



MOPTC

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES



Estradas de Portugal, E.P.E.

VARIANTE DE TÁBUA (2ªFASE) – LIGAÇÃO À EN 17

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

(RECAPE)

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

JUNHO DE 2007



TRIFÓLIO

*estudos e projectos
ambientais e paisagísticos, lda*

ÍNDICE GERAL

I – INTRODUÇÃO	2
1 – Identificação do Projecto.....	2
2 – Identificação do Proponente.....	5
3 – Identificação da Entidade Responsável pelo RECAPE e Período da sua Elaboração.....	5
4 - Enquadramento Legal do RECAPE.....	
5 – Objectivos e Justificação do Projecto.....	6
II – DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROJECTO	6
1 – Localização do Projecto.....	6
2 – Descrição do Traçado.....	7
III – CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO, DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS IMPACTES	11
IV – PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A IMPLEMENTAR	20
V – PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	23
1 – Recursos Hídricos.....	23
2 – Ambiente Sonoro.....	24
VI – IMPACTES NEGATIVOS QUE NÃO PODEM SER EVITADOS	24

I INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) da Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN 17, em fase de Projecto de Execução.

Surge o mesmo em resultado do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, do IC6 – Lanço Santa Comba Dão (IP3) – EN 17 (IC7) – Trecho Tábua – EN17, pela qual foi emitida em Janeiro de 1999, a respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA). Dado o desfasamento temporal entre a emissão da DIA e a entrega do presente estudo, entendeu o Proponente e a Equipa Técnica responsável pela execução do RECAPE, elaborar e estruturar os documentos que o compõem seguindo as normas técnicas de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA), de modo a proceder à actualização da Situação de Referência e respectiva Avaliação de Impactes, tendo sido realizadas em consonância com a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que estabelece, em termos gerais, as normas técnicas de elaboração das peças que integram o EIA.

No sentido de dar cumprimento a este diploma, a EP – Estradas de Portugal, E.P.E, considerou que o EIA seria um documento de trabalho mais acessível que disponibiliza informação complementar ao do Projecto de Execução Rodoviário para a população interessada.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN 17 em estudo enquadra-se no Distrito de Coimbra, desenvolvendo-se segundo uma orientação predominante próxima de Noroeste – Sudeste, ao longo de 5169 metros, tendo a sua origem no final da 1.ª Fase da Variante de Tábua, sensivelmente, 2 km a Nascente de Tábua. Por determinação da Estradas de Portugal - E.P.E., o presente estudo termina ao km 4+525. O troço entre este quilómetro e a Ligação à EN17, anteriormente no âmbito deste estudo, foi integrado no Projecto de Execução do Sublanço do IC6 entre Catraia dos Poços e Venda de Galizes, dado que serão os mesmo lançados em conjunto no correspondente Concurso para a realização da Empreitada. (consultar Figura I.1.1 e Figura I.1.2).

Figura I.1.1 – Enquadramento Regional e Divisão Administrativa

Figura I.1.2 – Esboço Corográfico

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

O proponente e entidade licenciadora do Projecto em análise é a EP – Estradas de Portugal, Entidade Pública Empresarial, criada através do Decreto-Lei n.º 239/2004, de 21 de Dezembro, que transformou o Instituto das Estradas de Portugal (IEP), criado pelo Decreto-Lei n.º 227/02, de 30 Outubro, em entidade pública empresarial, nos termos do Decreto-Lei n.º 558/99, de 17 de Dezembro, ao qual compete promover e coordenar o desenvolvimento das infra-estruturas rodoviárias, exercendo os deveres do Estado no domínio do planeamento estratégico e operacional, na procura e gestão de recursos, na regulamentação e no fomento e gestão de concessões.

3. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE RESPONSÁVEL E PERÍODO DA SUA ELABORAÇÃO

O presente RECAPE, foi elaborado pela TRIFÓLIO, Estudos e Projectos Ambientais e Paisagísticos, Lda., entre Fevereiro de 2003 e Junho de 2007. Efectivamente, o início dos trabalhos do RECAPE ocorreu em Fevereiro de 2003. Entre 2004 e 2006 o projecto foi temporariamente suspenso pelo Proponente, por razões as quais somos inteiramente alheios ocorrendo o reinício dos trabalhos em Setembro de 2006.

4. ENQUADRAMENTO LEGAL DO RECAPE

De acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 2 de Janeiro, que “*estabelece o regime jurídico de avaliação do impacte ambiental (AIA) dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, do Conselho de 27 de Junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997*”. Deste modo não é obrigatório submeter o presente projecto a processo de Avaliação de Impacte Ambiental, uma vez que, de acordo com o disposto no Anexo II do referido diploma, apenas estão obrigados a este procedimento os projectos de estradas nacionais em troços iguais ou superiores a 10km ou situadas em áreas sensíveis.

Salienta-se ainda que o projecto em estudo não possui um perfil transversal de 2x2 vias, nem se encontra classificado no PRN (Plano Rodoviário Nacional) como IP ou IC.

5. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Pretende-se com esta via aumentar a mobilidade efectiva das populações, dando continuidade à 1ª fase da Variante de Tábua e à ligação com a EN17, permitindo ainda constituir uma variante com o futuro IC6, que estabelecerá a ligação de Coimbra à Covilhã.

Os critérios geométricos adoptados no projecto da secção corrente da Variante são as adequadas a uma velocidade base de 90km/h.

II DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROJECTO

1. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O traçado, desenvolve-se no centro do País, distrito de Coimbra, concelho de Tábua, descrevendo-se no Quadro II.1.1 os respectivos concelhos e freguesias abrangidas pelo presente estudo.

Quadro II.1.1 – Distrito, Concelho e Freguesias Abrangidas pelo Traçado

Distrito	Concelho	Freguesia
Coimbra	Tábua	Tábua
		S. João da Boa Vista
		Candosa

Ao nível da NUT III (Unidade Territorial), o traçado encontra-se inserido na sub-região do Pinhal Interior Norte. Ao nível da NUT II insere-se na Região Centro. O traçado encontra-se no concelho de Tábua.

2. DESCRIÇÃO DO TRAÇADO

O troço em estudo enquadra-se no Distrito de Coimbra, desenvolvendo-se segundo uma orientação predominante próxima de Noroeste – Sudeste, ao longo de 5169 metros, tendo a sua origem no final da 1.^a Fase da Variante de Tábua, sensivelmente, 2 km a Nascente de Tábua. Por determinação da Estradas de Portugal - E.P.E., o presente estudo termina ao km 4+525. O troço entre este quilómetro e a Ligação à EN17, anteriormente no âmbito deste estudo, foi integrado no Projecto de Execução do Sublanço do IC6 entre Catraia dos Poços e Venda de Galizes.

As ligações á rede viária existente são estabelecidas por via de um nó de ligação, o Nó com a EM 528, com uma configuração do tipo “meio trevo”, cujos ramos entroncam com a EM 528, que transpõe superiormente a secção corrente da variante ao km 3+020.

Restabelecimentos

A construção desta variante provocará, necessariamente, interferências com a rede viária local existente, pelo que será imprescindível o restabelecimento de todas as circulações afectadas, em condições pelo menos idênticas às que existiam antes da execução da obra, ou, se possível, em melhores condições ainda.

Assim sendo, Prevê-se o restabelecimento de 12 estradas e caminhos, dos quais 4 transpõem superiormente a variante e 6 inferiormente, através de passagens agrícolas. Os restantes 2 complementam os anteriores, decorrendo do restabelecimento de caminhos marginais à variante. Prevê-se ainda a execução de 10 caminhos paralelos.

Quadro II.2.1 – Síntese das principais características dos restabelecimentos

Rest. n.º	Classificação	Localização	Obras de Arte	Extensão
1	EN337-4	0+100	PS 1	432
1A	Caminho Rural	0+655	PA 1	126
1B	Caminho Rural	0+532	-	330
1C	Caminho Rural	1+080	PA 2	259
2	Caminho Municipal	1+647	PS 2	200
2A	Caminho Rural	2+085	PA 3	207
2B	Caminho Rural	2+785	PA 4	275
3	EM528	3+020	PS 3	441
3A	Caminho Rural	3+489	PA 5	231
4	Caminho Municipal	3+835	PS 4	205
4A	Caminho Rural	3+837	-	125
4B	Caminho Rural	4+127	PA 6	126

O volume global de terras será na ordem dos 1.710.086m³, dos quais, se prevê que cerca de 2.159 m³ venham a ser desmontados com recurso a explosivos (no Quadro II.2.2).

Serão escavados na linha e conduzidos a aterro ou vazadouro, cerca de 1.136.679m³ de material proveniente das operações de terraplanagem e utilizados para constituição de camadas de leito e sub-base de pavimento após estabilização com cal e cimento cerca de 166.387m³. Prevê-se que sejam conduzidos para depósito ou vazadouro, cerca de 452.854m³ de material excedentário, sendo parte dele reutilizado *à posteriori*, se possuir as propriedades pretendidas para as plantações e sementeiras.

Quadro II.2.2 – Volume de material a movimentar nos trabalhos de terraplanagem

	Movimentação de Terras (m³)
Trabalhos preparatórios	395 520
Escavação na linha e colocação em aterro ou vazadouro	1 136 679
Leito do pavimento, incluindo tratamento ou fornecimento, e colocação dos materiais	166 387
Trabalhos complementares	11 500

Relativamente às obras de drenagem definidas neste projecto, assegurarão a continuidade do sistema de drenagem natural da zona interferida pela construção da Variante e das vias associadas, impedindo que as mesmas venham a ser afectadas pelas águas provenientes de infiltrações de proveniência superficial ou subterrânea, evitando desagregação e destruição quer da plataforma e taludes das vias e dos pavimentos.

2.1. Perfil transversal Tipo

O perfil transversal tipo previsto para a variante é do tipo 2x1 via, o qual sofre algumas variações ao longo do traçado, nomeadamente no desenvolvimento da via de lentos e na zona de implantação do Nó com a E.M.528. Exceptuam-se os 175 metros iniciais onde o perfil é do tipo 2x2 vias com separador, assegurando, deste modo, a secção transversal da 1ª Fase.

2.2. Velocidade Base

Os critérios geométricos adoptados no projecto da secção corrente da Variante foram os decorrentes de aplicação das normas do traçado da Estradas de Portugal – Empresa Pública, tendo em atenção uma velocidade de projecto de 90 km/h.

2.3. Vedações

As vedações serão instaladas, quando possível, coincidentemente com os limites de expropriação, em ambos os lados da plataforma da secção corrente e ramos de nó em toda a sua extensão.

