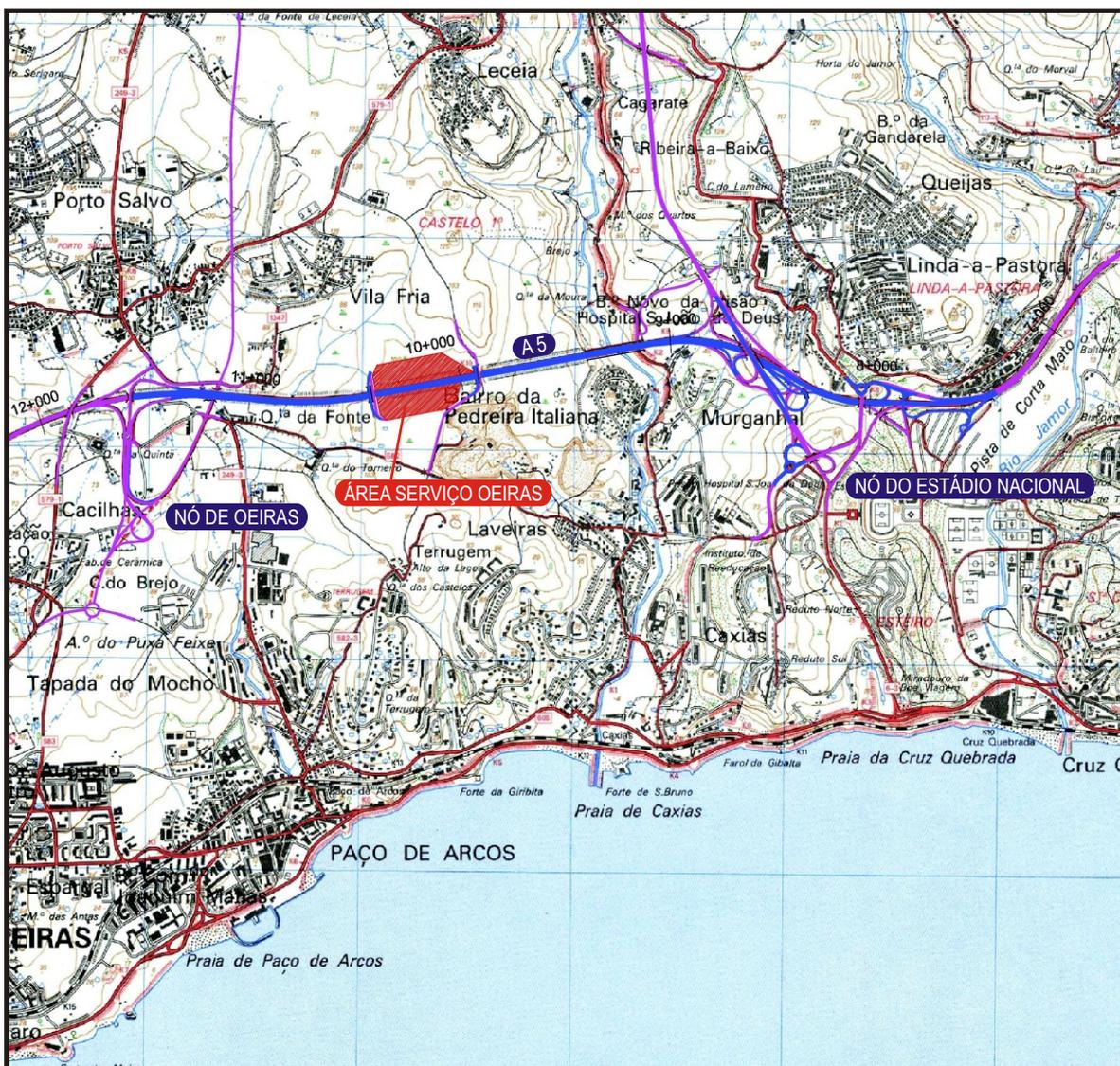


**A5 - AUTO-ESTRADA DA COSTA DO ESTORIL
ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO PARA 2X4 VIAS
DO SUBLANÇO ESTÁDIO NACIONAL / OEIRAS
PROJECTO DE EXECUÇÃO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**



VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

Outubro 2009



A5 – AUTO-ESTRADA DA COSTA DO ESTORIL
ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO PARA 2X4 VIAS DO
SUBLANÇO ESTÁDIO NACIONAL / OEIRAS

PROJECTO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

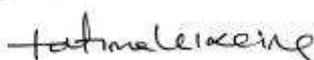
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	4
3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	5
4. DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE.....	13
5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	15
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	25
7. CONCLUSÕES.....	27

Lisboa, Outubro de 2009

Visto,



Dr.ª Fátima Teixeira
Coordenação



A5 – AUTO-ESTRADA DA COSTA DO ESTORIL

**ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO PARA 2X4 VIAS DO
SUBLANÇO ESTÁDIO NACIONAL / OEIRAS**

PROJECTO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de **Alargamento e Beneficiação da Auto-Estrada da Costa do Estoril (A5), Sublanço Estádio Nacional / Oeiras**, de 2x3 para 2x4 vias, em fase de projecto de execução.

Constituindo um dos trechos intermédios da A5 – Auto-Estrada da Costa do Estoril entre Lisboa e Cascais, o Sublanço Estádio Nacional / Oeiras, que será alvo de beneficiação e alargamento, desenvolve-se com uma orientação Este / Oeste, numa extensão aproximada de 4,1 km, iniciando-se cerca do km 7+400 na zona do Nó do Estádio Nacional e terminando cerca do km 11+500 na zona do Nó de Oeiras.

Na FIG. 1 apresenta-se o enquadramento geográfico da A5, nela se incluindo o sublanço em estudo, que se desenvolve em território do concelho de Oeiras, abrangendo as freguesias de Queijas, Cruz Quebrada – Dafundo, Barcarena, Caxias, Porto Salvo e Paço de Arcos.



O proponente do projecto é a **BRISA – Auto-estradas de Portugal S.A.**, entidade a quem foi concessionada a construção e exploração da A5 – Auto-estrada da Costa do Estoril.

Para a elaboração do presente projecto de alargamento e beneficiação, a Brisa contratou a empresa **CENORPLAN, Planeamento e Projectos Lda.**, e para a realização do EIA a empresa **AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.**

A realização dos estudos técnicos e ambientais decorreu entre Dezembro de 2008 e Junho de 2009.

O presente Resumo Não Técnico pretende apresentar, de uma forma sintética e em linguagem clara, as informações, conclusões e recomendações de maior relevo do Relatório Base do Estudo de Impacte Ambiental.

2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O Sublanço Estádio / Oeiras da A5 encontra-se em exploração desde 1991, tendo sofrido posteriormente algumas obras de beneficiação, nomeadamente o reforço de pavimento.

Entretanto e na sequência da revisão do Contrato de Concessão da Brisa com o Estado português no final de 2008 (Decreto-Lei n.º 247-C/2008, de 30 de Dezembro), foram estabelecidos novos prazos para o aumento do número de vias das auto-estradas.

Assim, tendo em consideração o volume de tráfego actualmente utilizador deste sublanço e o disposto no decreto-lei acima referido, no qual se define que o sublanço Estádio / Carcavelos da A5, onde se inclui o presente troço, terá que entrar em exploração com 2x4 vias no 1º semestre de 2012, a Brisa obriga-se a aumentar o número actual de vias, justificando-se, desta forma, a necessidade do presente projecto de alargamento e beneficiação.

Decorrente deste alargamento para 4 vias por sentido, torna-se também necessária a intervenção no Nó do Estádio Nacional e no Nó de Oeiras que delimitam o sublanço Estádio Nacional / Oeiras, para a resolução dos problemas de funcionalidade dos próprios nós, também responsáveis por congestionamentos de tráfego.

