



Litoral Atlântico, Construtores A C E
Lena Construções | MSF | Novopca | Somague
Concepção, Projecto e Construção da A17

CONCESSÃO LITORAL CENTRO

A 17 – AUTO-ESTRADA MARINHA GRANDE/MIRA

LANÇO QUIAIOS / MIRA

RECAPE

VOLUME I/V – SUMÁRIO EXECUTIVO

FEVEREIRO/2006

Assessoria Técnica



I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Sumário Executivo** referente ao Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), do Lanço Quiaios/ Mira, da A17 – Auto-Estrada Marinha Grande/Mira.

Este lanço, com uma extensão aproximada de 28,1 km, engloba dois Projectos de Execução: um relativo ao Sublanço Quiaios/ Tocha e outro referente ao Sublanço Tocha/ Mira.

Este empreendimento é da responsabilidade da BRISAL – Auto-Estradas do Litoral, SA, sob a tutela da Estradas de Portugal, EPE. A entidade licenciadora do presente projecto é o Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC). O projecto de Execução foi desenvolvido pelas empresas PLANVIA e CENORPLAN, e o RECAPE foi adjudicado à AMBIDELTA, pelo agrupamento Litoral Atlântico, Construtores ACE, que será responsável pela construção deste empreendimento.

O RECAPE foi elaborado no âmbito do estabelecido na legislação nacional sobre Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei nº69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº197/2005, de 8 de Novembro, e a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, dando cumprimento às exigências estabelecidas nestes diplomas.

O principal objectivo do RECAPE é verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução do Lanço Quiaios/ Mira, com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida em Agosto de 2005, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental da A17 – Lanço Louriçal/ Mira, realizado em fase de Estudo Prévio.

O RECAPE foi realizado durante o período que decorreu entre Agosto de 2005 e Fevereiro de 2006, e apresenta a seguinte constituição:

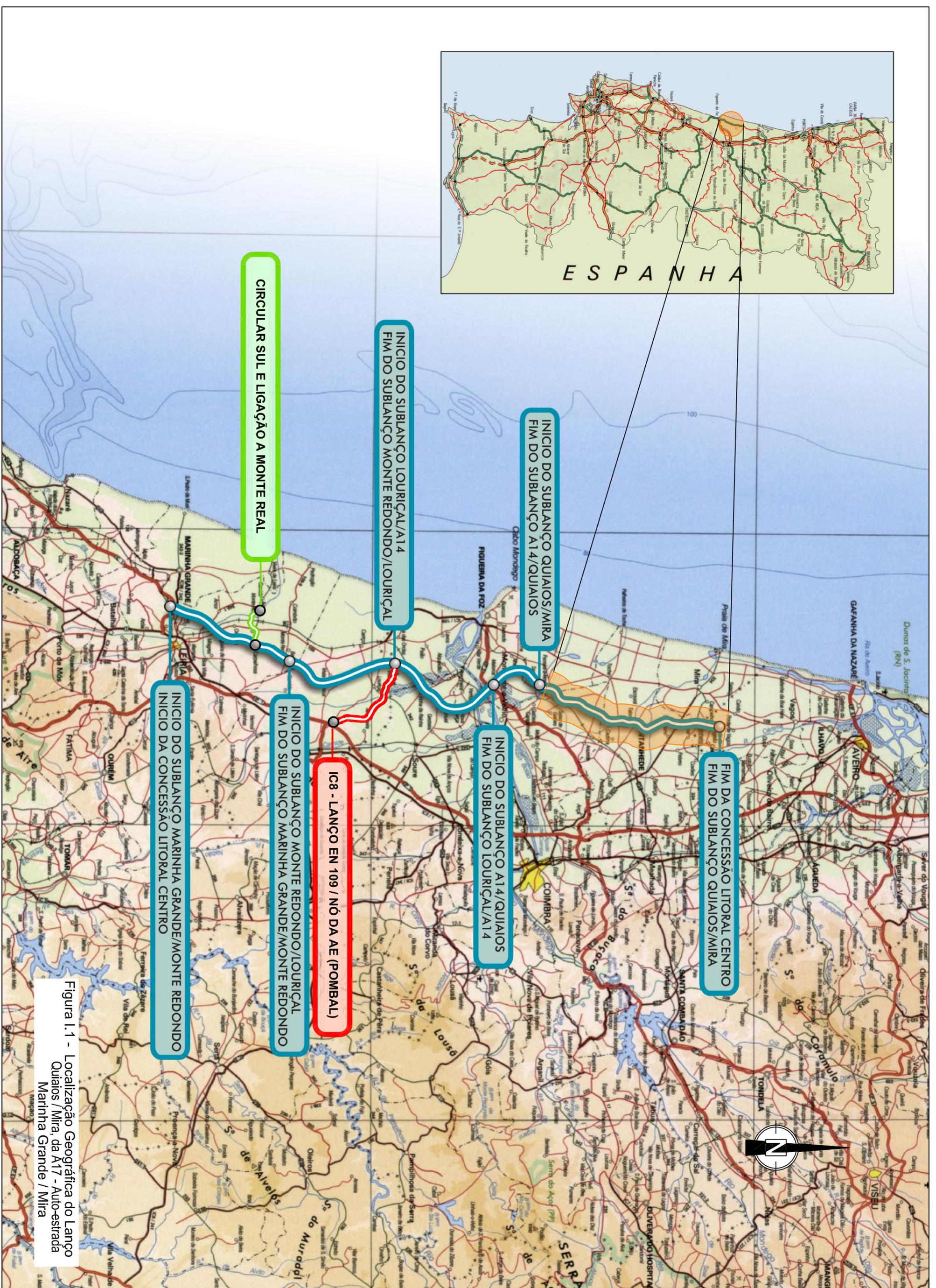
- **Volume I/V - Sumário Executivo;**
- Volume II/V - Relatório Base;
- Volume III/V - Plano Geral de Monitorização Ambiental;
- Volume IV/V - Anexos Técnicos;
- Volume V/V - Gestão Ambiental da Obra.

II. LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJECTO

O Lanço Quiaios/ Mira, da A17 - Auto-estrada Marinha Grande/ Mira, insere-se nos concelhos de Figueira da Foz, Montemor-o-Velho, Cantanhede e Mira, concretamente nas freguesias de Quiaios, Moinhos da Gândara, Bom Sucesso e Ferreira Nova (concelho da Figueira da Foz), Arazede (concelho de Montemor-o-Velho), Tocha, Sanguinheira, Cadima e São Caetano (concelho de Cantanhede), Mira e Carapelhos (concelho de Mira).