De acordo com a área envolvente ao traçado optou-se por um tipo de rede de malha progressiva, sem características especiais de anti-encandeamento.

As vedações têm em vista a materialização a separação física entre a zona da estrada e os terrenos limítrofes e, portanto, definir as condições de acessibilidade de peões e animais, e consequentemente garantir as condições de segurança à circulação.

Os objectivos a atingir com a instalação das vedações são as seguintes:

1. Impedir o acesso de pessoas e animais à Variante de Tábua de forma a garantir a segurança da circulação viária;
2. Delimitar perfeitamente os contornos da zona afecta à Variante de Tábua;
3. Utilizar materiais que sejam compatíveis com a boa integração no ambiente paisagístico;
4. Permitir o acesso fácil dos serviços de manutenção;
5. Reduzir os encargos de manutenção e conservação.

A vedação adoptada é composta de rede de malha progressiva, sobre poste de madeira convenientemente tratados, com 1,50 m de altura acima do solo, coroado com uma fiada de arame farpado.

Foram também previstos portões de manutenção devidamente espaçados, de forma a permitir eventuais entradas e/ou saídas da área de serviço da estrada.

III CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO, DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS IMPACTES

No presente RECAPE foram analisados os seguintes descritores ambientais: Geologia e Geomorfologia, Clima, Recursos Hídricos, Solos, Qualidade do Ar, Qualidade do Ambiente Sonoro, Fauna e Flora, Planeamento e Gestão do Território (Usos do Território, Áreas Legalmente Condicionadas), Património, Paisagem, Componente Social, Resíduos e Riscos.

No que se refere à **geologia e geomorfologia**, a variante em estudo desenvolve-se numa topografia relativamente pouco acidentada resultante por um lado da erosão de formações rochosas predominantemente graníticas e por outro lado da deposição de sedimentos miocénicos que “cobrem” as formações ígneas. Nos fundos dos vales, estreitos, ocorrem pequenas linhas de água onde são visíveis depósitos de cobertura aluvionares. Esta situação deu origem a um relevo constituído por elevações suaves e relativamente arredondadas por linhas de água geralmente pouco encaixadas.

As cotas do terreno variam entre 267 m, no início do traçado, aumentando gradualmente até à cota 408 no final da Variante.

O reconhecimento geológico de superfície a par da interpretação fotogeológica não permitiram detectar a ocorrência de eventuais zonas geomorfologicamente instáveis.

Na área afectada pela variante, não se conhecem valores geológicos com interesse científico, dignos de preservação, pelo que o projecto não induz quaisquer impactes neste domínio.

Os principais impactes a nível geomorfológico caracterizam-se pelas alterações impostas devido aos aterros e às escavações.

Nos recursos minerais não há impactes identificados.

A caracterização do **clima** para a região em estudo, foi realizada com base na Estação Climatológica de Coimbra, localizada a sudoeste do traçado. Foi também feita uma análise comparativa relativa à precipitação da região usando dados da referida estação e do Posto Udométrico de Santa Comba Dão. A temperatura média anual do ar é de 15,6°C. A precipitação tem como valor total 1254,7 mm em Santa Comba Dão.

Os ventos que sopram com maior velocidade na região em estudo repartem-se entre os quadrantes Sudeste e Este, com velocidades de 12,5 e 13,9 km/h, respectivamente, enquanto que os ventos predominantes de Noroeste apresentam uma velocidade de 10,3 km/h. Os ventos mais frequentes são os do quadrante Noroeste, com uma frequência de 34,1 % face aos outros rumos. As velocidades anuais dos ventos variam entre os 8,5 km/h (direcção Sudoeste) e 13,9 km/h (direcção Este).

No que diz respeito ao clima considera-se o impacte nulo, ou seja, não se espera que o projecto possa induzir alterações, quer a nível local quer regional, nas condições climáticas actualmente existentes.

A caracterização dos **recursos hídricos**, superficiais baseou-se sobretudo nos dados bibliográficos existentes sobre a matéria, complementados com o respectivo levantamento de campo. Em termos regionais a área em estudo, insere-se na bacia hidrográfica rio Mondego.

Foram analisadas e caracterizadas as principais fontes de poluição, necessidades, disponibilidades e os usos da água, dominantes para a respectiva região, sendo a linha de água mais importante nas proximidades da Variante a Ribeira de Tábua.

No que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos a área em estudo localiza-se no Sistema do Maciço Antigo, a sua análise foi realizada tendo por base a informação disponibilizada em dados bibliográficos, e consulta ao site do INAG (www.inag.pt) e com base no reconhecimento de campo.

A qualidade das águas superficiais foi caracterizada através dos dados obtidos a partir da rede de Qualidade da Água pertencente ao CCDR - Centro, cuja informação encontra-se disponível através do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH). De uma forma geral, os resultados obtidos para os diversos parâmetros na estação de amostragem da qualidade da água considerada (Alb. Agueira localizada aproximadamente a 18,7km a Oeste do km 3+500 da Variante) são indicadores de razoável a excelente qualidade da água no rio Mondego durante os diversos anos em estudo (1995-2002), com excepção para os Coliformes Totais que para o ano de 2001 tem uma amostragem de má qualidade, bem como para o parâmetro Ferro com 2 amostragens de má qualidade em 2000.