De facto, e analisando de forma mais particular a situação existente verifica-se que os elevados valores de tráfego têm especial incidência nas horas de ponta, quer da manhã quer da tarde e embora esta situação seja sentida em toda a extensão do troço em estudo, podem com efeito identificar-se algumas situações particulares em que os efeitos do tráfego intenso se tornam mais evidentes e penalizadores para os utentes.

No caso concreto da hora de ponta da manhã a situação mais sensível ocorre no Nó do Estádio Nacional, na zona de entrecruzamento dos movimentos Alverca – Lisboa provenientes da CREL/A9, com a qual a A5 se cruza no Nó do Estádio Nacional, e Cascais – Alverca, e resulta habitualmente numa quebra acentuada de capacidade na secção corrente da A5, sentido Cascais – Lisboa, devida à extensa fila criada na saída para este ramo. Situação idêntica ocorre na CREL no sentido Norte-Sul, na saída para o ramo em direcção a Lisboa. Uma extensão pouco ampla para executar o entrecruzamento e as reduzidas características geométricas de ambos os ramos contribuem para agravar o problema existente.

Igualmente pela manhã, ocorre regularmente na entrada da Praça de Portagem do Nó de Oeiras, pelo lado exterior Sul, um congestionamento relacionado com a falta de capacidade disponibilizada pelos ramos de acesso desde a Estrada de Paço de Arcos / Av. Conselho da Europa, e que interfere com a optimização da capacidade de escoamento na própria linha de portagens. Esta situação tem alguma relação com a reduzida extensão da actual via de aceleração do ramo de entrada na auto-estrada em direcção a Lisboa, justificando-se também aqui uma intervenção.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto de execução desenvolvido contempla o alargamento e beneficiação da plataforma existente do Sublanço Estádio Nacional / Oeiras da A5 de 3 para 4 vias por sentido e algumas alterações conceptuais dos Nós do Estádio Nacional e de Oeiras visando um melhor funcionamento e interligação com as vias existentes.

Na FIG. 2 apresenta-se a localização do projecto à escala 1/25 000 e na FIG. 3, a uma escala de maior pormenor, sobre fotografia aérea, realiza-se a sobreposição do projecto face ao traçado existente, verificando de forma directa os locais alvo de alteração.

Para o desenvolvimento do projecto teve-se em consideração o aproveitamento integral da plataforma existente, de modo a que as faixas de rodagem existentes se mantenham em funcionamento durante a fase de construção e que o alargamento tenha a mínima afectação sobre a envolvente. A actual plataforma passará de uma largura de 32 m para 37 m, com base na utilização do separador central e bermas interiores, e ainda da ocupação de uma nova faixa, em média de cerca de 2 m, para a esquerda ou para a direita da via, a que se seguirá a rectificação do perfil do talude existente.

O novo perfil transversal será assim o seguinte:

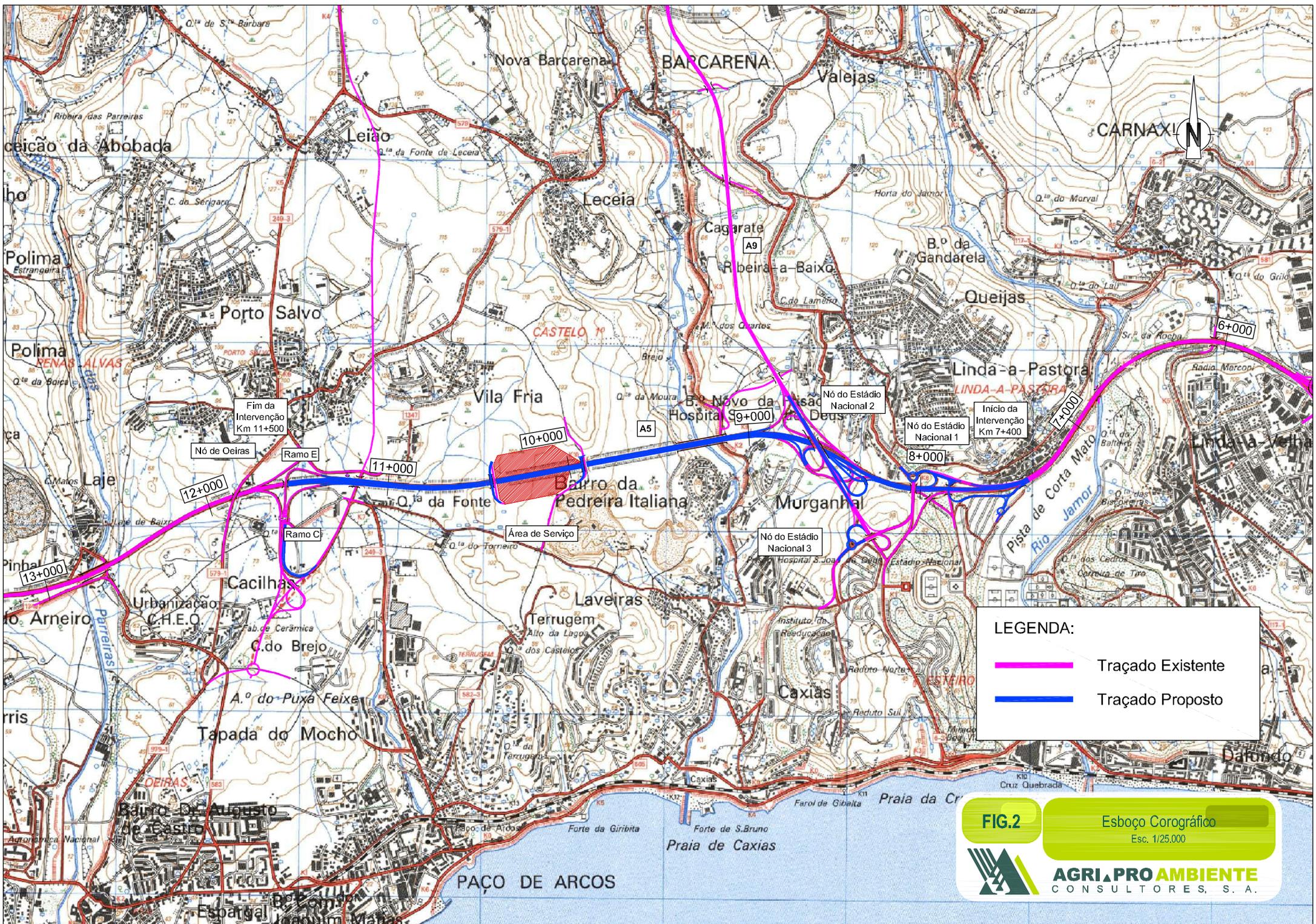
- Separador central com 1 m de largura;
- 2 faixas de rodagem de 14 m, com 4 vias de 3,5 m de largura cada;
- Bermas esquerdas com 1 m de largura;
- Bermas direitas de 3 m, pavimentadas.

O projecto de alargamento da plena via compreende ainda a substituição das passagens superiores à auto-estrada designadas por PS 21 e PS 22, localizadas imediatamente a Nascente e a Poente da área de serviço de Oeiras, que por apresentarem um vão insuficiente para o novo número de vias serão demolidas, prevendo-se a construção das novas passagens adjacente às existentes.

Ao nível dos Nós do Estádio Nacional e de Oeiras está prevista a sua remodelação, de modo a se obter a concordância dos ramos com a nova plataforma da plena via e serão ainda estabelecidas ligações complementares / reformulação das existentes com vista à resolução de condicionamentos que actualmente originam congestionamentos do tráfego.

