

**VIA LONGITUDINAL NORTE**  
**VARIANTE DE MANIQUE**  
**PROJECTO DE EXECUÇÃO**



**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**  
**RESUMO NÃO TÉCNICO**

NOVEMBRO 2002

**VIA LONGITUDINAL NORTE**

**VARIANTE DE MANIQUE**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Peças Escritas**

**Resumo Não Técnico**

Novembro de 2002

## **1. Introdução**

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Variante de Manique, troço integrado na Via Longitudinal Norte (VLN), de Cascais.

O EIA foi elaborado, entre Setembro e Dezembro de 2000, pela ECOSSISTEMA, empresa especializada em consultoria ambiental. Para além do Resumo Não Técnico, o EIA é constituído por um outro volume que inclui o Relatório Técnico (elementos escritos e desenhados), e os respectivos Anexos. Em Novembro de 2002 foi elaborado um Aditamento ao estudo de Impacte Ambiental.

A consulta deste Resumo Não Técnico não dispensa a consulta dos restantes elementos.

## **2. Justificação do projecto e antecedentes**

O acentuado crescimento urbano do concelho de Cascais veio trazer novas exigências em relação às acessibilidades, quer externas quer no interior do concelho. Se a auto-estrada A5 veio dar alguma resposta às acessibilidades externas, o mesmo não aconteceu com a mobilidade interna que não acompanhou o desenvolvimento urbano e industrial do concelho, verificando-se, mesmo, um progressivo agravamento de que resultou uma sobrecarga de algumas das estradas mais utilizadas, como é o caso, da EN 6-8, EN 9 e EN 247-5, para referir apenas a área envolvente da Variante de Manique.

É neste contexto que o Plano Director Municipal de Cascais preconiza o desenvolvimento de um conjunto de novas rodovias, entre as quais se conta a Via Longitudinal Norte, com o objectivo de solucionar o problema da mobilidade interna e também para melhorar as ligações com os concelhos limítrofes de Sintra e Oeiras.

A VLN, no seu conjunto, foi objecto de Estudo Prévio, concluído em 1996. Na sequência do estudo prévio viriam a ser elaborados Projectos Base antecedendo a elaboração dos Projectos de Execução. Estes estudos rodoviários não foram acompanhados de estudos ambientais.

O Dono da Obra é a Câmara Municipal de Cascais.

## **3. Principais características do projecto**

Nas Figuras 1 e 2, Anexas ao presente documento apresenta-se, respectivamente, o enquadramento da Variante de Manique, na região de Lisboa, bem como o desenvolvimento deste mesmo traçado a uma escala de maior detalhe (Esboço Corográfico).

Este traçado tem uma extensão de cerca de 1630 metros. Inicia-se no final do troço Fígas-Manique da VLN, cerca do km 8,5 da Estrada Nacional 247-5. Contorna Manique por norte, e termina na Estrada Municipal 589, a norte do Instituto dos Salesianos, no início do troço Manique/Trajouce da VLN.

A Variante de Manique inclui uma Rotunda, que se localiza cerca de 200 m depois do início do traçado. A rotunda prevista junto ao final do traçado pertence já ao troço Manique/Trajouce da VLN.

Para além de uma rotunda, o projecto inclui três restabelecimentos e dois acessos. Os Restabelecimentos 1 e 2 permitem a ligação à Variante de Manique, através da rotunda, do tráfego proveniente de Manique ou que se dirige para esta povoação. O Restabelecimento 3 localiza-se cerca do km 0,4 e destina-se a restabelecer a Estrada dos Bernados que é interceptada pelo projecto.

Os Acessos 1 e 2 localizam-se cerca do km 1,5 da Variante, destinando-se o Acesso 1 a conduzir o tráfego para a Rua da Tapada das Flores, e o Acesso 2 a conduzir para a Variante e na direcção de Trajouce, o tráfego que circula na EM 589.

A Variante de Manique terá duas faixas de rodagem, uma em cada sentido, cada uma delas com duas vias. Cada faixa de rodagem terá uma largura de 7,0 metros sendo, portanto, de 3,5 metros a largura de cada via.