Nas principais fontes de poluição referem-se as vias rodoviárias existentes, nomeadamente Estradas Nacionais (EN) 17, 260-6, 337, 337-4, 501, 519, 528, e Caminhos Municipais (CM) 1297 que de alguma forma também contribuem para a degradação dos meios hídricos.

Para caracterização da qualidade da água subterrânea da zona em estudo recorreu-se à base de dados disponível no Instituto da Água (www.snirh.pt). Foram utilizados os dados disponíveis em duas estações de monitorização devidamente seleccionadas para o efeito, correspondentes às estações mais próximas do traçado. Os valores obtidos nas estações de qualidade das águas subterrâneas apresentam boa qualidade no que respeita aos valores limite estabelecidos, tanto para águas destinadas para a produção de consumo humano, como para águas destinadas à rega, de acordo com os parâmetros analisados.

No que diz respeito à vulnerabilidade à poluição, para a região em estudo podemos considerar uma vulnerabilidade variável, entre baixa a elevada, considerando-se para este caso específico intermédio.

Relativamente a impactes a construção da Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN17, pode levar à degradação da qualidade da água resultante de um derrame accidental de substâncias poluentes, junto às linhas de água ao longo do traçado e nas águas subterrâneas. Assim, durante a construção da estrada irá haver produção e deposição de terras e resíduos resultantes da obra, que poderão provocar deterioração na qualidade da água.

Poderão ainda ocorrer eventuais derrames accidentais de substâncias potencialmente poluentes na fase de construção, como sejam, o gasóleo, óleos e outros produtos provenientes dos veículos envolvidos na construção da rodovia, nomeadamente nas áreas de estaleiro, que poderão encontrar-se intimamente associados à contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Estes impactes serão minimizados mediante o correcto manuseamento dos resíduos (produtos resultantes da construção da via) produzidos, o destino final adequado dos resíduos, e claro o cumprimento da legislação em vigor.

Durante a exploração, distinguem-se dois tipos de impactes ao nível da qualidade da água, um relacionado com as emissões dos motores dos veículos e com o desprendimento de partículas dos travões. O outro, refere-se a derrames accidentais. Este último pode ser mais grave quando se trata do transporte de produtos potencialmente poluentes. No entanto, minimizado por um controlo adequado e atempado do derrame.

Relativamente ao descritor **solos**, estes são afectados predominantemente por solos da classe A, sendo solos com capacidade de utilização agrícola, solos da Classe F, solos com capacidade de utilização florestal, bem como de complexos da classe C+F solos com capacidade de utilização agrícola e florestal. O traçado em

estudo afecta áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN), bem como espaços agrícolas, florestais e naturais.

Ao nível de impactes, na fase de construção, há a considerar a destruição e/ou alteração da qualidade e da capacidade de uso agrícola do solo. Assim, os impactes na capacidade de uso do solo resultam, não só, na ocupação temporária dos solos adjacentes às áreas de intervenção para a construção da rodovia (acessos temporários e zonas de estaleiros), mas também na sua supressão directa e conseqüente perda irreversível (pela implantação do traçado). Na fase de exploração os impactes estão associados à exploração da via e emissões gasosas produzidas pelos veículos motorizados e com os resíduos resultantes do desgaste e corrosão dos componentes dos mesmos. Os efluentes líquidos, tais como óleos e combustíveis derramados acidentalmente, constituem igualmente um risco de contaminação do solo.

Deste modo, os principais impactes nos solos dizem respeito à afectação da Reserva Ecológica Nacional e à ocupação de solos com capacidade de utilização agrícola, e pela ocupação de espaços agrícolas e florestais.

Na área de implementação do projecto não se identificaram fontes poluentes significativas, passíveis de produzir efeitos muito negativos na **qualidade do ar**, facto que se justifica pelas suas características socio-económicas, com ocupação populacional dispersa e reduzida actividade industrial potencialmente poluente. Neste cenário, poderemos considerar que uma das principais origens de poluentes atmosféricos serão as estradas existentes, mas mesmo neste caso, os volumes de veículos não são muito significativos, pelo que será de prever a ausência de situações preocupantes em termos de qualidade do ar, facto aliás comprovado pela análise dos dados disponíveis para a região em estudo (região Centro Interior).

No que diz respeito aos impactes previstos com a implementação do projecto, podem referir-se os processos de construção, durante os quais é previsível a produção de quantidades significativas de poeiras, que poderiam provocar situações de incomodidade para as populações e problemas nas explorações agrícolas mais próximas. No entanto, será de levar em consideração que a expressão populacional é reduzida na região, a distância da via aos principais aglomerados populacionais existentes (aprox. 2 km da povoação de Tábua) e que o período de construção é temporário, pelo que não se prevêem situações de grande impacte nesta fase.

Em relação à fase de exploração da via, os principais impactes previstos dizem respeito aos poluentes atmosféricos emitidos pelos veículos que nela circulam. As

simulações efectuadas no âmbito deste estudo permitiram concluir que as condições meteorológicas da região, conjugadas com o volume reduzido de veículos estimado para a nova estrada, não fazem prever situações de grande alteração da qualidade do ar da região. Por outro lado, as concentrações de poluentes parecem diminuir com o aumento da distância ao eixo da via, o que ainda diminui mais a probabilidade dos seus efeitos poderem afectar as actividades socio-económicas da área envolvente.

Desta forma, não será de prever que o projecto provoque impactes muito negativos na qualidade do ar da região.