Importa ainda referir que para o desenvolvimento do projecto se procedeu a contactos com a Câmara Municipal de Oeiras onde se insere o projecto, bem como, com o Instituto de Desporto de Portugal, pela interferência com a área de protecção ao Estádio Nacional e ainda com o Instituto da Água, pela necessidade de alargamento do viaduto sobre a Ribeira de Barcarena.

Assim e conforme se verifica da análise da FIG. 3 o projecto inicia-se ao km 7+400 da A5, numa zona onde se localiza a localidade de Queijas, do lado Norte da auto-estrada e o Estádio Nacional, no lado Sul.



Fim da Intervenção Km 11+500

Nó de Oeiras

Ramo E

12+000

Ramo C

13+000

11+000

10+000

Área de Serviço

9+000

8+000

7+000

6+000

LEGENDA:

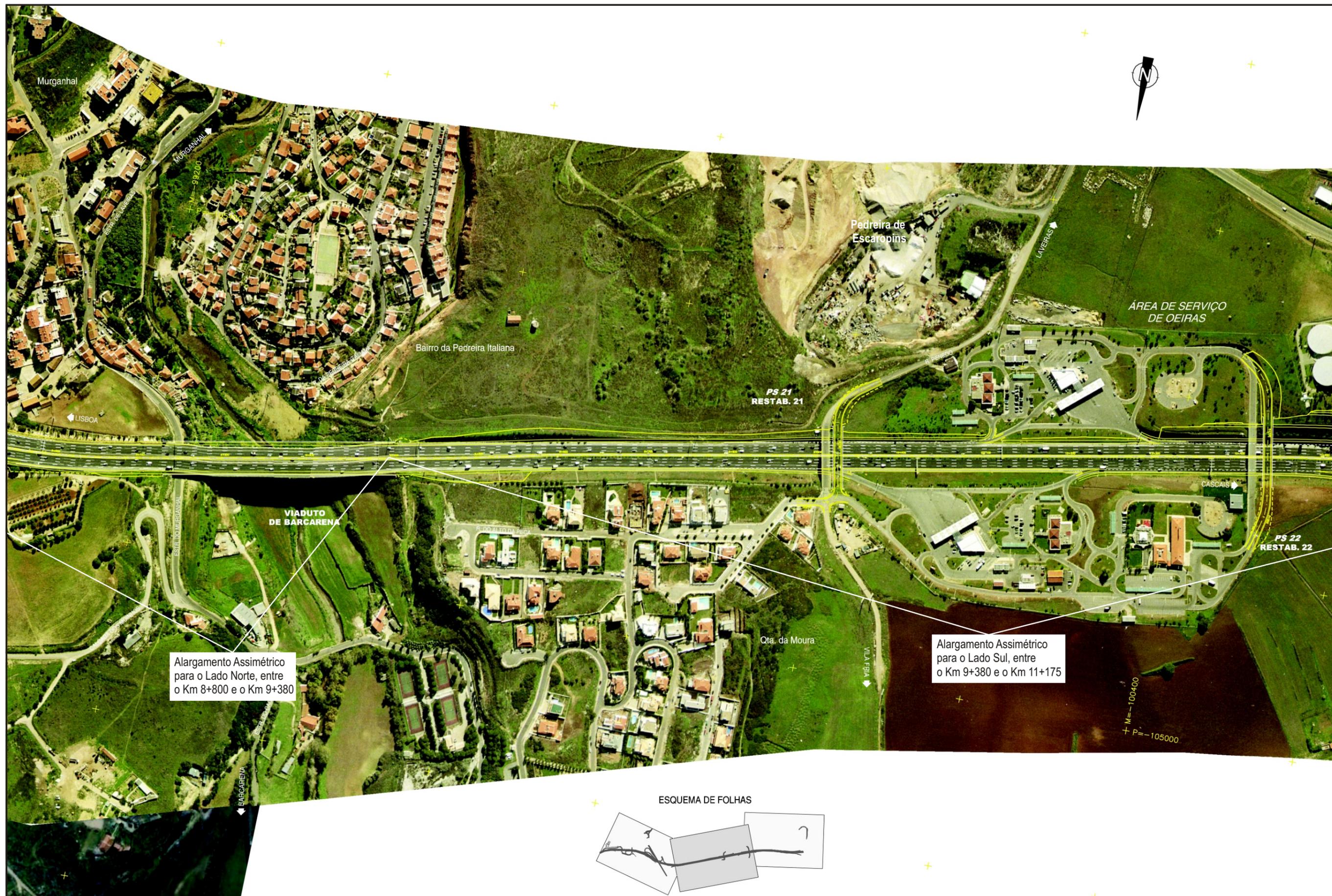
- Traçado Existente
- Traçado Proposto

FIG.2

Esboço Corográfico
Esc. 1/25.000



AGRI PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.



Alargamento Assimétrico para o Lado Norte, entre o Km 8+800 e o Km 9+380

Alargamento Assimétrico para o Lado Sul, entre o Km 9+380 e o Km 11+175



FIG. 3
(2/3)

Implantação do Traçado Sobre Fotografia Aérea (escala: 1 / 4000)

Entre aproximadamente o km 8+000 e o km 8+800 desenvolve-se o Nó do Estádio Nacional que para além da ligação com a rede viária local assegura também a articulação com a auto-estrada A9 (CREL). Até ao final da área de influência deste nó, a plena via mantém um perfil de 2x3 vias, sendo que é a partir daqui se efectua o alargamento para 2x4 vias. Assim, os Ramos D/2 e C/2 do Nó do Estádio, assegurarão directamente após ligação à plena via, a continuidade das quartas vias, sendo que o alargamento será feito ao eixo com a directriz da auto-estrada a manter-se.

Ao km 9+140 tem início o viaduto de Barcarena, com uma extensão total de 236 m, terminando cerca do km 9+380. Até ao final do viaduto o alargamento realiza-se para o lado Norte para evitar o lado Sul mais condicionado em termos de ocupação urbana, na zona do Murganhal.

Após o viaduto o alargamento passa a realizar-se para Sul para evitar a ocupação urbana do lado Norte da A5, antes da área de serviço e seguidamente a praça de portagem para Porto Salvo, também localizada no lado Norte. Este alargamento para Sul mantém-se até sensivelmente à passagem inferior PI 24 (km 11+170), na zona da Quinta da Fonte.

Na área de serviço de Oeiras localizada, entre aproximadamente os km 9+900 e 10+450, apenas haverá assim intervenção na área do lado Sul, sendo o alargamento da plataforma conseguido exclusivamente à custa do espaço não pavimentado actualmente existente entre a praça de acesso à linha de abastecimento e a valeta de plataforma.

Imediatamente a Nascente e a Poente da área de serviço ocorrem as duas passagens superiores já referidas (PS 21 e PS 22), as quais devido ao alargamento da plataforma terão que ser substituídas por duas novas passagens, a construir adjacientemente, do seu lado Poente.

Após a área de serviço o traçado prossegue com o alargamento a fazer-se para o lado Sul, terminando no km 11+500 (apenas até ao km 11+170 é que é para Sul, depois o alargamento é centrado novamente no eixo), antes da passagem superior PS 26 (PS 6 do Nó de Oeiras).

No Nó de Oeiras propõe-se o alargamento do ramo de entrada na chegada à Praça de Portagem de Oeiras (Ramo C), com origem na Estrada de Paço de Arcos / Av. Conselho da Europa, passando este a dispor de duas vias.

Relativamente ao Nó do Estádio Nacional e com vista à resolução dos congestionamentos aqui verificados procedeu-se à introdução das seguintes alterações:

- No designado nó do Estádio Nacional 1 (no início do sublanço), a criação da Rotunda 1 que visa recolher os fluxos de tráfego oriundos de Queijas, e canalizá-los em direcção a Cascais (através do Ramo B / Nó 1) ou para Lisboa (através do Ramo E / Nó 1).