Entre as duas faixas de rodagem existirá um separador central, relvado, que terá uma largura de 1 metro, entre o início do traçado e a rotunda, e de 2 metros entre a rotunda e o final do traçado.

Entre o início do traçado e a rotunda, haverá, adjacente a cada faixa de rodagem, uma zona verde com 2 metros de largura e, adjacente a esta, um passeio com 2,5 metros de largura. Nesta extensão, o projecto, incluindo faixas de rodagem, separador central, faixas e passeios laterais, terá uma largura total de 24 metros.

Entre a rotunda e o final do traçado, ou seja, na maior parte da sua extensão, a Variante de Manique terá apenas passeios laterais, não contando, portanto, com faixas laterais relvadas. Nesta extensão, o projecto, incluindo faixas de rodagem, separador central e passeios laterais, terá uma largura total de 21 metros.

A Variante de Manique intercepta três linhas de água, duas das quais serão restabelecidas através de passagens hidráulicas.

A linha de água mais importante é a ribeira de Manique/Caparide que se desenvolve num vale acentuado e será transposta através de um viaduto com cerca de 380 metros de extensão. O tabuleiro do viaduto terá uma largura de 20 metros, com duas faixas de rodagem com 7,0 metros, separador central com 2 metros e dois passeios laterais com 2 metros.

Existe um projecto de regularização para esta ribeira, que é compatível com a localização prevista para os pilares do viaduto.

O projecto prevê, ainda, a construção de cinco muros de suporte para sustentação de taludes de aterro e protecção das propriedades anexas, nomeadamente habitações.

Segundo os estudos efectuados, os valores de tráfego previstos para a Variante de Manique são os que se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1 –Valores previstos de Tráfego Médio Diário Anual

<b>Veículos</b>	<b>Ano 2000</b>	<b>Ano 2020</b>
Ligeiros	5 300	14 000
Pesados	400	1 000
Total	5 700	15 000

#### **4. Descrição do ambiente afectado**

A Variante de Manique desenvolve-se nas proximidades desta localidade, pertencente à freguesia de Alcabideche, concelho de Cascais.

Do ponto de vista geológico, atravessa terrenos de natureza sedimentar, encontrando-se também alguns afloramentos do complexo vulcânico de Lisboa.

Nos 350 metros iniciais, a Variante desenvolve-se numa superfície aplanada, seguindo-se uma pequena elevação antes do atravessamento do vale encaixado da ribeira de Manique/Caparide, depois do qual volta a desenvolver-se em terreno aplanado até final.

O traçado insere-se na bacia hidrográfica da ribeira de Manique/Caparide que, como se referiu, é transposta em viaduto, cerca do km 0,9. O traçado intercepta mais dois pequenos afluentes desta ribeira, ao km 0,3 e ao km 1,6, os quais são restabelecidos através de passagens hidráulicas, cuja dimensão foi calculada tendo em conta os caudais de máxima cheia.

A área atravessada pela Variante de Manique encontra-se fortemente intervencionada pelo que apresenta um escasso valor ecológico quer no que se refere à fauna quer em relação à flora e vegetação, não ocorrendo espécies nem habitats com estatuto de protecção.

Na área de estudo a principal fonte de poluição atmosférica é o tráfego rodoviário nas principais estradas, nomeadamente a EN 247-5, EN 6-8 e EN 9. Têm sido realizadas, no concelho de Cascais, campanhas de caracterização da qualidade do ar, recorrendo à estação móvel do Instituto do Ambiente, as quais não englobaram a área em estudo.

À data de elaboração do EIA não se encontravam disponíveis os dados de campanhas de caracterização da qualidade do ar realizadas no concelho de Cascais.

Na área atravessada pelo traçado, o ambiente sonoro é sossegado, com excepção das zonas localizadas junto às principais vias rodoviárias, sobretudo a EN 247-5 e a EM 685. Boa parte do traçado desenvolve-se em terreno sem construção. No entanto, localizam-se algumas áreas habitacionais nas suas proximidades, em especial nos primeiros 400 metros e na zona do Carrascal de Manique, a partir do km 1,1 até final do traçado.