Estes concelhos integram a Sub-região do Baixo Mondego, a qual se insere na Região Centro (ver Figura I.1).

No Desenho anexo, apresenta-se a implantação do Lanço Quiaios/ Mira, à escala 1/25 000.



CIRCULAR SUL E LIGAÇÃO A MONTE REAL

**INICIO DO SUBLANÇO LOURIÇAL/A14
FIM DO SUBLANÇO MONTE REDONDO/LOURIÇAL**

**INICIO DO SUBLANÇO QUIAIOS/MIRA
FIM DO SUBLANÇO A14/QUIAIOS**

**FIM DA CONCESSÃO LITORAL CENTRO
FIM DO SUBLANÇO QUIAIOS/MIRA**

**INICIO DO SUBLANÇO A14/QUIAIOS
FIM DO SUBLANÇO LOURIÇAL/A14**

IC8 - LANÇO EN 109 / NÓ DA AE (POMBAL)

**INICIO DO SUBLANÇO MONTE REDONDO/LOURIÇAL
FIM DO SUBLANÇO MARINHA GRANDE/MONTE REDONDO**

**INICIO DO SUBLANÇO MARINHA GRANDE/MONTE REDONDO
INICIO DA CONCESSÃO LITORAL CENTRO**

Figura I.1 - Localização Geográfica do Lanço Quiaios / Mira, da A17 - Auto-estrada Marinha Grande / Mira

III. ANTECEDENTES

A AMBIDELTA, dando seguimento à intenção do proponente do projecto em realizar uma avaliação ambiental, concluiu em Setembro de 2004 o EIA relativo à fase de Estudo Prévio da A17 – Lanço Louriçal/Mira.

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de AIA, a Estradas de Portugal - EPE, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou ao Instituto do Ambiente (IA), para procedimento de AIA, o referido EIA.

Em Agosto de 2005 foi emitida uma DIA favorável à Alternativa A+C+A do 1º Troço – Louriçal/Área de Serviço e à Alternativa A, do 2º Troço – Área de Serviço/ Mira, condicionada ao cumprimento das medidas, planos de monitorização e estudos específicos definidos na DIA.

Após emissão da DIA favorável deu-se início aos trabalhos relativos aos Projectos de Execução, tendo, para apoio ao desenvolvimento dos mesmos, sido realizado um acompanhamento ambiental desde a fase inicial, de forma a contribuir para um traçado mais sustentável e permitir não só a minimização de alguns impactes, como englobar no projecto as medidas da DIA.

Desta forma, relativamente ao EIA realizado na fase de Estudo Prévio para o Lanço Louriçal/Mira, a BRISAL optou na fase de Projecto de Execução pela realização de dois RECAPEs distintos:

- Um para o Lanço Louriçal/Quiaios (engloba os Projectos de Execução do Sublanço Louriçal/A14 e do Lanço A14/Quiaios);
- Outro para o Lanço Quiaios/Mira (inclui os Projectos de Execução dos Sublanços Quiaios/Tocha e Tocha/Mira).

Esta situação teve em consideração, quer a divisão em dois troços distintos, já anteriormente considerada no âmbito do EIA associado ao Estudo Prévio da A17 – Lanço Louriçal/Mira, quer a existência de duas zonas com características ambientais bem diferenciadas.

A primeira, mais a sul, onde se desenvolve o Lanço Louriçal/Quiaios, é marcada pelos vales dos Rios Mondego e Pranto e pela Serra das Alhadas.

A segunda zona, correspondente ao território interceptado pelo Lanço Quiaios/Mira, objecto do presente RECAPE, tem como características mais marcantes o relevo plano, com grandes disponibilidades hídricas no subsolo e um povoamento bastante disperso.

Esta divisão prende-se também com questões de estratégias distintas para o desenvolvimento dos respectivos Projectos de Execução, tendo em consideração a extensão e conseqüente volume de obra associado à futura A17.

Neste contexto, tendo em atenção as diferentes características ambientais do território onde se irão desenvolver os dois lanços e conseqüentemente os respectivos impactes, bem como os prazos associados aos dois processos, foram realizados dois RECAPEs distintos, analisando-se separadamente, desta forma, a conformidade ambiental de cada um dos Projectos de Execução.

Esta metodologia possibilita o cumprimento da programação prevista, bem como uma análise ainda mais detalhada e precisa dos impactes associados às diversas intervenções a realizar no âmbito das empreitadas destes lanços.

Face ao que foi referido anteriormente, e em termos conclusivos, verifica-se que o traçado da A17 – Lanço Quiaios/ Mira, em fase de Projecto de Execução, desenvolve-se no corredor anteriormente aprovado pelo Ministério do Ambiente, tendo o traçado agora apresentado sido objecto de sucessivos “ajustes”, através de desvios na directriz ou alterações no perfil longitudinal, por forma a minimizar, ou mesmo anular, alguns impactes que se apresentavam como mais significativos.

IV. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJECTO

O Sublanço Quiaios/ Tocha, inicia-se em articulação com o Lanço A14/ Quiaios, a nascente da povoação de Fidalgas, e termina após o Nó da Tocha, a norte do vale da Ribeira do Arneiro. A extensão total em secção corrente é de 14 700 m.

O final do sublanço verifica-se logo após o Nó de ligação com a A14, a seguir à intercepção desta Auto-estrada, terminando na ligação com o sublanço seguinte. A extensão total aproximada é de 18,4 km.

O Sublanço Tocha/ Mira, com uma extensão de 13 408 m, inicia-se a norte do Viaduto sobre a Ribeira do Arneiro, sucedendo ao Sublanço Quiaios/ Tocha, e termina após a Portagem de Plena Via de Mira, localizada a poente da povoação de Carapelhos.

No que se refere ao perfil transversal tipo, o mesmo apresenta 2x2 vias e tem uma largura total de 34,50m sendo constituído por:

- Duas faixas de rodagem de 11,25 m, de largura em cada sentido, sendo cada uma delas constituída por duas vias de tráfego de 3,75 m de largura cada;
- Um separador largo com 11,50 m de largura, que irá possibilitar no futuro um alargamento da auto-estrada para 2 x 3 vias, para o interior da via, ficando posteriormente o separador com 4,00 m de largura;
- Duas bermas esquerdas com 1,00 m;
- Duas bermas direitas com 3,75 m.