Em relação ao sentido para Lisboa, o novo Ramo E com via dupla é o resultado do aproveitamento integral da actual passagem inferior (PI 015) para a ligação entre a Estrada Militar e a Rua Manuel Pereira de Azevedo (lado sul da A5) beneficiando ainda do encerramento do Ramo D, na saída directa da plena via para a Av. Pierre de Coubertin no Estádio Nacional. O acesso ao interior do parque do Estádio Nacional passar-se á a fazer através de um entroncamento e de uma rotunda de ligação entre o Ramo E / 1e a Rua Manuel Pereira de Azevedo.

- No designado nó do Estádio Nacional 2 que articula directamente a A5 com a CREL, na zona de entrecruzamento dos movimentos de Alverca – Lisboa da CREL com os da A5 para a CREL (Cascais – Alverca), procedeu-se à reformulação de traçado dos Ramos E e F do Nó 2 do Estádio Nacional de modo a evitar a sobreposição dos tráfegos
- O Ramo C do nó 2 do Estádio Nacional mantém o mesmo traçado em quase toda a sua extensão. No final foi ajustada a sua inserção na tangente da plena via. A entrada deste ramo representa a criação da quarta via com que a auto-estrada se desenrola a partir desta secção.
- De forma a aliviar a entrada no Ramo E / Nó 2, reservando-o para o grande fluxo da CREL em direcção a Lisboa, os tráfegos oriundos de Queijas e Caxias pela Estrada Militar deixam de ser entregues no Ramo G, que assim é desactivado. São reunidos com os fluxos provenientes da Ligação à EN6 – Marginal de Cascais e passam a utilizar o Ramo E / do Nó 3 para realizar a entrada em direcção a Lisboa.

O objectivo desta medida prende-se com a vantagem de reservar um ramo para tráfego exclusivo entre as auto-estradas e colocar o tráfego restante, de entrada na auto-estrada, em outro ramo distinto. Espera-se assim conseguir uma melhor fluidez de trânsito no interface entre as auto-estradas A9 - CREL e A5, reduzindo os tempos de espera e aumentando a segurança.

No Nó de Oeiras está previsto o alargamento do ramo de entrada na chegada à Praça de Portagem de Oeiras, com origem na Estrada de Paço de Arcos / Av. Conselho da Europa, passando este a dispor de duas vias. Esta medida, em conjunto com a introdução de uma via de aceleração de extensão adequada em direcção a Lisboa, irá contribuir para uma redução dos tempos de espera na entrada da auto-estrada.

O projecto contempla a continuidade no restabelecimento das linhas de água interferidas actualmente, quer através de passagens hidráulicas que serão prolongadas, quer através do alargamento do viaduto no atravessamento da principal linha de água (ribeira de Barcarena), com base na colocação de mais um alinhamento de pilares do seu lado Norte.

De referir ainda que no âmbito do alargamento do viaduto da Ribeira de Barcarena, está prevista a regularização do leito da ribeira de modo a contribuir para a melhoria do funcionamento hidráulico desta linha de água e para a resolução de um problema que actualmente se verificava, com a erosão do terreno junto aos pilares. O leito será assim rectificando e regularizado protegendo-o com materiais apropriados contra a erosão, à semelhança do que o Instituto da Água tem previsto no projecto de regularização da ribeira para jusante da A5.

Quanto às actuais obras de arte da A5, prevê-se o alargamento dos tabuleiros da passagem inferior PI 24., o prolongamento da PA 19 e a substituição das passagens superiores PS 21 e PS 22. As passagens antigas, só serão demolidas após ter sido construídas as correspondentes novas obras, mantendo-se assim sempre a acessibilidade entre os dois lados da via.

Prevê-se ainda que todas as infraestruturas de saneamento básico, abastecimento de água, gás, electricidade e telecomunicações que actualmente cruzam a A5 sejam também restabelecidas pelo novo projecto.

Para a execução do projecto será necessário recorrer a terras de empréstimo, sendo contudo o valor em falta pouco significativo e da ordem dos 37 000 m³ de terras.

De modo a reduzir a interferência com a envolvente está prevista a execução de 8 muros de suporte, de modo a reduzir a ocupação pelo reperfilamento dos taludes.

O pavimento previsto aplicar terá uma composição que lhe permite uma elevada redução do ruído provocado pela circulação automóvel, sendo ainda complementado com a necessidade de 5 barreiras acústicas.

Em termos de programação temporal, prevê-se que a obra de Alargamento e Beneficiação para 2x4 vias do Sublanço Estádio Nacional / Oeiras da A5 tenha início em 2010 estimando-se um período de construção de 24 meses.

Deste modo, prevê-se a entrada em exploração do referido sublanço com 2x4 vias no 1º semestre de 2012.

O tráfego previsto considerando os anos de entrada em exploração, o ano para o qual foram dimensionadas as medidas de minimização e o ano horizonte de projecto, é o seguinte:

Nó A5 / A9 – Oeiras I	Ligeiros	Pesados
2012	114755	947
2017	118614	979
2035	127299	1051

O faseamento definido para a execução das operações de alargamento e beneficiação corresponde a um esquema sequencial já devidamente definido, prevendo que o tráfego em cada sentido se processe sempre em três vias de circulação que serão implantadas alternadamente do lado interior ou exterior da auto-estrada. Nos nós far-se-á a sua alteração de forma faseada, de modo a se manter a circulação existente.

4. DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE

A área de projecto localiza-se no concelho de Oeiras e insere-se em território das freguesias de Queijas, Cruz-Quebrada – Dafundo, Barcarena, Caxias, Porto Salvo e Paço de Arcos, consistindo numa área envolvente à auto-estrada A5, que se desenvolve entre o Nó do Estádio Nacional e o Nó de Oeiras.

Trata-se de uma zona que regista na envolvente a presença de alguns aglomerados urbanos consolidados, como a localidade de Queijas, junto ao início do sublanço, do seu lado Norte, Murganhal e Bairro da Pedreira Italiana, localizadas do lado Sul, na envolvente da ribeira de Barcarena e já no fim do sublanço Vila Fria, do lado Norte e Quinta da Fonte do lado Sul, onde recentemente se instalou também um importante centro de escritórios.

Entre estas áreas urbanas ocorrem alguns terrenos agrícolas e incultos remanescentes e que são reflexo do antigo cariz rural da região, uma pedreira em exploração (Pedreira de Escaropins, do lado Sul da A5 entre o Bairro da Pedreira Italiana e a Área de Serviço) e duas áreas afectas a equipamentos: a Área de Serviço de Oeiras da A5 e uma extensa área afecta ao Estádio Nacional, que se desenvolve do lado Sul da A5, desde o início do sublanço até ao Nó do Estádio Nacional.

O actual **uso do solo** da envolvente deste sublanço da A5 caracteriza-se assim pela intercalação de áreas de uso urbano ocupadas por aglomerados urbanos consolidados e parques empresariais, com áreas de uso rural associadas à antiga ocupação agrícola desta zona que progressivamente foi intensificando o seu carácter urbano.

A rede viária que serve este território e para além da própria A5 é marcada por dois eixos de orientação Norte / Sul, a CREL (Alverca / Caxias) que intercepta superiormente a A5 na zona do Nó do Estádio e a EN249-3 que liga Porto Salvo a Paço de Arcos e que se encontra restabelecida inferiormente no final do sublanço pela A5. Para além destes eixos mais estruturantes, o primeiro de carácter regional e o segundo de carácter municipal, a A5 é ainda atravessada na zona deste sublanço, por mais 3 vias de carácter local, todas elas restabelecidas actualmente pela auto-estrada, correspondentes aos restabelecimentos identificados na FIG. 3 como PA 19, PS 21 e PS 22.