No que respeita a áreas condicionadas o traçado da Variante de Manique atravessa marginalmente, no início do traçado, uma estreita faixa de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN).

As áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) atravessadas correspondem,

fundamentalmente, às encostas e vale da ribeira de Manique/Caparide.

O traçado da Variante de Manique, como, aliás, de toda a VLN, tem um corredor reservado nas cartas de ordenamento e condicionantes do Plano Director Municipal (PDM) de Cascais, encontrando-se, portanto, compatibilizado com o PDM.

Relativamente ao Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTML), em vigor desde Abril de 2002 a via em estudo não se encontra contemplada.

O concelho de Cascais e a freguesia de Alcabideche tiveram um crescimento muito acentuado da população residente, entre 1960 e 2001, a que correspondeu um desenvolvimento urbano igualmente significativo.

Na faixa atravessada pela Variante de Manique o desenvolvimento urbano foi mais moderado, mantendo-se, ainda, largos espaços em que a ocupação actual é constituída, fundamentalmente, por matos e áreas de incultos.

Para além deste tipo de ocupação, o traçado inicia-se e desenvolve-se junto à zona industrial localizada junto à EN 247-5. Nesta área localizam-se, também, até à zona da rotunda, edifícios de habitação quer de tipo moradia quer de prédio de habitação.

Cerca do km 0,4 a Variante passa, também, junto de alguns edifícios de habitação. Duas habitações localizadas aos km 0,8 e 1,0 ficarão sob o viaduto que irá atravessar a ribeira de Manique/Caparide.

É após esta travessia que a Variante se desenvolve mais próxima de zonas habitadas. Entre os km 1,100 e 1,250 atravessa o limite norte do núcleo histórico do Carrascal de Manique. Neste troço a via afecta área actualmente ocupada por dois edifícios de habitação, anexos e edifícios de uma unidade industrial, cortando, ainda, a Rua dos Campos Verdes.

Entre os km 1,3 e 1,4 a Variante de Manique desenvolve-se a norte de uma banda de edifícios localizados ao longo a Rua dos Pedreiros. Na parte final do traçado, a via desenvolve-se em área ocupada por três edifícios de habitação, ficando próxima de outros.

No que respeita a elementos do Património Cultural existentes na faixa a ocupar pela Variante de Manique há, apenas, a referir a existência, no final do traçado, de uma mina de água (fim século XIX, início do século XX), pouco importante do ponto de vista patrimonial e científico.

Nas proximidades da via o principal elemento a ter em conta, para evitar impactes indirectos, é o próprio núcleo histórico da vila de Manique, cuja ocupação remonta à época romana.

Junto a Manique existe, ainda, um aqueduto do século XVIII, que se encontra em parte enterrado, não se conhecendo, portanto, o seu traçado exacto, o qual, eventualmente, poderá prolongar-se pela área que ficará sob o futuro viaduto da Variante de Manique que atravessará a ribeira de Manique/Caparide.

As áreas associadas à linha de água, sobretudo o vale da ribeira de Manique/Caparide, são as mais sensíveis do ponto de vista paisagístico, apesar do seu estado de degradação.

## 5. Impactes do projecto

### 5.1 Impactes positivos

Os principais impactes positivos da Variante de Manique ocorrerão na fase de exploração. A construção da VLN e, como tal, do troço que é objecto deste estudo, terá importantes reflexos na melhoria das acessibilidades locais e mobilidade intraconcelhia, melhorando, também, os fluxos interconcelhios, nomeadamente, os que utilizam, a EN 247-5 e a EM 589.

A construção da Variante de Manique contribuirá para descongestionar o tráfego nestas vias às quais servirá de alternativa privilegiada. Neste contexto, assume particular relevância o desvio do tráfego de passagem do interior do núcleo urbano histórico de Manique, atravessado pelas referidas vias, melhorando, assim, a qualidade ambiental e a segurança rodoviária nesta localidade.

### 5.2 Impactes negativos

Na fase de construção, a destruição irreversível do substracto geológico em resultado das escavações previstas constitui, em geral, o principal impacte na **geologia**, ainda assim, pouco importante, atendendo à pequena extensão das escavações.