O Lanço Quiaios/ Mira, da A17, irá ser dotado de dois nós de ligação à rede viária:

- Nó da Tocha, situado aproximadamente ao km 13+300, do Sublanço Quiaios/ Tocha, encontra-se implantado a norte da localidade de Sanguinheira e articula-se com o Caminho Municipal 1022 e, numa 2ª fase, com a via intermunicipal Tocha/ Cantanhede que assegurará a ligação à EN 109 e a Cantanhede.
- Nó de Mira, será implantado ao km 8+989, do Sublanço Tocha/ Mira, estabelecendo ligação com a malha viária local através de uma rotunda a implantar na EN 234 (estrada que liga Mira a Cantanhede) que permitirá também a articulação com as serventias locais.

As vias interceptadas pelo Lanço Quiaios/ Mira, e que desempenham funções essenciais na acessibilidade local, serão restabelecidas por meio de passagens desniveladas, designadas como obras de arte correntes (passagens superiores – PS, passagens inferiores – PI e passagens agrícolas - PA), sem acessos directos à nova infra-estrutura viária.

No que se refere ao Sublanço Quiaios/ Tocha, está previsto ao longo do traçado o restabelecimento de 21 estradas e caminhos da rede viária existente, dos quais 17

intersectam desniveladamente a Auto Estrada por via de 12 Passagens Superiores, 2 Passagens Inferiores e 3 Passagens Agrícolas. Os restantes 4, em complemento com os primeiros, restabelecem de nível as vias existentes lateralmente à Auto-Estrada.

Relativamente ao Sublanço Tocha/ Mira, estão previstos 22 restabelecimentos, dos quais 14 efectuados através de obras de arte dos tipos Passagem Superior (9), Passagem Inferior (4) e Passagem Agrícola (1) e 8 outros de reordenamento da rede viária local.

Para a transposição dos vales associados às principais linhas de água, como seja a Ribeira do Arneiro, Ribeira da Corujeira, Vala da Veia e Vala da Velha estão previstos viadutos, com uma extensão de 110 m, 299 m, 277 m e 94,5 m, respectivamente.

Relativamente ao restabelecimento das linhas de água, o Projecto de Drenagem prevê a implantação de cerca de 42 passagens hidráulicas, para o Sublanço Quiaios/ Tocha e aproximadamente 41 passagens hidráulicas, para o Sublanço Tocha/ Mira.

No que se refere à movimentação de terras, uma questão importante que normalmente influi, tanto na gestão de materiais como na própria programação de trabalhos, é a presença de barreiras físicas. No Lanço Quiaios/ Mira, considera-se que não existem barreiras importantes à movimentação de materiais, razão pela qual, e na perspectiva das terraplenagens, não se definiram troços para este lanço.

Relativamente ao Sublanço Quiaios/ Tocha prevê-se uma movimentação de terras da ordem de 2 336 832 m³ para execução dos aterros, para os quais se prevê obter na obra somente cerca de 475 293 m³ em escavações. Regista-se assim um deficit de terras na ordem dos 1 861 539 m³.

No que se refere ao Sublanço Tocha/Mira, os valores de terraplenagens são da ordem de 2 394 373 m³ para os aterros, prevendo-se obter na obra somente cerca de 386 698 m³ em escavações. Assim, cerca de 2 007 675 m³ de terras deverão ser obtidos em empréstimos

Face a esta situação de grande deficit em solos para a execução dos aterros, no âmbito do planeamento da empreitada de construção, foram identificados 18 manchas de empréstimo, para o Sublanço Quiaios/ Tocha e 11 manchas de empréstimo, para o Sublanço Tocha/ Mira.

Em termos de expropriações de terrenos, estima-se um total de cerca de 158 ha e 131 ha, para o Sublanço Quiaios/ Tocha e Sublanço Tocha/ Mira, respectivamente.

Estima-se um período de construção de cerca de 18 meses, prevendo-se o seu início em Junho 2006 e abertura ao tráfego no final de 2007.

Prevê-se que o Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), para um Cenário Optimista, possa variar no ano de 2007 entre um máximo de 28 858 veículos, no troço compreendido entre o Nó de Mira e a SCUT da Costa de Prata, e um mínimo de 21 506 veículos, para o Sublanço Quiaios/ Tocha. Relativamente ao ano horizonte de projecto (2030) o TMDA irá variar entre 52 750 veículos, no troço compreendido entre o Nó de Mira e a SCUT da Costa de Prata, e um mínimo de 43 600 veículos, para o Sublanço Quiaios/ Tocha.

Refira-se ainda que, para apoio à empreitada de construção da A17 – Lanço Quiaios/ Mira, estão previstos cinco estaleiros centrais para a obra geral. Adicionalmente, na hipótese de, por motivos de vária ordem, estes estaleiros não possam ser viabilizados, optou-se por apresentar e analisar desde já, dois locais alternativos. Para apoio à construção das obras de arte especiais (viadutos), estão previstos quatro estaleiros.

V. CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O traçado do Projecto de Execução da A17 – Lanço Quiaios/ Mira sofreu alterações, relativamente ao traçado do Estudo Prévio, tendo como objectivo dar cumprimento a algumas medidas da DIA, minimizar impactes ambientais resultantes de novos elementos, de estudos mais específicos, ou de análises mais detalhadas efectuadas no âmbito do RECAPE, ou ainda, otimizar o traçado.

Relativamente às alterações do traçado, realizadas para cumprimento das medidas da DIA, as mesmas referem-se às situações mencionadas no ponto seguinte, apresentando-se no Volume II/V - Relatório Base do RECAPE uma análise mais detalhada das mesmas.

V.1 – ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NO PROJECTO DE EXECUÇÃO

- Foi realizado o prolongamento dos Viadutos sobre a Ribeira do Arneiro, Ribeira da Corujeira, Vala da Veia e Vala da Velha, tendo em conta o afastamento e ocupação das áreas inundáveis, tal como referido com mais detalhe no âmbito da medida P8 da DIA.
- Na zona do perímetro de protecção das nascentes dos Olhos de Fervença, no início do Sublanço Tocha/Mira, o traçado foi afastado entre os km 0+000 a km 1+500 para poente, atingindo-se o maior afastamento no limite dos 200 m, valor correspondente ao limite do corredor aprovado em Estudo Prévio. Sobre esta questão foi efectuada uma análise de mais detalhe no âmbito da medida P12 da DIA.
- No trecho entre os km 2+000 a 5+500, onde o traçado do Sublanço Quiaios/ Tocha se desenvolve entre as localidades de Arneiro de Sazes, Gestinha, Lafrana, Regateiros e Netos, apesar de se ter mantido o traçado previsto, efectuaram-se alguns ajustamentos pontuais que introduziram melhorias significativas do ponto de vista ambiental, conforme descrito com mais detalhe no âmbito da medida P39.
- No Sublanço Tocha/ Mira, cerca do km 2+300, junto ao encontro sul do viaduto sobre a Ribeira da Corujeira e junto à povoação de Cova do Barro, o traçado foi ajustado de forma a minimizar a afectação das habitações existentes sendo afectada uma única construção e fixando a directriz a distâncias equivalentes das construções mais próximas. Refira-se que neste ponto desvios mais para nascente iriam implicar a afectação de um maior numero de habitações, enquanto desvios para poente, além de implicarem também a afectação de habitações, iriam originar maior proximidade a outras construções existentes a poente do encontro norte do viaduto (km 2+700)