Em termos **climáticos** a região onde se insere a via sofre influências mediterrânicas, o que justifica o clima ameno do local e sem a ocorrência de fenómenos microclimatológicos particulares.

Em termos **orográficos** a área apresenta um relevo ondulado que contrasta com o fundo plano dos vales das principais linhas de água, sendo que a mais importante é a ribeira de Barcarena. A zona de implantação da A5 insere-se maioritariamente na bacia hidrográfica desta ribeira, embora o troço inicial ocupe parte da bacia hidrográfica do rio Jamor e a parte final se desenvolva na área da bacia da ribeira de Porto Salvo, localizada entre as bacias da ribeira de Barcarena e da Laje.

As principais **linhas de água** destas bacias desenvolvem-se no sentido Norte / Sul e são restabelecidas já actualmente pela A5, a ribeira de Barcarena sob um viaduto e as restantes, de menor importância por passagem hidráulica.

Na **paisagem** da área podem-se diferenciar três unidades morfológicas e visuais que reflectem as características de ocupação da zona: zonas urbanas, zonas agrícolas e zonas de vale. As zonas urbanas e agrícolas encontram-se intercaladas entre si e as zonas de vale marcam presença no início do sublanço, correspondendo a toda a área do Estádio Nacional (sob a influência do vale do rio Jamor) que é marginado a Norte pela A5 e ao vale da ribeira de Barcarena, atravessado por viaduto.

As **características ecológicas** da zona definem-se como tendo baixo valor quer em termos de coberto vegetal, quer em termos de fauna associada em consequência da significativa urbanização da zona. De referir também que esta zona não faz parte integrante de nenhuma área de conservação da natureza.

Em termos da **qualidade da água** verifica-se que em geral se cumprem todos os valores legais não revelando sinais de contaminação. Em relação à **qualidade do ar** esta apresenta-se em geral com boa qualidade.

Ao nível do **ambiente sonoro** verifica-se que este se apresenta perturbado. Para além do ruído emitido pela circulação rodoviária na A5, verifica-se que o ambiente sonoro nalguns locais é também influenciado pelo ruído emitido pelo funcionamento das outras estradas existentes. Na A5 existem contudo já implantadas barreiras acústicas para protecção da sua envolvente.

Na **socioeconomia**, o concelho de Oeiras é marcado por um crescimento populacional significativo, sendo a atractividade para a implantação de novas famílias relevante e marcada pela procura de habitação e expansão urbana crescente. Em termos de actividades económicas é visível a reduzida importância da actividade agrícola, de carácter remanescente, sendo o concelho caracterizado pelo emprego da população nos sectores dos serviços e comércio. É de realçar a presença neste concelho de importantes pólos tecnológicos e centros empresariais da região de Lisboa e que se localizam na envolvente da A5, destacando-se na área de influência do presente sublanço, a Quinta da Fonte.

Para a área do projecto estão em vigor vários planos de gestão do território, em que se destaca pela sua relação mais directa com o **ordenamento** do espaço municipal, o Plano Director Municipal de Oeiras. A A5 constitui uma via rodoviária definida nas plantas de ordenamento e de condicionantes, à qual se associa um espaço canal com 50 m de largura. Os usos que marginam este espaço canal correspondem a espaços urbanos e urbanizáveis, espaço natural e de protecção, espaço de equilíbrio ambiental, verde urbano existente, terciário programado (área de serviço de Oeiras da A5) e ainda a uma zona designada de programa estratégico – Quinta da Fonte.

Em termos de **condicionantes** presentes na zona referem-se as áreas incluídas na Reserva Agrícola Nacional que marginam muito pontualmente a A5, áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional, associadas a linhas de água e que são já atravessadas pela A5 na zona do viaduto da ribeira de Barcarena e infraestruturas de saneamento e abastecimento de água, energia eléctrica e telecomunicações, actualmente já interferidas e restabelecidas pela A5 e que o presente projecto dará também o devido restabelecimento.

Ao nível do **património** e numa faixa até 200 m de afastamento face à A5, identificam-se sete sítios de interesse patrimonial, solar de Linda a Pastora, capela de S. João Baptista, Quinta da Fonte e quatro manchas de ocupação de materiais de distintas épocas.

5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O facto do projecto corresponder ao alargamento de uma via existente conduz à existência de impactes em geral classificados de pouco significativos. De facto, o projecto implica o aumento da largura da plataforma em mais 5 m, com afecções mínimas na envolvente, dado que se tentou ao máximo aproveitar o existente (separador, bermas e os próprios taludes que são reperfilados com inclinações de modo a não aumentar a área de ocupação e introduzindo sempre que necessário estruturas de suporte para sua contenção). Importa ainda referir que essas alterações ocorrem na sua quase totalidade na área já expropriada para a A5 e só muito pontualmente será necessário expropriar novas áreas. As alterações introduzidas nos nós de Estádio Nacional e de Oeiras são também localizadas à sua envolvente actual.

Seguidamente, far-se-á uma síntese dos impactes identificados, analisados e avaliados para cada área temática. Na FIG. 4 apresenta-se a localização dos principais impactes.

5.1 Geologia e Geomorfologia

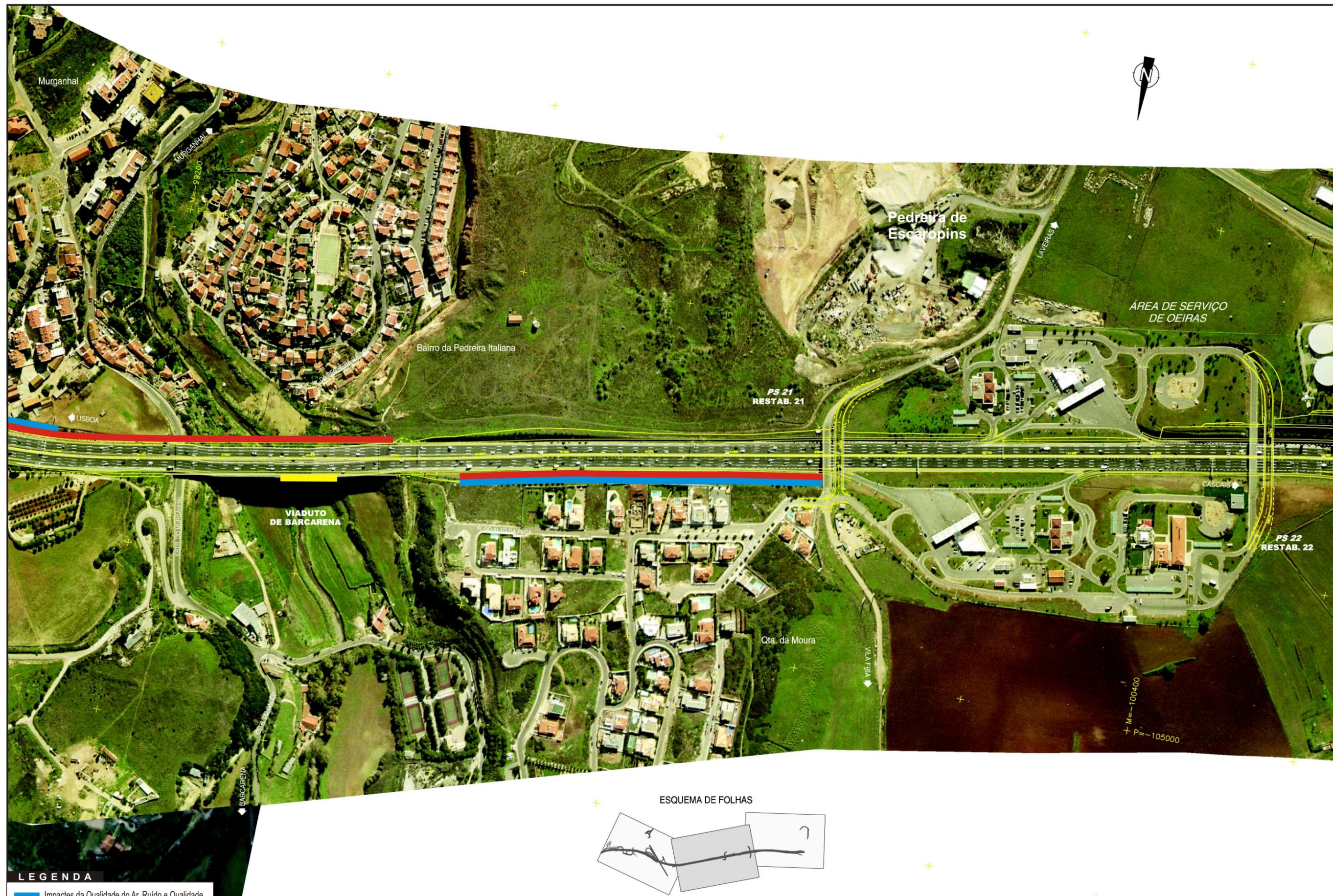
Os impactes geológicos principais originados pelo alargamento e beneficiação da via estão associados inevitavelmente ao reperfilamento dos actuais taludes, e só pontualmente com afectação de novo substrato geológico, daqui resultando uma movimentação de terras cujo saldo final é negativo, mas pouco significativo (-36 800 m³).