No entanto, o significado destes impactes ainda poderá ser mais limitado, se forem adoptadas algumas medidas de minimização eficazes. Assim, para a fase de construção, podem referir-se a localização cuidada de estaleiros o humedecimento constante das estradas de terra batida ao longo das faixas de construção e nos locais de obra, a limpeza periódica dos rodados dos veículos e maquinaria de obra, o transporte de materiais em veículos de caixa fechada ou com cobertura e a selecção criteriosa dos percursos de transporte de material, evitando, sempre que possível, a passagem por zonas habitacionais ou com ocupação agrícola significativa.

No que diz respeito à fase de exploração, podem referir-se medidas de minimização como a manutenção e planeamento de barreiras florestadas, a limitação de velocidade na transposição de zonas habitacionais e o investimento na evolução tecnológica de veículos e combustíveis.

Relativamente ao **ambiente sonoro**, verifica-se que o tipo de ocupação com sensibilidade ao ruído existente na envolvente da Variante de Tábua – Ligação à EN.17 (2ª Fase), caracteriza-se pela existência de casas de habitação do tipo unifamiliar com 1 e 2 pisos, com anexos e com terreno circundante. Para além das casas de habitação, observa-se em número reduzido armazéns, uma fábrica de tijolos e as instalações do Grupo Desportivo Vasco da Gama.

Da análise dos traçados conclui-se que os impactes de ruído gerados na fase de construção serão médios a elevados, junto aos receptores com utilização sensível ao ruído, situados na imediata proximidade da via projectada. No traçado em estudo e para a fase de exploração, para minoração dos impactes negativos previstos recomenda-se a colocação de barreiras acústicas, ao km 0+120, lado Oeste, ano inicial; km 2+980, lado Sul, ano inicial; km 3+420, lado Sul, ano inicial; km 3+610, lado Norte, ano inicial.

A área de estudo no que diz respeito à **Flora e Vegetação** é dominada por povoamentos de pinhal-bravo, mais ou menos densos, com subcoberto associado. O pinheiro-bravo apresenta, aqui, uma aptidão ótima, o que associado à sua elevada capacidade de propagação por semente, contribuiu para que facilmente se expandisse, assim que condições de abertura de espaços nas florestas naturais o permitiram.

Mais recentemente o eucalipto tem também aqui encontrado espaço para se instalar. As plantações silvícolas homogéneas, principalmente a de eucalipto, conduzem ao empobrecimento dos solos e da biodiversidade. No entanto, as manchas de eucaliptal ocorrem nesta área em menor proporção que as de pinhal-bravo.

De entre várias espécies salientam-se, Giesteira-das-serras (*Cytisus striatus*) e o Sobreiro (*Quercus suber*).

O impacte directo de maior relevância para a Flora consiste na destruição da vegetação na zona de implantação da via e na afectação temporária da vegetação imediatamente envolvente ou das áreas de estaleiros e de acesso à obra. No entanto considera-se, pouco significativo na maior parte da área de traçado, uma vez que corresponde a plantações de pinheiro-bravo e de eucalipto.

A **fauna** será afectada na fase de construção em resultado da perda de habitat e do aumento de mortalidade que resultará da movimentação de viaturas ligadas à obra. Na fase de exploração os principais impactes resultarão igualmente do acréscimo de mortalidade, associada ao tráfego de viaturas que utilizará a via, e do efeito de barreira que resultará da presença da via.

Os impactes gerados pela construção desta variante serão mais importantes na fase de construção, pois desta resultará a destruição da vegetação e, conseqüentemente, dos habitats utilizados pela fauna que povoa a área de estudo.

No que se refere ao **uso actual do solo**, a Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN17, localiza-se em plena área florestal, que integra a grande mancha silvícola do centro do país. É por isso largamente dominante o uso florestal do solo. Registam-se também algumas manchas de utilização agrícola, sobretudo na proximidade de habitações, e o uso urbano correspondente aos aglomerados populacionais.

O aumento das superfícies de aterro e escavação será um dos impactes mais evidentes com a construção da nova via e respectivas ligações, uma vez que serão subtraídas a outros usos. Particularmente a área com uso florestal serão as mais

afectadas, reduzindo assim a superfície ocupada com esta forma de uso a nível local.

A magnitude dos impactes negativos induzidos no uso florestal é assinalável, uma vez que o acesso à floresta poderá ficar muito dificultado naqueles casos. Numa altura em que é importante abrir acessos para fácil circulação de viaturas de vigilância e prevenção de incêndios (mas também para combate e rescaldo), onde os trabalhos de manutenção e exploração da floresta são fundamentais, é conveniente evitar a limitação das acessibilidades, mesmo quando se trata de caminhos de perfil pouco circulável.

No uso urbano verifica-se que a casa situada ao km 0+140 passará a ter apenas um acesso, a partir de um caminho desde a povoação de Barras. Deixará de ter contacto com o eixo da actual EN 337-4, pela construção da Variante de Tábua e do Restabelecimento 1 daquela via existente. Identifica-se ainda que o Restabelecimento 3A, no final do seu traçado, terá de permitir o acesso a uma edificação que foi interrompido com a nova estrada ao km 3+400. Uma vez que o restabelecimento se desenvolve em escavação, é necessário que este assegure o respectivo acesso.

No uso agrícola, regista-se a interferência com uma área não florestal, isto é, com utilização agrícola, entre os km's 0+280 e 0+370.

