

IC9 – NÓ DE CARREGUEIROS

PROJECTO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

SETEMBRO DE 2006



TRIFÓLIO

*estudos e projectos
ambientais e paisagísticos, lda*



ÍNDICE GERAL

I – INTRODUÇÃO	1
II - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	3
III – ANTECEDENTES AMBIENTAIS.....	4
IV – DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	7
V – CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO E DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTES.....	11
VI – PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A IMPLEMENTAR.....	19
VII – MONITORIZAÇÃO.....	22
VIII – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	23



I INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projecto IC9-Nó de Carregueiros, parte integrante do traçado do IC 9 – Sublanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC 3), em fase de projecto de execução.

O Nó de Carregueiros, desenvolve-se numa extensão de 550m (entre o km 0+550 e o km 1+100) da plena via, encontrando-se igualmente associado o restabelecimento da Estrada Nacional 113 (EN 113), com a inclusão de uma Rotunda.

O EIA, foi elaborado pela TRIFÓLIO, Estudos e Projectos Ambientais e Paisagísticos, Lda., entre Maio e Junho de 2006.

A análise ambiental foi realizada com o objectivo de dar cumprimento à Legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações constantes do Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, e Declaração de Rectificação n.º 2/2006, em particular do n.º 13 do Anexo II - *“Qualquer alteração, modificação ou ampliação de projectos incluídos no anexo I ou incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente (alteração, modificação ou ampliação não incluída no anexo I)”*.

O presente Estudo de Impacte Ambiental foi ainda realizado com o objectivo de dar cumprimento ao ofício n.º 708 de 2006.02.17 do Gabinete de S. Exa. o Secretário de Estado do Ambiente, e na sua sequência do ofício n.º 1681, de 2006.05.03, do Gabinete de S. Exa. o Secretário de Estado Adjunto, das Obras Públicas e das Comunicações, que considerou indispensável a realização do presente Estudo de Impacte Ambiental, de modo a submeter o mesmo a Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, em cumprimento com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, regulamentado através da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que estabelece as normas técnicas para a estrutura de Estudos de Impacte Ambiental

Esta decisão baseou-se no facto do Nó de Carregueiros ter sido realocado do km 1+900, em conformidade com o EIA realizado para o Lanço Nó de Vidigal/ Tomar em fase de Estudo Prévio, datado de Junho de 1994, para o km 0+800 do Projecto de Execução do IC9 – Alburitel / Tomar – no qual o sub-lanço Carregueiros / Tomar se insere.



O presente Resumo Não Técnico (RNT) foi elaborado em conformidade com a Portaria n.º330/2001, de 2 de Abril, que estabelece as normas técnicas para a estrutura dos RNT's e de acordo com os Critérios de Elaboração de Resumos Não Técnicos, publicados pelo Instituto do Ambiente.

O objectivo do presente EIA é o de, através da análise dos seguintes descritores: Geologia e Geomorfologia, Clima, Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Usos e Ocupação dos Solos, Áreas Legalmente Condicionadas, Paisagem, Componente Social e Património, identificar os principais Impactes que a construção desta infra-estrutura terá nestes, e propor as respectivas medidas minimizadoras e planos de monitorização, caso estes sejam aplicáveis.



II OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O presente EIA é referente ao Projecto de Execução do Nó de Carregueiros, integrado no sublanço do Itinerário Complementar n.º 9 (IC 9) correspondente ao troço: Nó de Carregueiros / Tomar (IC 3).

O objectivo específico deste sub-lanço em estudo é desviar o tráfego de passagem do núcleo urbano de Tomar, criando-se assim uma variante à EN 113 a Norte da localidade de Tomar.

A construção dos troços do IC3 e do IC9 são fundamentais para que se atinjam os objectivos de redução da sinistralidade, aliviando as actuais EN110 e EN113 de um volume significativo do tráfego que actualmente as procura, além das vantagens para a mobilidade dos cidadãos e do desenvolvimento que poderá proporcionar aos concelhos que se localizam nesta região.

Quanto à conformidade do Projecto com os Instrumentos de Gestão Territorial salienta-se o facto do troço em análise atravessar apenas o Concelho de Tomar, pelo que o Plano de Ordenamento do Território para a zona é o Plano Director Municipal (PDM) de Tomar publicado no Diário da República, Série B, n.º 233/94, de 8 de Outubro.