Os principais impactes relacionados com a **fase de construção** são assim considerados como directos, negativos, de magnitude moderada, permanentes e irreversíveis devido às obras de terraplenagem, movimentação de terras e à construção de taludes, não se alterando no essencial, as características actuais, pelo que são considerados de pouco significativos.

As alterações com maior significado face ao existente localizam-se no nó do Estádio Nacional 2, com a alteração do Ramo F/2, no Nó do Estádio Nacional 1, com a alteração do Ramo E/1 e no talude de escavação do lado Sul da plena via, logo após a área de serviço.

Na **fase de exploração**, mantendo-se no essencial as actuais geometrias dos taludes com reduzidas modificações na morfologia, os impactes que poderão ocorrer assentam na instabilidade dos taludes de maior dimensão mas cujo risco se encontra minimizado com as medidas previstas no projecto. Os impactes são assim classificados de reduzidos e pouco significativos.

Assim, em termos globais, os impactes são classificados em **negativos, directos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos** e resultam no essencial da alteração da morfologia provocada na fase de construção prevendo-se que o arranjo paisagístico promova a par da estabilidade dos taludes uma adequada integração da alteração da via na morfologia envolvente.



LEGENDA

- █ Impactes da Qualidade do Ar, Ruído e Qualidade de Vida Durante a Fase de Construção
- █ Impactes do Ambiente Sonoro em Fase de Exploração - Implantação de Barreiras acústicas
- █ Afecção dos Recursos Hídricos - Ribeira de Barcarena - Fase de Construção

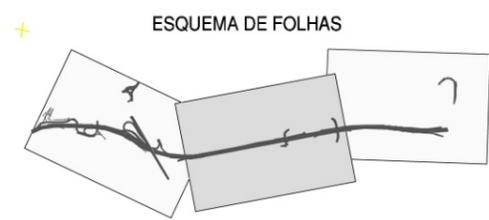


FIG. 4
(2/3)

Carta Síntese de Impactes
(escala: 1 / 4000)

5.2 Solos

Os impactes sobre os solos resultam da área a ocupar pelo alargamento da plataforma existente, com reperfilamento de taludes, bem como da construção de novas áreas associadas ao Nó do Estádio Nacional, no essencial nos Ramos E/Nó 1 e F/Nó 2.

Tratam-se de afectações que ocorrem na envolvente da via existente sobre solos de reduzido e médio valor agrícola e no geral já intervencionados pela via existente ou numa situação de grande proximidade à mesma, ocorrendo de um modo geral no interior da área já expropriada para o projecto existente.

A nova área ocupada corresponde a 4,3 ha onde passarão a existir impactes **negativos, directos, permanentes, irreversíveis, mas de magnitude reduzida e pouco significativos** pelas características da área afectada.

5.3 Clima

As características climáticas da zona (nomeadamente as distâncias relativamente próximas do mar, o regime dos ventos e a baixa altitude), o seu carácter em parte urbano e o desenvolvimento do projecto, essencialmente em zonas pouco movimentadas com aterros de pequenas dimensões e um viaduto na zona de vale atravessada, fazem com que a probabilidade de ocorrência de eventuais fenómenos microclimáticos locais pela presença da via seja pouco significativa.

O alargamento e beneficiação previstos não alterarão as características de desenvolvimento da via actual, pelo que **os potenciais impactes negativos são de magnitude reduzida e pouco significativos**.

5.4 Recursos Hídricos

O projecto contempla a continuidade no restabelecimento das linhas de água interferidas actualmente, quer através de passagens hidráulicas que serão prolongadas, quer através de um viaduto no atravessamento da principal linha de água (ribeira de Barcarena), que será alargado com base na colocação de mais um alinhamento de pilares do seu lado Norte.

Na envolvente directa não existem pontos de água subterrânea que sejam afectados pelo projecto. Apenas cerca do km 9+400, lado Sul, se identificou um poço, num local onde o traçado não sofrerá qualquer alteração.

Na **fase de construção**, face às acções de projecto e às características da zona, considera-se assim que os impactes terão apenas um carácter pontual no restabelecimento das linhas de água interceptadas e na movimentação de terras associada às obras que poderão atingir as linhas de água, nomeadamente no caso da ribeira de Barcarena onde a intervenção directa na linha de água, para a sua regularização, poderá contribuir para uma afectação temporária da mesma.

De referir ainda que a solução proposta para o alargamento do viaduto da ribeira de Barcarena e que contempla a regularização do leito da ribeira constitui aliás uma medida de projecto positiva para a zona ao contribuir para a melhoria do funcionamento hidráulico desta linha de água e para a resolução de um problema que actualmente se verificava, com a erosão do terreno junto aos pilares por acção da escorrência da ribeira.

Considera-se que os **impactes negativos directos** da construção do projecto são de **magnitude reduzida e pouco significativos**. São ainda **temporários, reversíveis** e muito localizados e passíveis de minimização pelos cuidados a adoptar em obra.

Na **fase de exploração**, a avaliação realizada permite concluir que com o dimensionamento adoptado os **impactes negativos permanentes e irreversíveis** do projecto **serão reduzidos e pouco significativos**.

Ao nível da qualidade da água, as simulações efectuadas concluíram pela inexistência de impactes negativos significativos sobre as linhas de água atravessadas em consequência das escorrências de água da plataforma, não se prevendo a violação dos limites legais estabelecidos.

5.5 Qualidade do Ar

Na **fase de construção**, tendo em conta o carácter urbanizado da zona envolvente, os impactes poderão ter algum significado pontual devido às emissões de partículas, poeiras e gases poluentes resultantes das acções de construção para as habitações da envolvente, sendo considerados como **negativos, reduzidos**, e de carácter **temporário e reversível**, passíveis de minimização, pelo que são considerados de **pouco significativos**.

Para além dos utentes da via como receptores potencialmente afectados, podem ainda se encontrar-se numa situação de incomodidade, as zonas habitadas mais próximas à via (do lado Norte da A5, o bairro de vivendas imediatamente a Nascente da área de serviço de Oeiras, e do lado Sul, as habitações do Murganhal mais próximas à auto-estrada)

Na **fase de exploração** os impactes **negativos, permanentes e irreversíveis do funcionamento são reduzidos e pouco significativos**, já que das simulações realizadas não se assista a qualquer violação dos valores legais.