Relativamente às **áreas legalmente condicionadas**, foi considerado para análise Plano Regional de Ordenamento do Território para a Zona Envolvente das Barragens da Aguieira, Coiço e Fronhas (PROZAG), e o Plano Director Municipal de Tábua. Assim, na área de implantação do projecto em estudo, prevê-se que exista afectação directa e permanente de algumas áreas integradas na RAN, REN, consideram-se no entanto os valores afectados, significativos quando comparados com a área total de influência da Variante. As outras condicionantes existentes relacionam-se com Rede Eléctrica de Média e Alta Tensão e Rede Viária Nacional e Rede Viária Municipal, não sendo os impactes esperadas considerados como significativos.

No que concerne ao **património edificado** verifica-se que nenhum elemento será afectado pela implementação do projecto em causa.

Não se registou nenhum elemento integrado no **património arqueológico** que possa ser afectado negativamente pela implementação do projecto.

Em termos de **paisagem**, o corredor em estudo para o novo traçado da Variante de Tábua, na ligação à EN 17, insere-se claramente no coração da região centro do

país, eminentemente florestal e com uma orografia movimentada, situada no grande planalto aberto entre as serras do Caramulo e da Estrela, na bacia hidrográfica do rio Mondego.

O traçado desenvolve-se praticamente segundo uma linha de fecho, na separação das bacias das ribeiras de Tábua e de Candosa, numa orientação Noroeste/Sudeste. A variação altimétrica percorrida nos pouco mais de cinco mil metros de extensão da nova estrada, é de cerca de 160 metros, oscilando aproximadamente entre as altitudes 266 e 408.

A paisagem é visivelmente dominada pelo coberto vegetal de floresta, composta predominantemente pelo pinhal e o eucaliptal. É possível identificar alguns aglomerados urbanos na paisagem, que pela sua dimensão conseguem sobressair no contínuo florestal, numa estreita relação com o meio natural envolvente, e valorizam o cenário que se pode admirar nesta região beirã.

Na fase de construção, apesar de temporários, serão originados impactes negativos significativos, nomeadamente com a desmatação e destruição da vegetação natural e com a criação de constantes superfícies de escavação e aterro na paisagem, ao longo de todo o traçado. Estes impactes negativos serão significativos, tendo em conta o volume de terras a movimentar e em especial nos locais de maior proximidade e visibilidade a partir das actuais vias e de habitações, tornando visível as modificações na paisagem.

Um efeito de barreira visual será também sentido no início da Variante, ao km 0+140, junto ao Restabelecimento 1, para uma habitação que ficará parcialmente cercada pelo novo traçado. A bacia visual de que beneficia no presente, para a actual EN 337-4 e na orientação norte/noroeste, será interrompida, sobretudo pela implantação do aterro e passagem superior 1 do Restabelecimento previsto para este local. O impacte negativo para o recurso paisagem será significativo, devido ao efeito irreversível de barreira visual.

Importa realçar também como impacte positivo, este traçado proporcionará oportunidade para a recuperação paisagística de algumas áreas actualmente mais degradadas, nomeadamente as atingidas pelos fogos florestais.

No que diz respeito à **componente social** a área em estudo localiza-se no concelho de Tábua e Oliveira do Hospital (faixa), o qual se insere na Sub-região do Pinhal Interior Norte, fazendo esta parte da região Centro. O traçado atravessa as seguintes freguesias: Tábua, S. João da Boa Vista, Candosa e Lourosa (faixa). A freguesia mais populosa é a de Tábua, com 3035 residentes em 2001. S. João da Boa Vista com 484 residentes em 2001, demonstra a ruralidade do local e a

pequenez dos aglomerados existentes. A população nos concelhos em estudo, tendes para o envelhecimento. Tábua e Oliveira do Hospital, apresentam uma taxa de actividade de 40,0%, 43,0%, respectivamente em 2001, onde que se destacam o peso do sector secundário e terciário na estrutura sectorial da população activa.

Ao nível de impactes, na fase de construção são considerados negativos essencialmente ao nível da alteração do ritmo e hábitos de vida quotidiana da população pela implantação de estaleiros e utilização/circulação de veículos afectos à obra; da diminuição temporária da acessibilidade local pelo corte e desvio de caminhos, afectando a circulação motorizada e pedonal; afectação directa de edificações, sendo:

- A casa que se situa junto à EN 337-4, no início do Restabelecimento 1, verá reduzida a sua área de horta e pomar e o actual muro e sebe que delimitam o terreno serão parcialmente demolidos;
- A casa situada ao km 0+140 passará a ter apenas um acesso, a partir de um caminho desde a povoação de Barras. Deixará de ter contacto com o eixo da actual EN 337-4, pela construção da Variante de Tábua e do Restabelecimento 1 daquela via existente;
- Identifica-se ainda que o Restabelecimento 3A, no final do seu traçado, terá de permitir o acesso a uma edificação que foi interrompido com a nova estrada ao km 3+400. Uma vez que o restabelecimento se desenvolve em escavação, é necessário que este assegure o respectivo acesso.

Na fase de exploração esperam-se que os impactes sejam positivos, com uma importância elevada para o aumento das acessibilidades, proporcionando uma maior mobilidade das pessoas, bens e serviços, e também maior segurança de circulação com uma diminuição de tempo de deslocação entre as diversas localidades.

IV PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A IMPLEMENTAR

Atendendo aos impactes identificados na área de construção da Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN17, apresentam-se de seguida uma síntese das medidas de minimização a implementar de forma a minorar os mesmos.