No âmbito de alterações realizadas, decorrentes de estudos mais detalhados elaborados na fase de Projecto de Execução, referem-se várias modificações dos restabelecimentos previstos no Estudo Prévio, bem como o estudo de novos restabelecimentos.

Os restabelecimentos previstos nesta fase de PE, resultaram de uma análise de acessibilidades que privilegiou a minimização da interferência nos conjuntos habitacionais existentes.

Em termos de traçado em planta e em perfil, as características das vias foram, na maioria dos casos, melhoradas, garantindo-se assim uma melhoria substancial das condições de circulação nos trechos interferidos.

Tal como recomendado na DIA, sempre que possível, foi mantido o alinhamento das estradas existentes (em especial nas EN e EM), referindo-se nomeadamente no Sublanço Quiaios/ Tocha, Rest. 8 (EM 582 – km 7+848), Rest. 10 (EN 335-1 – km 10+478) e o Rest. 12 (EM 583 – km 12+450), cujos traçados são coincidentes com as vias restabelecidas, e no Sublanço Tocha/ Mira o Rest. 10 (EN234 – km 9+782), Rest. 12 (EN334 – km 11+249) e o Rest. 13 (CM1004-1 – km 11+998), cujos traçados são também coincidentes com as vias restabelecidas.

Outros houve onde, devido principalmente à ocupação de edifícios adjacentes às vias interceptadas, foi necessário restabelecer estas vias com um alinhamento das estradas existentes diferente do actual, uma vez que nos locais de intersecção existem numerosas habitações ao longo das referidas vias que seriam afectadas pelos taludes destes restabelecimentos, caso os mesmos coincidissem com o traçado das estradas existentes, conforme se refere de forma mais detalhada no Relatório Base do RECAPE.

V.2 – ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES

Com o objectivo de dar cumprimento às recomendações preconizadas na DIA, foram efectuados estudos e projectos específicos para algumas áreas temáticas que permitiram uma análise mais detalhada dos impactes nesta fase de projecto, bem como o cumprimento e verificação das medidas preconizadas na DIA e a incorporação de outras medidas de minimização, tal como referido ao longo do Volume II/V - Relatório Base do RECAPE.

Assim, no cumprimento da DIA, foram efectuados os seguintes projectos e estudos complementares, que são apresentados em volumes próprios:

Ambiente Sonoro

Este estudo engloba a caracterização do ambiente acústico actual, avaliação dos impactes acústicos previsíveis nas fases de construção e exploração da via, bem como a identificação dos receptores sensíveis situados nas proximidades do futuro traçado, que devem ser objecto de protecção sonora.

Tendo em consideração que a circulação rodoviária na A17 – Lanço Quiaios/ Mira, determinará níveis sonoros que ultrapassam os limites regulamentares em algumas zonas habitadas, considerou-se necessária, nos termos do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, bem como nos termos dos critérios definidos pela ex-DGA (minimização dos impactes significativos que decorrem do agravamento dos níveis sonoros face à situação de referência), a implementação de medidas para redução do ruído de tráfego apercebido nessas zonas.

Assim, para cumprimento simultâneo dos dois critérios referidos até ao ano 2017 (ano intermédio do projecto), este estudo considerou a implantação de 17 barreiras acústicas, com alturas entre 2,0 e 4,0m, totalizando uma área total de barreiras de 22 170m², conjugada com a aplicação de 8 secções de pavimento betuminoso modificado com borracha (BMB), com uma extensão linear total de 9400m.

Inventário e Caracterização dos Pontos de Água

Este estudo foi desenvolvido com o objectivo de permitir uma avaliação mais detalhada dos potenciais impactes do Lanço Quiaios/ Mira nos recursos hídricos subterrâneos da área do

projecto. Os trabalhos de inventário incluíram fundamentalmente o levantamento exaustivo dos pontos de água (poços, furos, nascentes, minas, etc.), a identificação das principais características, usos e utilizadores dos pontos de águas identificados, bem como a previsão das possíveis afectações dos mesmos, quer devido à sua destruição, quer por rebaixamento dos níveis freáticos. Neste estudo são também apresentadas medidas de minimização para a substituição ou reposição dos pontos de água afectados.

Estudo Hidrogeológico para Definição dos Fluxos Preferenciais e Zonas de Recarga e de Máxima Infiltração

Procedeu-se a uma caracterização hidrogeológica local com base nos elementos disponíveis, alguns dos quais resultantes de levantamentos de campo realizados. Efectuou-se ainda uma caracterização dos principais fluxos subterrâneos locais e das zonas de recarga e máxima infiltração, que existem ao longo da A17 - Lanço Quiaios/ Mira.

Relatório da Monitorização dos Recursos Hídricos

Neste estudo apresentam-se os resultados da campanha de monitorização das águas superficiais e subterrâneas, cuja recolha de amostras decorreu nos dias 13 e 14 do mês de Outubro de 2005, referindo-se, em termos conclusivos, que os resultados obtidos para os parâmetros analisados, em qualquer um dos locais de amostragem considerados, são indicadores de uma qualidade da água aceitável para o principal uso definido (rega).

Estudo e Avaliação das Medidas de Minimização dos Impactes da Qualidade da Água

É apresentado um estudo, com base no qual foi possível concluir quais os impactes negativos e as medidas adequadas para a minimização de impactes na qualidade das águas. Estas medidas correspondem a medidas específicas de drenagem, de forma a prevenir a afectação dos receptores hídricos considerados mais sensíveis.

Estas medidas passam pela concentração das descargas das águas de escorrência em locais que apresentam capacidade de diluição, por desvios de descargas para fora da zona de influência das infra-estruturas de abastecimento público (captações dos Olhos de Fervença e nascente do “Zé Raposeiro”) e de rega, bem como pelo dimensionamento de sistemas de tratamento das águas de escorrência.