O atravessamento do maciço vulcânico (km 0,525 a 0,650) obriga à realização da escavação com altura máxima de 14 m, já anteriormente referida, o que constitui o impacte negativo mais significativo no que respeita à **geomorfologia**.

Os impactes nos **solos** são pouco importantes, não se verificando a afectação significativa de solos de elevada capacidade produtiva.

Em relação aos **recursos hídricos**, a movimentação de terras pode favorecer riscos de introdução de sedimentos nas linhas de água, quando realizada na sua proximidade.

Os impactes negativos na drenagem natural, na fase de exploração, serão muito pouco significativos. O projecto assegura o restabelecimento de duas linhas de água, afluentes da ribeira de Manique/Caparide, através de passagens hidráulicas bem dimensionadas, sendo a própria ribeira de Manique/Caparide atravessada em viaduto.

O projecto implica a destruição de uma mina de água existente junto ao final do traçado, o que representa, na perspectiva dos recursos hídricos um impacte negativo pouco significativo.

Na fase de exploração prevê-se a ocorrência de impactes negativos e progressivos na **qualidade das águas** superficiais, em resultado das águas de escorrência da plataforma arrastando poluentes provenientes do tráfego rodoviário. Tais impactes não serão, porém, muito importantes, uma vez que não haverá uma alteração significativa da qualidade da água e também face à reduzida importância das linhas de água afectadas e ao facto da não haver

utilização directa das suas águas.

Os traçados em estudo atravessam uma zona semi-urbana e urbana, bastante intervencionada. Por outro lado, o atravessamento da principal linha de água, a ribeira de Manique/Caparide é feito em viaduto. Deste modo, não se registam impactes relevantes na **flora e fauna**.

Na fase de construção poderão ocorrer impactes significativos na **qualidade do ar**, embora de carácter pontual e temporário, nos troços em que a obra se realiza na proximidade de áreas habitacionais.

Na fase de exploração registar-se-ão impactes negativos, pouco significativos, mas permanentes e progressivos, em função do aumento do tráfego, resultantes da emissão de poluentes por parte dos veículos automóveis.

Atendendo à tipologia de ocupação na zona de implantação do projecto e aos valores de ruído ambiente existentes, prevê-se impactes negativos significativos no **ambiente sonoro** quer na fase de construção quer na fase de exploração.

Na fase de construção, o ruído provocado pelas operações de construção poderá fazer-se sentir com níveis sonoros elevados até cerca de 150 a 200 m de distância da obra. Os impactes mais significativos, far-se-ão sentir, sobretudo, nas zonas habitacionais localizadas ao longo do traçado. Embora de carácter temporário, estes impactes exigem a adopção de medidas preventivas e minoradoras.

Na fase de exploração, o ruído provocado pelo tráfego rodoviário criará corredores com características ruidosas, de largura crescente com o tempo, dispostos lateralmente de cada um dos lados exteriores das faixas de rodagem.

A largura daqueles corredores ruidosos será de cerca de 20 metros na fase início do projecto, estendendo a sua influência até cerca dos 45 metros até ao ano 2020.

Numa faixa delimitada entre os 20 e os 75 metros, na fase do início do projecto, que se alargará, até ao ano 2020, para os 45 e 105 metros, os níveis de ruído gerado pela Variante de Manique serão ainda elevados.

Em consequência, prevê-se que venha a existir um impacte acústico mais significativo, principalmente nos seguintes locais de habitação:

- Ao km 0+100 e ao km 0+200, nas habitações situadas a Norte do traçado;
- Ao km 1+250, nas habitações situadas em ambos os lados do traçado;
- Ao km 1+350, nas habitações situadas a Sul do traçado.

Estes impactes exigem a adopção de medidas minimizadoras, do tipo barreira acústica ou, em alternativa, atendendo a que se trata de uma via urbana, a conjugação de medidas de reforço das fachadas, adopção de piso absorvente e alteamento de muros de delimitação das propriedades.

Na fase de construção ocorrerão impactes negativos em resultado da transformação do **uso**

**actual do solo** na área de implantação da via. Os impactes mais significativos resultarão da demolição de habitações e outros edifícios, ocupação de áreas envolventes a habitações e corte de acessos.