5.6 Ambiente Sonoro

Do mesmo modo do que o avaliado para a Qualidade do Ar, os impactes sobre o ambiente sonoro na **fase de construção** têm um carácter localizado, restringindo-se aos receptores mais próximos, localizados nas proximidades da A5.

Consoante os trabalhos desenvolvidos na proximidade de receptores sensíveis, os impactes **negativos** da execução da obra, são considerados de **magnitude moderada a elevada e significativo**, sendo contudo **temporários e reversíveis**.

Na **fase de exploração**, a análise das previsões efectuadas permite concluir que a utilização de pavimento betuminoso modificado de borracha (BMB) se revela vantajoso relativamente à utilização de outros pavimentos, no entanto, em alguns dos receptores sensíveis ao ruído existentes na proximidade da A5, não são cumpridos os valores limites legalmente estabelecidos para zonas situados na proximidade de uma grande infraestrutura de transporte, pelo que houve assim que dimensionar medidas complementares de protecção correspondentes a cinco barreiras acústicas.

Com a aplicação destas medidas prevêem-se assim impactes **negativos, permanentes**, mas **reversíveis** com a adopção de medidas de minimização, passando neste caso a **impactes pouco significativos** e de **magnitude reduzida**.

5.7 Ecologia

Na **fase de construção** e tendo em conta que o projecto em estudo é da ampliação de uma via já existente, inserido numa zona urbanizada não se prevêem impactes negativos significativos tanto na flora e vegetação como na fauna ocorrente na área em estudo.

Na **fase de exploração** também não se esperam impactes significativos, não tendo a ampliação da via existente qualquer expressão tendo em conta o desenvolvimento urbano actual e a existência de permeabilidade na via, com várias passagens hidráulicas e um viaduto de grande dimensão.

De um modo geral, nos factores biológicos e ecológicos, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração, os impactes são assim classificados de **negativos, de magnitude reduzida e pouco significativos**.

5.8 Paisagem

Da análise efectuada ao nível da paisagem verifica-se que a zona de implantação do traçado não apresenta grande sensibilidade em termos visuais, por se tratar de uma área urbanizada e onde existe já a presença da auto-estrada.

Os impactes previstos resultam no essencial da ripagem a efectuar nalguns dos actuais taludes e afectação da vegetação neles presente. Dada a reduzida expressão que essas alterações topográficas terão na generalidade do troço a beneficiar e se manter no essencial a inclinação e altura semelhantes à dos actualmente existentes, consideram-se os impactes daí decorrentes como pouco significativos e de magnitude reduzida. A vegetação existente nos taludes, predominantemente do estrato herbáceo, irá ser reposta através de previsto no projecto de integração paisagística, pelo que os impactes além de pouco significativos serão minimizáveis.

O impacte paisagístico da afectação do separador central e a sua substituição por um separador do tipo “*New Jersey*” associado a uma maior largura da plataforma pavimentada corresponderá à situação de maior impacte, mas que progressivamente será atenuado pela adaptação visual ao mesmo pela continuidade da sua observação pelos receptores.

Assim, na **fase de construção** os impactes são classificados em geral como **negativos**, de **magnitude reduzida** e **pouco significativos**.

Na **fase de exploração**, globalmente, os impactes são **positivos**, e de **magnitude reduzida**, devido à aplicação do Projecto de Integração Paisagística que irá promover a adequada inserção visual das alterações introduzidas face à zona atravessada pela estrada, sendo ainda **irreversíveis** e **permanentes**.

5.9 Uso do Solo

No que respeita ao uso do solo, a área de influência directa do traçado é ocupada maioritariamente por infra-estruturas, correspondente à própria A5 e sua área de serviço e outras vias rodoviárias com as quais se cruza.

Para além da afectação da área associada à própria via com reperfilamento de alguns dos seus taludes, ocorrerá pontualmente a ocupação de espaços marginais, em geral de incultos e uma afectação muito marginal de parcelas agrícolas e de área afecta ao Estádio Nacional.

Em termos globais, os impactes originados pela construção e exploração da estrada ao nível da ocupação do solo, podem assim classificar-se em **negativos, reduzidos, directos, permanentes e irreversíveis, sendo globalmente pouco significativos**, pois consistirão numa alteração a uma via existente, onde no essencial as grandes alterações nos usos locais ocorrerão já com a implantação inicial da via.

5.10 Ordenamento e Condicionantes

Da análise destes instrumentos de gestão do território em vigor na zona, não se identificam aspectos que constituam um impedimento à implantação do projecto.

A A5 – Auto-estrada da Costa do Estoril está integrada no Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), decorrendo da sua normal exploração, a introdução de melhorias e beneficiações com vista à manutenção do adequado nível de serviço.

No PDM de Oeiras, concelho onde se insere o projecto, a A5 encontra-se delimitada na sua carta de ordenamento, a que se associa na sua carta de condicionantes um espaço canal com uma largura de 50 m. O alargamento previsto ocorre no essencial no interior deste espaço, e só de forma muito marginal haverá lugar à afectação de outras classes de espaço, sendo que a que apresenta maior área de afectação é o *Espaço Natural e de Protecção* na zona do Estádio Nacional, pelas alterações introduzidas no nó do Estádio.

Ao nível do Ordenamento, conclui-se assim no geral que o alargamento é compatível com a classificação dos espaços de uso prevista no PDM de Oeiras.

Ao nível das condicionantes e dada a forma de desenvolvimento do projecto, no essencial dentro do espaço canal da própria A5, apenas são interceptadas áreas legalmente condicionadas correspondendo a 0,1 ha de REN, localizados sob o viaduto de Barcarena, bem como ainda área do domínio hídrico (0,03 ha) associado à Ribeira de Barcarena, pelo alargamento deste viaduto e ainda a interferência com o espaço de Protecção ao Estádio Nacional (0,6 ha).

Para além destas condicionantes, o presente projecto interferirá com infraestruturas de água e saneamento, gás, telecomunicações e linhas de transporte de energia eléctrica, que já são actualmente interceptadas pela A5, não se verificando qualquer constrangimento ao projecto de alargamento, uma vez que as mesmas serão naturalmente restabelecidas no âmbito do projecto dos serviços afectados.

Em termos globais, os impactes da fase de construção consideram-se **negativos, reduzidos, directos, permanentes e irreversíveis** pela afectação marginal de áreas condicionadas e de espaços de uso e são globalmente **pouco significativos**.

Na fase de exploração, os impactes consideram-se **positivos, moderados, directos, permanentes e irreversíveis e globalmente significativos** pela melhoria da circulação neste sublanço da A5 e dos nós a beneficiar, com repercussões directas no serviço prestado por esta infra-estrutura.

5.11 Socioeconomia

Na **fase de construção**, ocorrem impactes **negativos, de magnitude moderada e elevada**, devidos à perturbação nas condições de fluidez do tráfego pela execução das obras e à perturbação da qualidade de vida da zona directamente envolvente à A5 decorrente das acções de obra. Estes impactes são contudo **temporários e reversíveis** e minimizáveis com adequados cuidados de obra um faseamento construtivo cuidado.

Os trabalhos de alargamento e beneficiação do sublanço em estudo permitirão por outro lado, a criação de postos de trabalho e a dinamização de algumas actividades económicas, que se pode considerar como um **impacte positivo, temporário reversível, de magnitude reduzida**.