Sistemas de Tratamento de Águas de Escorrência

Com base nos resultados do estudo anterior, foram previstas medidas específicas de drenagem de forma a prevenir a afectação dos receptores hídricos considerados mais sensíveis. No Sublanço Tocha/Mira, foram projectados três sistemas de tratamento, um constituído por bacias de retenção/decantação e de infiltração, e os outros dois correspondentes a duas valas relvadas. No Sublanço Quiaios/ Tocha estes sistemas correspondem a seis valas relvadas.

Estudos Hidrológicos, Hidráulicos e de Drenagem

Foram elaborados estudos hidrológicos, hidráulicos e de drenagem, para os Viadutos sobre a Ribeira do Arneiro, Ribeira da Corujeira, Vala da Veia e Vala da Velha, dando cumprimento às recomendações da DIA. Estes estudos complementares foram desenvolvidos com o objectivo de definir os regimes de escoamento e as zonas sujeitas a cheias.

Análise de Estaleiros, Áreas de Empréstimo, Vazadouro, Depósitos Temporários, Acessos à Obra e Processos Construtivos

Neste volume apresenta-se a identificação e caracterização dos locais previstos para implantação dos estaleiros, áreas de empréstimo, vazadouros e depósitos temporários necessários no âmbito da empreitada de construção do Lanço Quiaios/ Mira.

É também efectuada a caracterização dos principais caminhos e acessos necessários para a circulação de materiais e equipamentos, bem como a apresentação dos processos construtivos para a execução da obra geral e obras de arte integradas na empreitada em questão.

É, ainda, efectuada uma análise ambiental detalhada, com o objectivo de determinar e avaliar os potenciais impactes ambientais associados aos estaleiros, áreas de empréstimo, vazadouros, depósitos temporários, acessos e processos construtivos, de forma a incorporar desde logo no seu planeamento/ projecto, as medidas de minimização adequadas, que deverão ser complementadas com aquelas constantes no Volume V/V – Gestão Ambiental da Obra.

Prospecção Arqueológica

Este estudo traduz o resultado da prospecção arqueológica sistemática realizada para o Sublanços Quiaios/ Tocha e Tocha/ Mira, ao longo de toda a sua extensão, num corredor de 400 metros de largura (centrado no eixo da via), tendo sido efectuada uma avaliação dos impactes expectáveis e das medidas de minimização a concretizar, relativamente aos valores do património etnográfico, arqueológico e arqueológico.

VI. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO AMBIENTAL

No Volume II/V – Relatório Base, do RECAPE, foram analisadas com detalhe as várias medidas propostas na DIA que foram contempladas e/ou ajustadas em função dos estudos desenvolvidos no Projecto de Execução ou no RECAPE.

Como medidas de minimização importantes já integradas no projecto referem-se as que se relacionam com a drenagem das águas de escorrência da plataforma da auto-estrada, com a integração paisagística da via e com a minimização dos impactes no ambiente sonoro nos locais habitados na proximidade imediata do Lanço Quiaios/ Mira

Assim, relativamente à drenagem das águas de escorrência da via, refere-se que, apesar dos resultados obtidos nas estimativas das concentrações dos poluentes permitirem verificar que não vai existir uma alteração significativa da qualidade actual da água, para os usos e utilizadores dos recursos hídricos identificados, face à sensibilidade hídrica da zona e usos sensíveis existentes, foram propostas medidas que constituem um procedimento de segurança adicional justificável.

Dos usos hídricos sensíveis identificados no presente estudo deu-se um maior destaque às captações de abastecimento público e consumo doméstico onde se destacam as nascentes dos Olhos de Ferverça e a nascente do “Zé Raposeiro” localizadas na zona de influência do Sublanço Tocha/Mira.

Assim, face à grande sensibilidade hídrica desta zona, nomeadamente em termos hidrogeológicos, foi adoptado no projecto de drenagem, um sistema de drenagem separativo no troço entre os km 14+300 a 14+700 do Sublanço Quiaios/Tocha e entre os km 0+000 a 2+705 do Sublanço Tocha/Mira, que encaminha as águas de escorrência da via para um sistema de tratamento, definido por bacias de retenção/decantação e de infiltração. Este sistema encontra-se localizado ao km 1+800 do Sublanço Tocha/Mira.

Foi ainda previsto para o Sublanço Quiaios/Tocha na área de implantação do Nó da Tocha, para a área de influência da ribeira do Arneiro que está a drenar para o perímetro da zona intermédia das nascentes dos Olhos de Ferverça, nomeadamente nos trechos entre os km

12+885 a 14+300 e na zona da praça de portagem do Nó da Tocha, a recolha e encaminhamento das águas de escorrência da plataforma para três valas relvadas.

Para além destes usos hídricos sensíveis considerou-se também outros tipos de usos apesar de menos sensíveis. Estes usos referem-se aos poços utilizados para rega, sem qualidade para abastecimento público e duvidosa aptidão para o uso agrícola, mas que estão localizados em áreas agrícolas, e na área de influência das descargas directas das águas de escorrência da plataforma da via.

Face a esta situação foi preconizado no projecto de drenagem para os troços definidos pelos km 3+450 a 3+800, 3+800 a 4+450, 4+570 a 5+250, 12+885 a 13+725, 13+725 a 14+300 e 0+150 a 0+700 (Nó da Tocha) no Sublanço Quiaios/Tocha e nos km 4+840 a 5+500 e 5+500 a 5+825 do Sublanço Tocha/Mira o encaminhamento das águas de escorrência para oito valas relvadas, de forma a minimizar potenciais impactes na qualidade das águas do aquífero quaternário utilizado para rega. Deste modo, foi salva-guarda a descarga directa das águas de escorrência da via para zonas sensíveis.

No que se refere a outras medidas de minimização adoptadas na proximidade das principais áreas agrícolas, tendo em consideração que os troços do Lanço Quiaios/ Mira onde são interceptadas manchas agrícolas coincidem também com os locais onde se registam os impactes visuais mais significativos, e que para estes locais as medidas propostas consistem na plantação de cortinas arbóreo/arbustivas que funcionarão como barreiras vegetais, considera-se que a plantação das referidas cortinas arbóreas permite minimizar potenciais impactes sobre estas áreas e dá cumprimento ao estabelecido na DIA.

