e vegetação arbórea que separa os relvados do campo de golfe.

Principais Impactes:

- Efeito barreira
- Incómodo ambiental (Ruído, Qualidade do Ar)
- Potencial redução da Qualidade e do Valor do espaço de Lazer.

Medidas adoptadas:

- Barreiras Acústicas:
 - 2,5m de altura (Km 4+430 ao Km 4+750)
 - 2,0m de altura (Km 4+750 ao Km 5+010)
 - 1,5m de altura (Km 5+010 ao Km 5+280)
- A adopção do projecto de Integração Paisagística permitirá reduzir o impacte visual do atravessamento do campo de golfe pela estrada em estudo, estando prevista uma cortina arbórea e arbustiva com a finalidade de integrar adequadamente a infraestrutura no espaço em questão
- Km 4+600 ao Km 5+500 - O Traçado desenvolve-se a uma cota inferior à cota do terreno do lado poente da via, pelo que serão implantadas redes de malha adequada à retenção de bolas de golfe (projecto a desenvolver)
- Medidas de Gestão Ambiental da Obra.



Proximidade a várias habitações do Bairro da Cruz Vermelha, com impactes ao nível do incremento dos níveis sonoros, de degradação de qualidade do Ar e da intrusão Visual.

Medidas Adoptadas:

- Neste trecho, o traçado corresponde à ampliação da actual EN9, pelo que os potenciais impactes de exploração da estrada já se fazem sentir actualmente
- Barreira acústica com 5m de altura



Vala de regularização da Ribeira do Algarve
O Projecto de Integração Paisagística prevê a estabilização das margens da vala com vegetação ripícola, contribuindo assim para a estabilização das suas margens e minimização da erosão hídrica.



Afectação Directa de um Anexo Industrial

2 - Lagoas de decantação da fábrica de cerâmica
Proximidade do traçado a uma lagoa, introduzindo a sua potencial afectação.

Medida de Projecto:

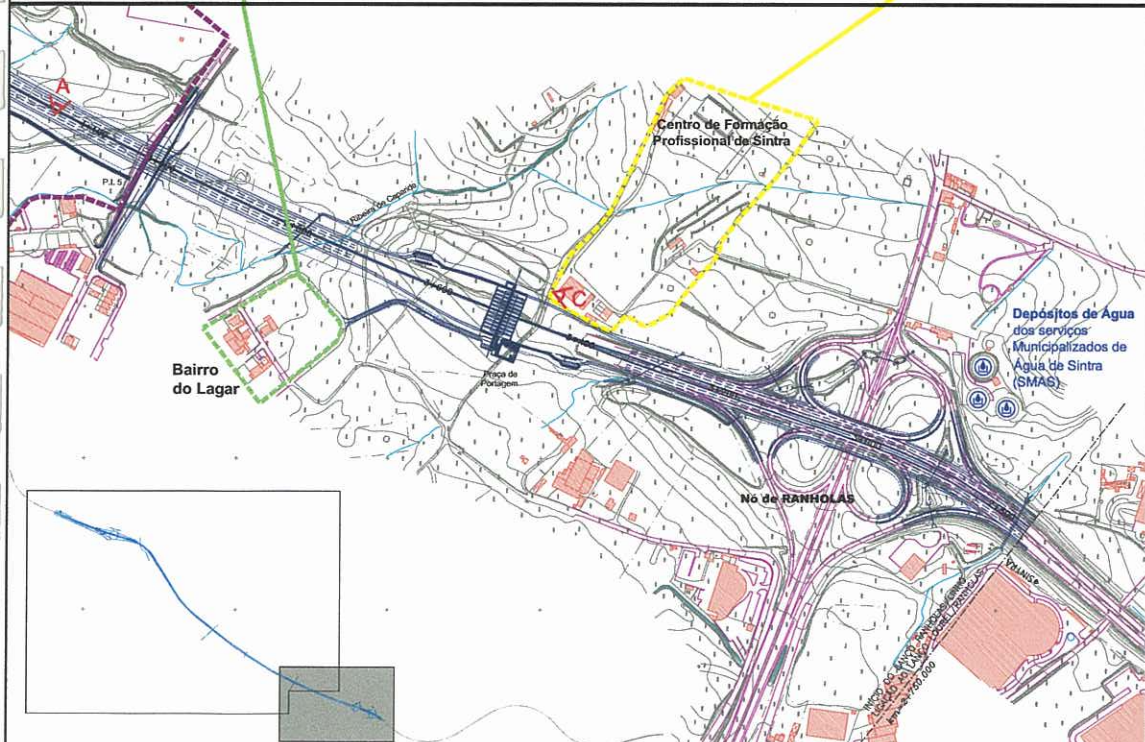
- Muro com 1,2m de altura



3 - Proximidade do traçado a uma construção.

Medida de Projecto:

- Muro com 1,9m de altura que possibilita e preservação da construção industrial.



Km 4+050 ao Km 4+350
Atravessamento dos terrenos do estabelecimento Prisional de Sintra.

LEGENDA

- Barreiras Acústicas Propostas
- Muros de Suporte adoptados no Projecto de Execução
- Limite do Parque Natural de Sintra - Cascais

MOPTC - Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações

DEP - Direcção de Engenharia de Portugal, L.P.E.

ENGIVIA - Consultores de Engenharia, S.A.

arqpais - Associação Portuguesa de Engenharia Paisagística

Projeto: CONCESSÃO GRANDE LISBOA A16/C 30: LANÇO RANHOLAS (IC19/LINHÓ (EN9))

Designação: PROJECTO DE EXECUÇÃO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PLANTA SÍNTESE DAS ZONAS DE MAIOR SENSIBILIDADE

Figura: 1/1