Já na **fase de exploração** predominarão contudo os impactes positivos, uma vez que a melhoria das acessibilidades entre os centros urbanos e entre as regiões proporciona do ponto de vista social e económico, um **impacte positivo, permanente, irreversível e de magnitude elevada**. As alterações introduzidas no sublanço em estudo contribuirão para o descongestionamento do tráfego nas horas de ponta e para um melhor acesso das populações da envolvente a esta auto-estrada com reflexos positivos nos tempos de viagem casa-trabalho e na qualidade de vida das populações.

A minimização dos impactes negativos desta fase em termos de perturbações para a envolvente directa à via encontra-se minimizada pela implantação de medidas de protecção sonora e pelo adequado enquadramento paisagístico da via. Espera-se assim que globalmente a intervenção prevista se traduza num impacte positivo e elevado em termos socioeconómicos.

5.12 Património

Os trabalhos executados para a área de projecto demonstraram a existência de 7 sítios com valor patrimonial. Destes apenas o sítio n.º 4 (Mancha de Ocupação do Murganhal 2) se encontra adjacente à faixa de intervenção directa desta empreitada, correspondendo por isso a um sítio com potencial impacte negativo directo. Trata-se de um sítio com fragmentos de cerâmica do período Moderno / Contemporâneo, classificado com valor patrimonial médio.

Apesar do valor patrimonial do local identificado, não existem motivos para inviabilizar este projecto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas, pelo que globalmente os **impactes negativos** conhecidos são **minimizáveis**, sendo **globalmente classificados de pouco significativos**.

5.13 Gestão de Resíduos

De uma forma geral, a gestão de resíduos associada à fase de construção e exploração do projecto está associada a um **impacte negativo, directo, temporário e irreversível, implicando um impacte de magnitude reduzida**, face aos potenciais quantitativos de resíduos envolvidos e à existência de operadores de gestão para as várias categorias de resíduos.

6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Os estudos realizados e o desenvolvimento adoptado para o projecto em termos da relação com a ocupação envolvente, constituem as medidas mais importantes para a minimização dos impactes do projecto. Para além disso, o estudo identifica as medidas que permitirão ainda minimizar os impactes identificados, sobretudo para a fase de construção, e controlar os impactes residuais.

No **projecto de execução** foram já adoptadas soluções que permitem reduzir os impactes no ambiente sonoro local e o enquadramento paisagístico permitirá também uma melhor inserção do projecto no meio.

Na **fase de construção**, a gestão ambiental de obra, reduzindo as áreas de intervenção ao mínimo, localizando as estruturas temporárias de apoio como estaleiros e acessos nos locais de menor valor e em aérea a afectar pelo projecto, fazendo o controle de terras, resíduos, águas, poeiras e ruído, permitirá evitar danos desnecessários e reduzir as perturbações na qualidade de vida local.

O cumprimento e a implementação de todas estas medidas serão asseguradas através do Acompanhamento Ambiental da fase de construção, e estarão devidamente explicitadas no Caderno de Encargos para a construção do projecto.

As medidas mais relevantes para esta fase são em síntese as seguintes:

- Medidas relativas à localização e exploração dos estaleiros;
- Medidas destinadas ao relacionamento com as populações afectadas e com a minimização das perturbações para essas populações;
- Medidas destinadas a prevenir descargas poluentes para os solos e águas, nomeadamente as que dizem respeito ao manuseamento de substâncias poluentes;
- Medidas relacionadas com a ocupação do solo, destinadas a minimizar as áreas afectadas e o tempo de afectação;
- Medidas destinadas a salvaguardar a qualidade do ar, devido à libertação de poeiras e circulação / funcionamento de máquinas e veículos;
- Medidas de prevenção dos incómodos associados ao ruído produzidas pelos trabalhos de construção;
- Medidas relacionadas com a minimização das perturbações para a circulação rodoviária e pedonal;
- Medidas destinadas a promover o melhor enquadramento paisagístico da intervenção prevista;
- Medidas relacionadas com o restabelecimento das redes de infra-estruturas interferidas.

Serão ainda monitorizados os factores ambientais mais relevantes, face aos efeitos esperados, designadamente ao nível dos recursos hídricos e ruído.

Na **fase de exploração**, para além da adequada integração paisagística do projecto e da recuperação da área intervencionada, prevê-se a monitorização dos factores de qualidade do ambiente (Ruído, Recursos Hídricos e Qualidade do ar), que permitirão corrigir e melhorar as medidas de minimização previstas e projectar eventuais acções correctivas.

Os impactes residuais que se prevêem são em geral pouco significativos.

7. CONCLUSÕES

No Estudo de Impacte Ambiental foram caracterizados e avaliados os potenciais impactes provocados no ambiente, derivados da construção e exploração do Alargamento e Beneficiação para 2x4 vias do Sublanço Estádio Nacional / Oeiras da A5, localizado nas freguesias de Queijas, Cruz-Quebrada – Dafundo, Barcarena, Caxias, Porto Salvo e Paço de Arcos no Concelho de Oeiras.

O projecto consiste no alargamento da Auto-estrada existente, uma infraestrutura imprescindível ao funcionamento da Área Metropolitana de Lisboa e às acessibilidades entre uma importante zona habitacional e empresarial suburbana, correspondente ao eixo Oeiras / Cascais e a cidade de Lisboa.

A execução do projecto em estudo vem corresponder à melhoria do nível de serviço prestado por esta via que regista actualmente situações de significativo congestionamento de tráfego, em especial nos períodos de horas de ponta e concretizar o que se encontra contratualmente estabelecido entre o Estado Português e a BRISA relativamente ao aumento do número de vias para a prestação de um serviço de qualidade aos utentes.

Da análise efectuada verifica-se que os impactes negativos do projecto ocorrem essencialmente durante a fase de construção, assumindo um carácter temporário.

Os impactes mais significativos estão associados sobretudo, à alteração visual da zona durante a construção com a introdução de naturais perturbações à normal circulação e afectação da envolvente directa em termos da sua qualidade ambiental devido à execução das obras.

Estes impactes apresentam um carácter local e podem classificar-se genericamente como negativos, de magnitude moderada e de importância pouco significativa a pontualmente significativa.

Constituirá um impacte permanente a alteração do espaço envolvente à A5, numa faixa que é contudo muito reduzida, pois o alargamento implicará o aumento da largura da plataforma em apenas mais 5 m e com afectações mínimas na envolvente, dado que se tentou ao máximo aproveitar o existente (separador, bermas e os próprios taludes que serão reperfilados com inclinações de modo a não aumentar a área de ocupação e introduzindo sempre que necessário estruturas de suporte para sua contenção). Importa ainda referir que essas alterações ocorrem na sua quase totalidade na área já expropriada para a A5 e só muito pontualmente será necessário expropriar novas áreas.

O projecto terá em conta a minimização dos impactes na fase de construção sobre os utentes e a população da zona envolvente, nomeadamente pela definição de um faseamento construtivo e do método de construção geral que reduz de forma substancial os incómodos da fase de construção e a significância dos impactes.

Na fase de exploração os impactes prevêem-se ser positivos, associados essencialmente à melhoria da acessibilidade e do nível de serviço prestado por esta auto-estrada, com reflexos directos na qualidade de vida dos seus utentes pela melhor fluidez do tráfego e dos tempos de percurso associados, em especial nas deslocações diárias casa-trabalho, actualmente as mais penalizadas pelos congestionamentos de tráfego nas horas de ponta.

Para a fase de exploração definiram-se também já os projectos de minimização de impactes adequados, que passam pela integração paisagística da via e pela implementação de medidas de protecção sonora ao nível do piso e de barreiras acústicas. Para além disso, os Programas de Monitorização do Ambiente Sonoro, Qualidade da água e Qualidade do ar permitirão o acompanhamento da exploração e dos impactes da via sobre a qualidade do ambiente da envolvente, e a intervenção com medidas suplementares de minimização em caso de necessidade.