Para o Sublanço Quiaios/ Tocha, estas situações registam-se entre os km 0+600 a 1+000 (mancha agrícola e edifícios da povoação de Saibreira a poente, e de Moinhos da Gândara a nascente da via), 2+800 a 5+200 (mancha agrícola e edifícios das povoações de Gestinha, Lafrana, Netos, Regateiros e Martinhas, de ambos os lados da via), km 8+800 a 10+800 (mancha agrícola e edifícios das povoações de Bizarros, Pelichos, Volta da Tocha e Lagoa dos Bois, de ambos os lados da via), 11+900 a 12+400 (mancha agrícola e edifícios da povoação de Carreiros a poente da via, e Sanguinheira a nascente) e na envolvente do Nó da Tocha, devido à existência de uma importante mancha agrícola e de edifícios da povoação de Freches a poente da via, e Sanguinheira de Baixo a nascente.

No que se refere ao Sublanço Tocha/ Mira, estas situações localizam-se entre o km 4+850 a 5+000 (mancha agrícola e edifícios da povoação de Cavadas a poente da via), km 5+600 a 5+700 (mancha agrícola e edifícios da povoação de Leiras a nascente da via), km 12+000 a 12+100 (mancha agrícola e edifícios da povoação de Carapelhos a nascente da via e Presa a poente).

Importa referir que mesmo nas situações de pequenas manchas agrícolas, onde não existem habitações ou outros edifícios (caso das manchas interceptadas entre os km 8+300 a 8+500 e km 11+500 a 11+700, do Sublanço Quiaios/ Tocha) foram propostas plantações arbóreas e arbustivas.

Tendo em consideração que a circulação rodoviária na A17 – Lanço Quiaios/ Mira, determinará, previsivelmente, níveis sonoros que ultrapassam os limites regulamentares em algumas zonas habitadas, considerou-se necessária, nos termos do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, bem como nos termos dos critérios definidos na DIA, a implementação de medidas para redução do ruído de tráfego apercebido nessas zonas.

Para cumprimento dos limites regulamentares estabelecidos nos termos do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, bem como para garantir a minimização dos impactes que

decorrem do aumento superior a 12 dB(A) dos níveis sonoros previstos face à situação de referência, está prevista a implantação de 17 barreiras acústicas, com alturas entre 2,0 e 4,0m, totalizando uma área total de barreiras de 22 170m², conjugada com a aplicação de 8 secções de pavimento betuminoso modificado com borracha (*BMB*), com uma extensão linear total de 9400m, em substituição da camada de desgaste do tipo “drenante” que consta no projecto da via.

Relativamente a eventuais passagens para a fauna, verificou-se não haver necessidade das mesmas, dado que as passagens hidráulicas existentes, bem como as passagens inferiores e passagens agrícolas, são em número suficiente e com um afastamento médio entre elas na ordem dos 350m.

Tendo em consideração que os principais corredores ecológicos são coincidentes com a zona compreendida entre o vale da ribeira da Corujeira e as imediações da Vala da Veia, bem como a zona localizada a sul de Fervença, correspondente a uma área menos densamente povoada, e que a presença de numerosas passagens hidráulicas e passagens inferiores garante a permeabilidade da via e a continuidade destes locais enquanto corredores ecológicos, e não só, considera-se que esta situação se encontra salvaguardada.

Refira-se ainda que os Projectos de Integração Paisagística realizados para os Sublanços Quiaios/ Tocha e Tocha/Mira, contemplam na envolvente das principais passagens hidráulicas, em articulação com as vedações, módulos arbustivos que permitem uma melhor integração destes locais com as linhas de água restabelecidas.

Ainda no âmbito dos Projectos de Integração Paisagística, foram contempladas todas as medidas recomendadas, tendo em consideração as principais características biofísicas e paisagísticas da paisagem envolvente.

Foi assim prevista a recuperação e revestimento vegetal de todas as zonas não pavimentadas adjacentes à plataforma da via e que, devido aos trabalhos de implantação do Lanço Quiaios/ Mira, ficarão sem revestimento vegetal, nomeadamente o separador central, taludes e áreas laterais, bermas e valetas não pavimentadas e áreas do interior dos nós.

No revestimento vegetal através de sementeiras utilizaram-se misturas herbáceas e arbóreo - arbustivas, com recurso predominante a espécies características da flora local. Ao longo do traçado previu-se também, em complemento das sementeiras, a plantação nos taludes e faixas laterais de grupos de espécies arbustivas e/ou arbóreas, com funções diversas, de modo a assegurar o enquadramento paisagístico pretendido.

Ainda em termos paisagísticos, tendo em consideração que os viadutos previstos para a transposição dos vales associados às principais linhas de água, como seja a Ribeira do Arneiro, Ribeira da Corujeira, Vala da Veia e Vala da Velha, se desenvolvem em zonas de grande sensibilidade paisagística, houve a preocupação de criar uma relação adequada entre a extensão dos vãos e a altura/forma dos pilares, minimizando desta forma o seu impacto visual nos vales dos referidos cursos de água, conforme fotomontagens apresentadas no Volume II/V – Relatório Base do RECAPE.

No que se refere ao património, foi efectuada a prospecção arqueológica sistemática do traçado do Lanço Quiaios/ Mira, ao longo de toda a sua extensão, num corredor de 400 metros de largura (centrado no eixo da via). Os trabalhos de prospecção contemplaram ainda todas as áreas correspondentes ao restabelecimento de acessibilidades, às praças de portagem e área de serviço.

Sempre que possível foram efectuados acertos para evitar a afectação de elementos patrimoniais pelo traçado. No entanto, nalguns locais não foi possível efectuar desvios de traçado pois seriam induzidos impactes mais significativos para outros descritores ambientais. Para estes locais recomenda-se um acompanhamento arqueológico bastante atento e cuidado na área em causa, durante a fase de construção.

Refere-se que no lanço em análise só se prevê a afectação de dois sítios arqueológicos correspondentes a vestígios de superfície localizados entre os km 4+260 e 4+300 e 14+300 a 14+320, do Sublanço Quiaios/ Tocha.

As ocorrências patrimoniais de carácter etnográfico (poços) para as quais a implementação do projecto implica impacte directo, serão objecto de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva, tal como recomendado no Relatório do Património. Para outros elementos, não directamente afectados, mas localizados na proximidade da via, recomenda-se a vedação dos mesmos de modo a restringir a circulação de máquinas nas suas imediações.