Complementarmente, a aplicação das Medidas de Minimização associadas à fase de construção deve ser efectuada no quadro da implementação de um **Plano de Gestão Ambiental (PGA)**, em conformidade com o disposto no Caderno de Encargos da Estradas de Portugal – E.P.E. – Normas e Técnicas para Acompanhamento Ambiental da Empreitada.

Para efeitos de aplicação em obra, as medidas aqui propostas deverão ser contempladas, no **PGA**, a apresentar pelos empreiteiros que serão responsáveis pelo desenvolvimento da construção.

- ♦ Cumprimentos de todos os dispositivos legais (leis) nacionais e comunitárias que estejam em vigor;
- ♦ Planear a localização dos estaleiros e dos locais de depósito e empréstimo de materiais, de modo a minimizar as incidências no ambiente, não devendo os mesmos localizar-se em áreas de Domínio Público Hídrico (leitos e margens dos cursos de água, zonas de riscos de cheias, áreas de recarga de aquíferos e de máxima infiltração), a REN e a RAN e deverão estar sujeitas à aprovação da Fiscalização, salvaguardando, a não afectação do coberto arbóreo, as interdições à utilização de solos agrícolas protegidos. Se tal situação for inevitável deverão ser construídos sistemas de drenagem e de recolha de sólidos apropriados, de modo a ser evitado o assoreamento das linhas de água;
- ♦ Os taludes originados pela obra deverão ser cobertos por revestimento vegetal adequado para evitar a erosão;
- ♦ Reduzir ao mínimo possível a desmatagem e desflorestação, devendo esta se cingir ao corredor de obra com definição prévia das vias de acesso;
- ♦ Assegurar a drenagem eficaz dos terrenos e a impermeabilização das zonas afectas à obra;

- ♦ Implementar um sistema de lavagem permanente, à saída da área afectada aos estaleiros antes da entrada na via pública, dos rodados dos veículos e da maquinaria de apoio à obra, de modo a não degradar as vias de acesso à obra e colocar em causa a segurança rodoviária. Instalar um sistema de tratamento de águas residuais ou efectuar a drenagem das águas produzidas em obra para o sistema de saneamento local;
- ♦ Limpeza regular dos acessos e da área afectada à obra, aspersão regular e controlada de água, nomeadamente em dias secos, da área afectada à obra onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras;
- ♦ Dever-se-á definir um corredor de trabalho, o mais estreito possível, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à estrada;
- ♦ Dada a necessidade de se proceder à movimentação de terras, deverá proceder-se à cobertura dos camiões que transportam essas terras circulando próximo de aglomerados populacionais, minimizando assim a emissão de poeiras por acção do vento;
- ♦ Nos locais de obra e nos acessos de terra batida, deverá proceder-se à aspersão regular de água, e, especial durante o período seco do ano em que as emissões de poeiras são mais significativas (Maio a Setembro);
- ♦ Deve ser garantida a continuidade das estradas e caminhos locais e o acesso a propriedades, que sejam afectados pela construção da obra;
- ♦ Os habitantes e utilizadores de instalações situadas próximos do traçado deverão ser informados sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deverá incluir o início das obras, o seu regime de funcionamento, a sua duração. Em particular, especificará as operações mais ruidosas bem como o início e final previstos. Deverá, ainda, incluir informação sobre o projecto e seus objectivos;
- ♦ As operações de construção, em especial as mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como 100 m de distância) de casas de habitação deverão, tanto quanto possível, apenas ter lugar no período diurno, ou seja, das 7h00 às 20h00. Em circunstâncias especiais, e se não se verificar oposição por parte dos moradores, poderá tal período ser estendido extraordinariamente até às 22h00;
- ♦ Implementação de um plano integrado de gestão de resíduos, que deverá incluir, entre outras, a recolha, armazenamento, transporte e destino final de todos os resíduos sólidos produzidos, bem como dos óleos usados e outros

resíduos afectos à obra, a manutenção de veículos ou máquinas de obra deverá ser efectuada em locais apropriados. Os resíduos de construção equiparáveis a Resíduos Industriais Banais (RIB), deverão ser retirados do circuito normal, assegurando um destino final adequado, consoante a sua natureza;

- ♦ Deve ser efectuada o acompanhamento arqueológico da obra, ao abrigo do Decreto Lei n.º 107/01 de 8 de Setembro, de forma a efectuar a detecção atempada de vestígios arqueológicos, contribuindo para o seu estudo e preservação;
- ♦ Proceder à correcta sinalização dos locais afectados pela obra, para evitar dificuldades de circulação e minimização de riscos inerentes ao trânsito de viaturas da obra no meio social. Criação de percursos alternativos com as mesmas características dos que serão interrompidos, de forma a minorar as interferências com o dia-a-dia das populações;
- ♦ No final da obra, proceder à reconstituição de vedações e compartimentações afectadas durante a construção, assegurar o restabelecimento de ligações a todos os caminhos interrompidos e às parcelas parcialmente expropriadas e reintegrar na paisagem as zonas afectadas por estaleiros, circulação e depósito de materiais;
- ♦ Assegurar a remoção dos materiais resultantes da obra, por parte do empreiteiro, e assegurar que esta medida é efectivamente cumprida, de acordo com o procedimento habitual nestes casos. Estes materiais deverão ser colocados em vazadouros autorizados pelas entidades oficiais;
- ♦ O empreiteiro deve ter todos os procedimentos e acções decorrentes da obra devidamente licenciados;
- ♦ Proceder ao desmantelamento do estaleiro, com respectiva regularização da topografia (relevo), revolvimento das terras ocupadas, descompactação, arejamento e regeneração do coberto vegetal;
- ♦ A condução dos trabalhos deverá ser efectuada de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que os solos se encontram sem cobertura;
- ♦ Deverá ser efectuada a decapagem da terra viva antes dos trabalhos de movimentação de terras, devendo esta ser armazenada em parcas (altura não superior a 2 m) para posterior utilização na cobertura dos taludes.

V PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Esta componente é de grande importância pelo facto de permitir conhecer melhor os reais efeitos do projecto, a criação de uma base de informação que conduza à melhoria dos procedimentos ambientais e a estratégia de desenvolvimento para as fases de construção, exploração e desactivação.

O plano de monitorização proposto (recursos hídricos e ruído) tem como objectivo:

- Informar sobre os valores da qualidade da água e ruído presentes na zona em estudo, antes da execução do projecto, e durante a sua construção;
- Verificar e avaliar os impactes na qualidade da água e ambiente sonoro, durante a fase de construção, em função do disposto na legislação em vigor, bem como tentar minimizar os impactes negativos;
- Contribuir para a validação dos resultados obtidos na predição e avaliação de impactes, bem como avaliar o seu grau de incerteza;
- Verificar a necessidade de implementação de medidas de minimização complementares;
- Fornecer informações que contribuam para a elaboração de EIA's futuros.

Em seguida descreve-se resumidamente os programas de monitorização delineados para os parâmetros ambientais – Recursos Hídricos e Ambiente Sonoro.

1. RECURSOS HÍDRICOS

O programa de monitorização da qualidade da água, que se pretende implementar durante as fases de construção e exploração da Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN 17, tem como principais objectivos:

- Verificar a possível contaminação de recursos hídricos superficiais e subterrâneos durante a fase de construção;
- Caracterização das águas de drenagem da plataforma e avaliação do impacte da sua descarga no meio receptor, directamente relacionado com a respectiva exploração;
- Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água;

- Contribuir para a validação dos resultados obtidos na predição de impactes e avaliação de impactes ambientais do EIA, bem como avaliar o seu grau de incerteza;
- Verificar a necessidade de implementação de medidas de minimização.

2. AMBIENTE SONORO

A sensibilidade ao ruído das zonas envolvente da Variante de Tábua (2ª Fase) – Ligação à EN 17 requer um acompanhamento e fiscalização especial no que concerne ao ruído emitido pela circulação rodoviária nesta estrada.

Tanto em termos dos requisitos do actual Regime Legal sobre a Poluição Sonora, como da delicadeza dos ambientes sonoros locais, a maioria deles francamente perturbados, recomenda-se a adopção de um Programa de Monitorização do Ruído.

Em relação às Técnicas, Métodos de Análise e Equipamentos deverá ser dado cumprimento integral ao disposto na Norma Portuguesa NP 1730/96: *Acústica: Descrição e medição do Ruído Ambiente – Partes 1, 2 e 3* e ao mesmo tempo garantir que todas as medições tenham uma duração média de trinta minutos mas nunca inferior a 15 minutos.

O Programa de Monitorização de Ruído desenvolver-se-á em duas fases correspondentes aos trabalhos de construção e à evolução da exploração da via.

VI IMPACTES NEGATIVOS QUE NÃO PODEM SER EVITADOS

É possível reduzir, em certa medida, a magnitude de alguns impactes negativos previstos face às medidas minimizadoras propostas. No entanto, é de referir que evitar a ocorrência de certas alterações não é, de facto, possível. Referem-se em seguida os principais impactes negativos que, pela sua natureza, não poderão ser evitados:

- Aumento da perturbação humana sobre os ecossistemas terrestres: todas as obras estarão associadas a uma maior pressão humana sobre a comunidade florística e faunística;

- Aumento da poluição do ar, da água e do solo emitido pelos veículos que venham a circular na Variante em estudo;
- Perdas efectivas, quer na vegetação, quer nas disponibilidades de habitat, que resultam da generalidade das acções construtivas, uma vez que haverá uma ocupação dos actuais espaços por uma infra-estrutura que não oferece condições ao desenvolvimento da vegetação natural e à instalação de comunidades animais;
- Intrusão evidente na paisagem local, devido à necessidade de criação de restabelecimentos, com desnivelamento de ligações e acessibilidades;
- Afectação de áreas legalmente condicionadas (Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional);
- Aumento da superfície de escoamento resultante da impermeabilização do terreno nas zonas a intervencionar, pela ocupação de solos com alguma aptidão agrícola e por alterações do uso do solo, embora possa considerar-se que, devido às características do projecto, os mesmos serão pouco significativos.

Na fase de construção, apesar de temporários, não se poderão evitar alguns impactes mas que podem ser minimizados:

- O aumento da dificuldade na acessibilidade a habitações situadas na proximidade da obra (até se concluir o seu restabelecimento);
- O aumento das poeiras e do ruído próximo da obra;
- Degradação das comunidades vegetais, incluindo alterações edáficas no meio;
- A maior circulação de viaturas e pessoas ligadas à construção da via, interferindo com o ambiente social da região

Venda Nova, Junho de 2007