Os impactes mais gravosos ocorrerão no núcleo histórico do Carrascal de Manique, entre os km 1+175 e 1+275 (demolição de edifícios, corte de arruamento), e aos km 1+465 e 1+525 (demolição de edifícios).

No que respeita a áreas condicionadas, a obra provocará a ocupação de uma área muito pouco significativa de solos de RAN (cerca de 500 m<sup>2</sup>), sem qualquer uso agrícola actual. Ao nível da Reserva Ecológica Nacional (REN), a via atravessa duas áreas com um total de 10 000 m<sup>2</sup>. No entanto, o atravessamento é feito em viaduto, pelo que os impactes não são relevantes.

Relativamente aos **factores sócio-económicos**, refira-se que os impactes resultantes das operações de construção (ruído, poeiras, segurança rodoviária) serão temporários, reversíveis e minimizáveis, assumindo maior significado junto a áreas habitadas.

Os principais impactes negativos resultarão da implantação da via, os quais se manterão na fase de exploração. Ocorrem impactes negativos significativos a muito significativos, em situações em que a via provoca a demolição de edifícios, nomeadamente de habitação, ou passa muito próximo deles.

No início do traçado, a via ficará muito próxima de um conjunto de habitações de 1 e 2 pisos e de prédios de habitação com 3 pisos. O parque de estacionamento de um restaurante ficará bastante reduzido. Um pavilhão (stand de automóveis) será demolido.

Os principais pontos críticos ocorrem, porém, aos km 1,150 a 1,325 (núcleo histórico do Carrascal de Manique), e no troço final da Variante, aos km 1,450 e 1,525. Em todos estes casos há demolição de habitações.

O ponto mais crítico de entre os referidos, é o atravessamento e seccionamento do núcleo histórico do Carrascal de Manique (km 1,150 a 1,325). Embora o efeito de seccionamento ocorra no limite Norte, sendo, portanto, relativamente menos grave, a demolição de habitações, a proximidade de outras em relação à futura via, juntamente com o corte da Rua dos Campos Verdes, provoca um conjunto de impactes muito negativos neste pequeno núcleo urbano.

O projecto não prevê o restabelecimento da Rua dos Campos Verdes, uma vez que a intercepção se realiza a seguir ao encontro do viaduto, e a via não tem suficiente altura para permitir a construção de uma Passagem Inferior. Este facto, implica o impedimento das circulações pedonais e rodoviárias obrigando, neste último caso, a um desvio de cerca de 800 metros.

No sentido de minimizar de algum modo estes impactes, recomenda-se que seja estudada a viabilidade de construção de uma passagem aérea para peões que permita restabelecer as circulações pedonais.

Na fase de exploração os impactes iniciados na fase de construção e que se prolongarão naquela fase, conjugar-se-ão com os impactes que resultarão especificamente da circulação dos veículos automóveis, o principal dos quais é o ruído.

Dos sítios identificados, com interesse do ponto de vista do **património cultural**, a Variante de Manique apenas implicará a afectação directa de um conjunto de estruturas, já muito arruinadas, que terão pertencido a uma Mina de Água existente no local desde o século XVIII/XIX e que foi remodelada no início do século XX. Estas estruturas localizam-se no limite final do traçado em estudo. Atendendo ao interesse patrimonial e científico limitado, recomenda-se o levantamento fotográfico e gráfico da mina e estruturas associadas, antes da sua destruição.

A cerca de 300 m a Sul do km 1,100 da Variante de Manique, encontra-se visível um troço de um aqueduto datável do século XVIII. Desconhece-se se o aqueduto ou alguma das suas ramificações se prolongará, enterrado, pela área de intervenção da Variante. Este aspecto deverá ser acautelado através do acompanhamento arqueológico da obra.

Na fase de construção os impactes na **paisagem** resultarão da construção de aterros e escavações, alteração do coberto vegetal, diminuição da visibilidade junto das zonas onde se efectuam as obras. Apesar do carácter temporário assumirão uma elevada importância.