Devido à ocupação de solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN), foi adoptado um conjunto de medidas que passam, entre outras, pela decapagem da camada superficial dos solos e sua posterior reutilização nos trabalhos de revestimento vegetal, de forma a minimizar os impactes associados à ocupação destas áreas.

No entanto, e para cumprimento do respectivo regime legal, será solicitada à entidade competente, após aprovação do RECAPE e respectivo Projecto de Execução, a utilização não agrícola de solos da RAN, bem como o reconhecimento do interesse público para utilização das áreas da REN, face à reconhecida importância e necessidade deste empreendimento, quer em termos regionais, quer em termos nacionais.

Por último, importa referir que, tal como consta do Anexo 5 – Estaleiros, Áreas de Empréstimo, Vazadouros, Depósitos Temporários, Acessos e Processos Construtivos, que integra o Volume IV/V – Anexos Técnicos, do RECAPE, encontram-se já incorporadas na gestão da empreitada de construção um conjunto de medidas ambientais que permitem minimizar muitos dos impactes previstos nesta fase de construção, referindo-se as seguintes:

Ao nível dos estaleiros:

- Na escolha dos locais para implantação dos estaleiros foram tidas em consideração as principais condicionantes ambientais assinaladas no âmbito do RECAPE;
- Decapagem da camada superficial dos solos, previamente à instalação dos estaleiros, e seu armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação paisagística dos locais utilizados para estaleiro;
- Os acessos dos estaleiros para o exterior serão dotados de uma bacia para lavagem de rodados, de forma a evitar o arraste de terras ou outros produtos, para as vias circundantes;
- Instalação de um parque de resíduos numa zona protegida e impermeabilizada, devidamente contentorizados e identificados, que serão objecto de remoção periódica, nos termos da legislação em vigor;
- As centrais de betão irão dispor de todos os dispositivos exigidos pela legislação em vigor, quer em termos de segurança, quer em termos ambientais, nomeadamente de filtros para minimização de emissões atmosféricas e bacias de decantação;
- As lavagens das centrais e das auto-betoneiras serão efectuadas em zona pavimentada e impermeabilizada, sendo as águas daí resultantes conduzidas por caleiras para tanques de decantação;
- Os locais para depósitos de combustível irão dispor de bacias de retenção impermeabilizadas e com capacidade de retenção para eventuais derrames;

- Os resíduos de ferro, bem como de serralharia e carpintaria, serão separados e armazenados em locais devidamente identificados para o efeito, sendo posteriormente encaminhados para uma empresa de reciclagem devidamente acreditada para o efeito;
- As oficinas de mecânica disporão de telheiros e pavimento impermeabilizado, bem como de uma zona de depósito e armazenamento de óleos, devidamente vedada. Contarão ainda com uma bacia de retenção com capacidade para a totalidade dos óleos armazenados;
- Para a abertura dos eventuais furos ou captações necessários para abastecimento de água aos estaleiros, serão efectuados os respectivos pedidos de licenciamento de sondagem e captação de águas subterrâneas junto da entidade competente;
- As águas residuais provenientes das instalações sanitárias e do refeitório serão encaminhadas através de colectores para estações de tratamento de águas residuais compactas biológicas;
- Todas as instalações sociais, assim como, pontualmente, as restantes zonas, serão servidas por contentores específicos para RSU, assegurando-se a sua recolha e transporte para os destinos finais adequados de acordo com a legislação em vigor.

Ao nível das áreas de empréstimo, vazadouros e depósitos temporários:

- Na escolha dos locais relativos às áreas de empréstimo, vazadouros e depósitos temporários, foram tidas em consideração as principais condicionantes ambientais;
- Escolha de locais, sempre que possível, com acesso directo à obra, ou a curta distância da mesma, de modo a evitar a passagem de equipamentos de grande porte, ou em grande número na rede viária local;
- Aproveitamento de pedreiras ou areeiros abandonados;
- Escolha de locais com uma orografia mais favorável, que permita uma integração mais adequada com a topografia envolvente.

Ao nível dos acessos:

- Preferência para os principais eixos viários, evitando o atravessamento de aglomerados populacionais, sempre que possível;
- Foi evitada a circulação nas proximidades de determinados equipamentos sociais como sejam escolas, centros de saúde e cemitérios;
- Nas acessibilidades entre os estaleiros e as frentes de trabalho procurou-se a menor interferência possível com a rede viária existente, acedendo sempre que possível directamente através da plena via;
- Os inertes utilizados na execução das camadas granulares da estrutura do pavimento, serão transportados dos estaleiros para as frentes de trabalho preferencialmente pela plena-via, uma vez que esta operação coincide com a fase final de terraplenagens e que a localização dos estaleiros contígua ao traçado assim o permite;
- Também os transportes necessários à execução das camadas da estrutura do pavimento com misturas betuminosas serão efectuados directamente a partir dos estaleiros pela plena-via até às frentes de trabalho;
- Relativamente à movimentação de terras, nas situações em que seja necessário o recurso a áreas de empréstimo, vazadouro e depósitos provisórios, que se encontrem a uma maior distância da plena-via, o trajecto será preferencialmente efectuado através de caminhos rurais existentes, evitando-se a rede viária local, mais utilizada pelas populações.

Ao nível dos processos construtivos:

- De forma a permitir o acesso de máquinas e equipamentos e a minimizar os impactes, nomeadamente no que se refere à potencial contaminação dos solos RAN

existentes nos vales da Ribeira do Arneiro, Ribeira da Corujeira, Vala da Veia e Vala da Velha, está previsto que eventuais caminhos provisórios que se revelem necessários para transposição destes vales pelas viaturas e máquinas afectas à obra, sejam efectuados com recurso a uma camada de enrocamento, assente sobre uma camada de areia que, por sua vez, está separada dos solos existentes no local por geotextil;

- A transposição temporária, durante a fase de obra, das linhas de água existentes será efectuada com recurso a manilhas de betão, correspondentes a passagens hidráulicas, devidamente dimensionadas e envoltas em enrocamento, de forma a garantir a continuidade do escoamento;
- Durante a execução dos tabuleiros dos viadutos, serão colocadas estruturas inferiores que impedirão a contaminação, por betão e outras escorrências, dos solos subjacentes;

Verifica-se, assim, que, no âmbito da Empreitada de Construção da A17 – Lanço Quiaios/ Mira, a adopção de medidas efectuou-se desde a fase de concepção e planeamento dos diversos aspectos da obra (estaleiros, manchas de empréstimo, vazadouros, depósitos temporários, acessos e processos construtivos), dotando a empreitada de melhores práticas ambientais através da optimização das soluções preconizadas para as várias vertentes da empreitada e da incorporação de soluções que permitem minimizar os potenciais impactes que poderiam vir a ocorrer na fase de construção.