## 6. Medidas de minimização e recomendações

As seguintes medidas foram já integradas no Projecto de Execução:

- Elaboração de Projecto de Integração Paisagística;
- Construção de muros de protecção junto de zonas habitadas;
- Construção de Passagens Hidráulicas com dimensões adequadas;
- Restabelecimento de estradas e arruamentos;
- Implantação de sinalização vertical e horizontal.

Por outro lado, grande parte dos impactes resultantes da implementação da Variante de Manique poderá ser eficazmente reduzido através da adopção de medidas mitigadoras apropriadas.

O EIA propôs um conjunto de medidas no sentido de minimizar ou compensar os principais impactes resultantes das fases de construção e exploração da Variante. Tais medidas vão, fundamentalmente, no sentido de contribuir para minimizar a degradação da qualidade ambiental resultante da obra e do funcionamento da futura estrada, assegurar a segurança e compensar a afectação da propriedade.

Para além de medidas de carácter geral, o EIA recomendou as seguintes medidas para minimizar alguns impactes mais específicos:

- Construção de uma passagem aérea para peões no sentido de minimizar os impactes nas circulações pedonais resultante do corte, sem restabelecimento, da Rua dos Campos Verdes, ao km 1,240;
- Opção pelos processos construtivos mais seguros na construção do viaduto sobre a ribeira de Manique/Caparide, de molde a evitar a afectação accidental das

habitações localizadas sob o viaduto e próximas de dois dos pilares;

- Acompanhamento arqueológico, na fase de obra, por uma pequena equipa de arqueologia, com capacidade de intervenção imediata, pronta a executar uma escavação em qualquer área do traçado onde possam surgir vestígios arqueológicos;
- Registo fotográfico e gráfico da Mina de Água e estruturas anexas, localizada no limite final do traçado;
- Impedimento de circulação de veículos pesados e maquinaria afecta à obra no núcleo histórico de Manique e sob o troço de aqueduto localizado a cerca de 300 m a Sul do Km 1,100.

Para minimização e/ou compensação dos impactes na fase de exploração resultantes da implantação da via, nomeadamente ao nível dos efeitos de barreira, do tráfego rodoviário e ao nível dos impactes visuais, recomendou-se igualmente um conjunto de medidas de efectiva importância.

- Atendendo ao níveis de ruído previstos provocados pelo tráfego rodoviário, protecção acústica das seguintes construções de habitação:
  - Nas habitações (prédios de 2 a 3 pisos) situadas a Norte do traçado, aos km 0+100 e 0+200;
  - Na habitações (moradias) situadas ao km 1+250, em ambos os lados do traçado;
  - Entre os km 1+350 e 1+450, na habitações (correnteza de moradias) situadas a Sul do traçado.
- Em face da amplitude do impacte acústico negativo do projecto e das características das áreas habitadas que ficarão sob a sua acção, as soluções minimizadoras a adoptar deverão ser, preferencialmente, as que proporcionem uma acção de protecção extensa no terreno, tipo barreira acústica. Contudo, as características de projecto da Via Longitudinal Norte de Cascais são as de uma estrada aberta, tipo centro-urbana, de distribuição e circulação de tráfego 'local', possuindo passeios e corredores adjacentes de zonas verdes, com acesso às populações locais, pelo que a eventual criação de sistemas de protecção acústica de tipo 'barreira' poderá assim, neste caso, ser controversa. Em alternativa aos sistemas 'clássicos' de barreira, deverão ser efectuadas acções de protecção acústica local, como o reforço de isolamento acústico dos elementos de fachada das casas / prédios, ou outros.
- Juntamente com estas medidas, poderá ser vantajoso encarar a utilização de um pavimento poroso, que contribui para a atenuação do ruído do tráfego.
- No caso das casas de habitação localizadas ao km 1,250, bem como as moradias em correnteza do km 1,350 ao km 1,450, poderá também proceder-se à protecção (pelo menos, parcial) do ruído do tráfego, através da sobre-elevação dos respectivos muros divisórios de limite envolvente de propriedade, medida a implementar de acordo com os interessados.

Foram, ainda, propostos **Programas de Monitorização** para a **Qualidade do Ar e Ruído**.

O programa de monitorização da qualidade do ar contempla a medição das concentrações de monóxido de carbono e óxidos de azoto e, eventualmente, dependendo da experiência recolhida em, pelo menos dois ou três anos, a medição das concentrações de partículas em suspensão e hidrocarbonetos. As medições devem ser realizadas em locais entre 50 a 100 m da via, em condições meteorológicas e de volume de tráfego normais. Não são obrigatórias medições anuais, bastando um período de cinco anos, a não ser que os valores obtidos ultrapassem o Limiar Superior de Avaliação.

O programa de monitorização do ruído consiste em medições anuais do ruído resultante do tráfego automóvel para avaliar a eficácia das medidas apresentadas no EIA e considerar a adopção de novas medidas de minimização que eventualmente se revelem necessárias.

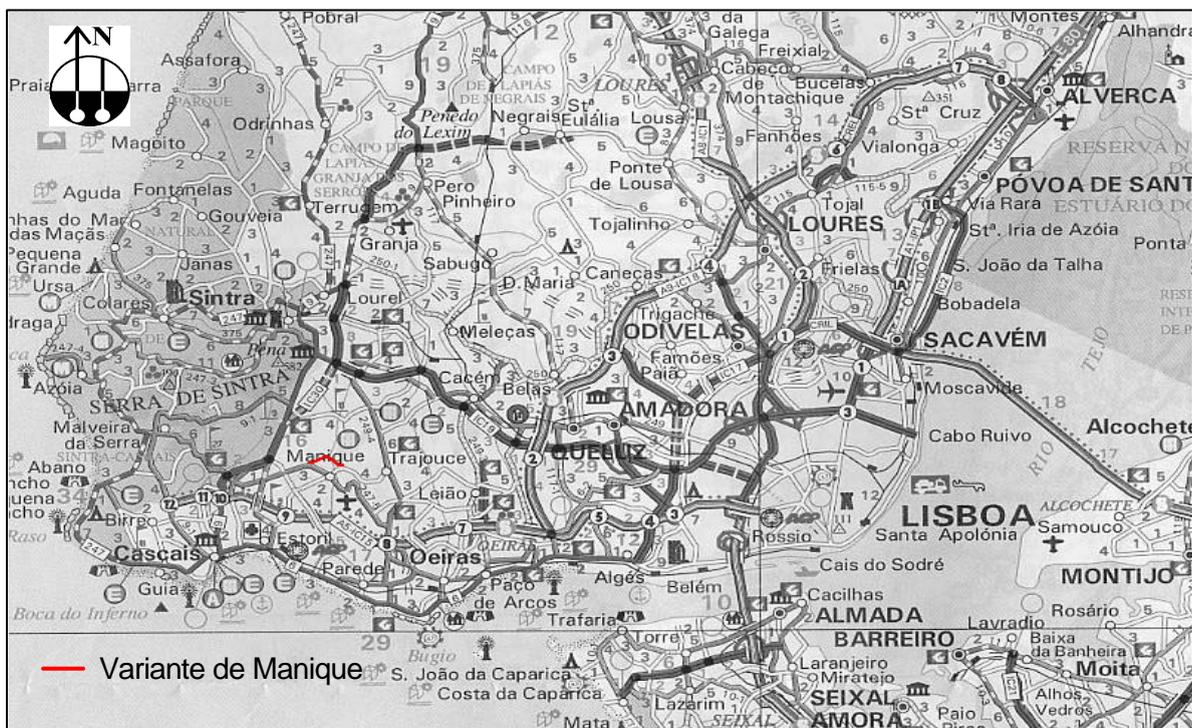
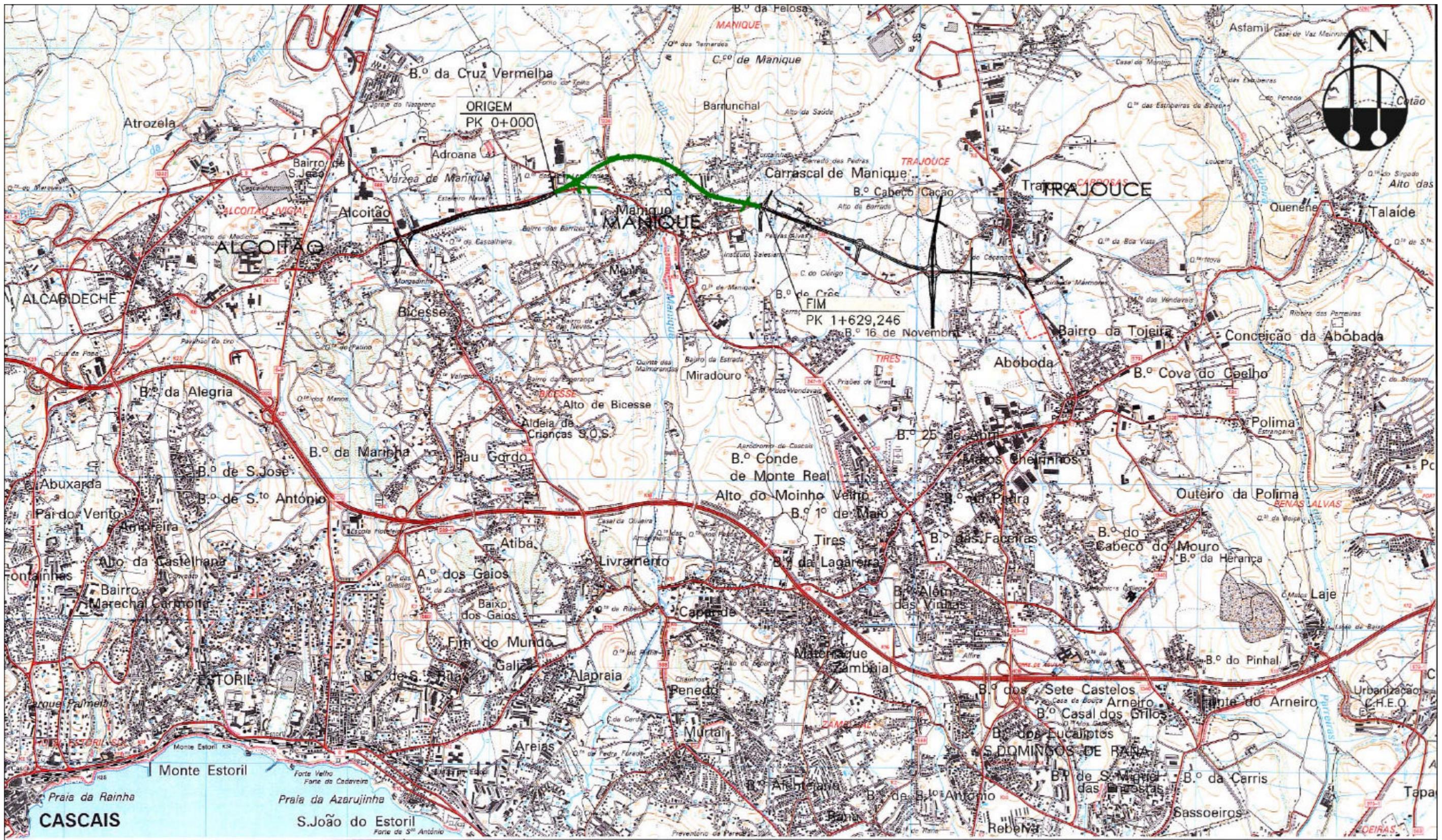


Figura 1 – Enquadramento Regional da Variante de Manique (Escala 1:350 000)



C. M. CASCAIS		DOC / DPMU		<b>GRID</b> Consultas Estudos e Projectos de Engenharia Lda.		Proj. Carlos de Azeite Roque Coord. ATVP Vert.	Veloc. 1:25000 Escala: 1:25000	Título: <b>VIA LONGITUDINAL NORTE          VARIANTE DE MANIQUE          PROJECTO DE EXECUÇÃO</b>	Designação: <b>TRAÇADO          ESBOÇO COGNOGRÁFICO</b>	Figura <b>2</b> Data: 01/2000
---------------	--	------------	--	---	--	--	-----------------------------------	--	---	----------------------------------