VII. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Apresenta-se no Volume III/V, do RECAPE, o Plano Geral de Monitorização Ambiental, que contempla, para as fases de construção e exploração, a monitorização de aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, bem como do ambiente sonoro.

A monitorização da qualidade do ar está prevista apenas na fase de exploração.

As orientações referidas para cada um dos programas de monitorização tiveram em consideração as recomendações e medidas preconizadas na DIA.

Os programas elaborados asseguram o cumprimento do disposto na Portaria 330/2001, de 2 de Abril, tendo-se definido para cada um dos descritores supramencionados os parâmetros a monitorizar, os locais e frequência de amostragem, as técnicas e métodos de análise e a periodicidade dos relatórios.

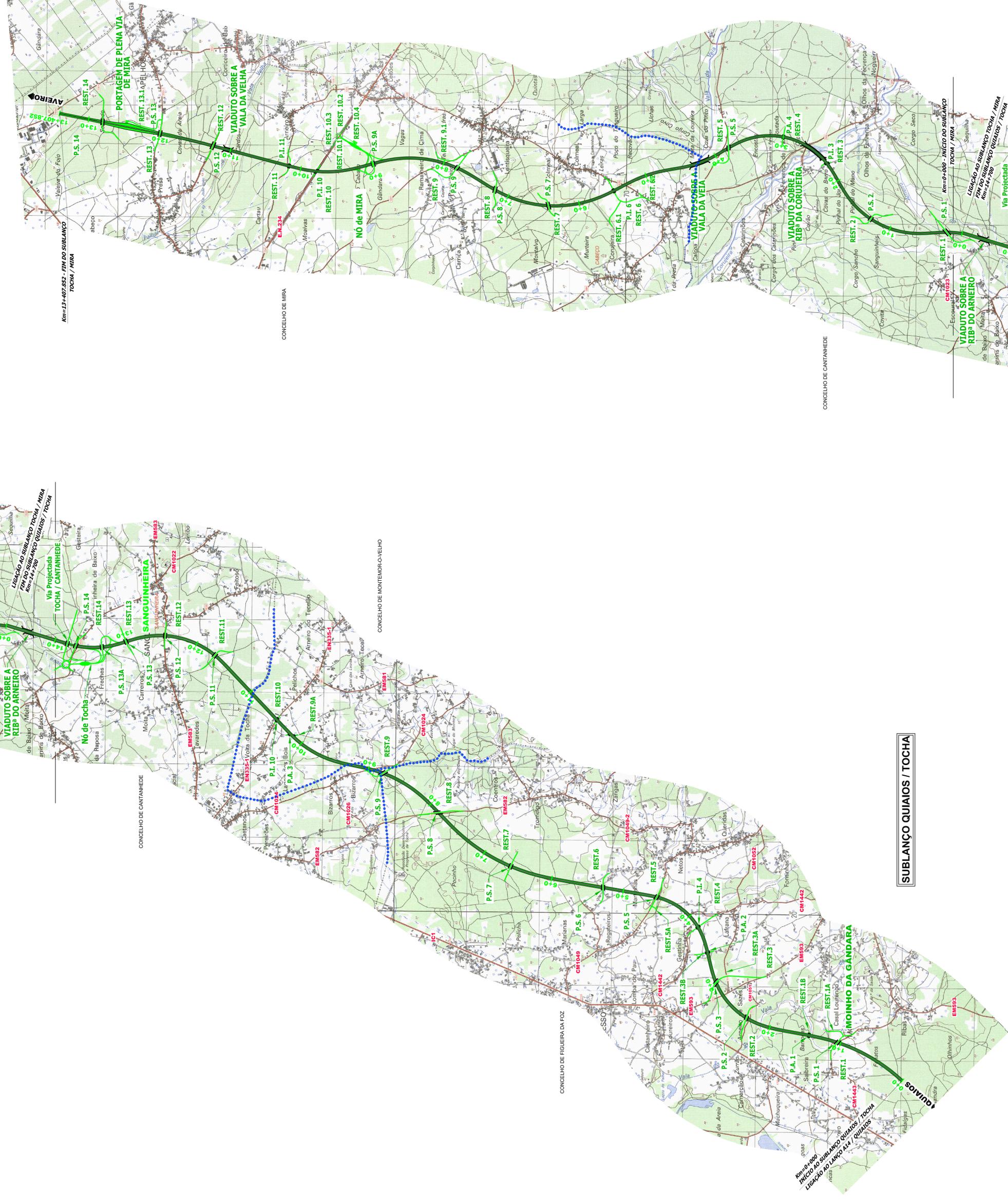
VIII. CONCLUSÕES

Em termos conclusivos, julga-se que as alterações ao Projecto de Execução da A17 – Lanço Quiaios/ Mira, os estudos realizados, as medidas de minimização propostas para as fases de construção e de exploração, os Projectos de Paisagismo, de Protecção Sonora, os Sistemas de Tratamento das Águas de Escorrência da auto-estrada, a implementação da Gestão Ambiental da Obra e o Plano Geral de Monitorização Ambiental, asseguram a conformidade do Projecto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.

Lisboa, Fevereiro de 2006
AMBIDELTA

Arq^a Pais. Nélia Domingos
(Coordenação)

Eng^o Rui Agostinho
(Coordenação)



Km=13+407.852 - FIM DO SUBLÂNÇO TOCHA / MIRA

Km=0+000 - INÍCIO DO SUBLÂNÇO TOCHA / MIRA

SUBLANÇO TOCHA / MIRA

SUBLANÇO QUIAIOS / TOCHA

LEGENDA

●●●●●	LIMITES DE CONCELHO
—	REST. RESTABELECIMENTO
—	P.A. PASSAGEM AGRÍCOLA
—	P.I. PASSAGEM INFERIOR
—	P.S. PASSAGEM SUPERIOR

										Título Complementar: A17- AUTO-ESTRADA MARINHA GRANDE / MIRA Lanço - Quiaios / Mira	Nº de Desenho:	Nº de Arquivo:	Nome do Ficheiro:
											Escalas: 1:25000	Projector:	Verificador:
										- Projeto de Execução - RECAPE ESBOÇO COROGRÁFICO SUMÁRIO EXECUTIVO	Desenho nº:	Folha:	Nº Ordem:
										Data:	Fevereiro 2006	QM-R-310-01.00-01	