Neste P.D.M. é definido um corredor para o IC 9, estando ele todo inserido na definição de “espaço-canal” neste instrumento de ordenamento do território, e coincidente com o lanço agora em estudo. De facto, a definição deste corredor como “espaço-canal” no P.D.M. de Tomar resulta da proposta elaborada pela Câmara Municipal de Tomar, e posteriormente analisada no Estudo Prévio do IC 9 – Lanço Nó do Vidigal/ Tomar, a qual veio a ser a solução adoptada em Projecto de Execução, o qual não contemplou a localização do Nó de Carregueiros ao km 1+900 mas sim ao km 0+800.

Acresce referir por último, que o Nó de Carregueiros na actual localização, integrada no Projecto de Execução do sublanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC 3), justifica-se em termos rodoviários, uma vez que o mesmo terá um papel importante na distribuição do tráfego de passagem sobre o Rio Nabão, já que este constitui um obstáculo que concentra na cidade de Tomar muito tráfego que pretende dirigir-se para Ourém ou para a margem direita da cidade. Este Nó permitirá assim retirar muito do actual tráfego que mantém a cidade bastante congestionada ao longo do dia, garantindo igualmente, por um lado melhorias das condições de segurança da actual EN 113 no troço que será objecto de rectificação, e por outro a contínua acessibilidade a serventias, habitações e serviços em áreas actualmente



condicionadas no acesso às cidades de Tomar e Ourém, uma vez que só dispõem de uma alternativa, a EN 113.

III ANTECEDENTES AMBIENTAIS

Na elaboração do presente EIA teve-se em conta os antecedentes ambientais referentes ao Projecto do Itinerário Complementar n.º 9, nomeadamente o Estudo de Impacte Ambiental referente ao Estudo Prévio Lanço Nó de Vidigal/ Tomar, que inclui na parte final do traçado, o troço agora em análise, bem como o Parecer da Comissão de Avaliação emitido no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O EIA referente ao projecto do “Itinerário Complementar n.º 9 – Lanço Nó do Vidigal/Tomar” – Estudo Prévio, datado de Junho de 1994, foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de acordo com a legislação então em vigor – D.L. n.º 186/90 de 6 de Junho e D.R. n.º 38/90 de 27 de Novembro.

Referem-se alguns aspectos dos antecedentes processuais deste estudo:

- O espaço-canal para a construção do IC9, no qual o sub-lanço entre Carregueiros e Tomar se insere, encontra-se previsto deste 1994 no PDM de Tomar, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/94, de 8 de Outubro;
- O lanço do IC9 em questão respeitava integralmente o espaço-canal previsto no PDM de Tomar;
- O projecto foi sujeito a procedimento de AIA, na fase de Estudo Prévio, integrado no “IC9 – Nó de Vidigal / Tomar”, entre Janeiro e Julho de 1995, com o n.º de processo 227. A Comissão de Avaliação (CA) nomeada para o efeito, emitiu parecer em Junho, sendo o despacho da Sra. Ministra do então MARN (Ministério do Ambiente e Recursos Naturais), de 10 de Julho do mesmo ano.
- Resultado da aprovação do corredor, em 05.05.1998, na IIIª Série do Diário da República, foi reservado um corredor para o IC9 – Alburitel / Tomar – no qual o sub-lanço Carregueiros / Tomar se insere - com uma faixa de 200 m para cada lado do eixo da estrada e centrada em cada nó de ligação com um círculo de 1 300 m de diâmetro.



Importa agora referir as condicionantes e aspectos mais relevantes, que decorreram na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental em fase de Projecto de Execução:

- O Projecto de Execução foi desenvolvido dentro do corredor aprovado em Estudo Prévio, e de acordo com as recomendações constantes do parecer da Comissão de Avaliação. Entre estas, salienta-se a ripagem do traçado para Norte, junto à Quinta da Granja, de acordo com a proposta da Câmara Municipal de Tomar. O desenvolvimento do Projecto foi acompanhado da elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental e dos Projectos das Medidas de Minimização;
- Em 2003.08.28, foram enviados ao Instituto do Ambiente, para verificação do cumprimento das medidas de minimização da fase de Estudo Prévio no Projecto de Execução, este último e o Estudo de Impacte Ambiental, conjuntamente com os Projectos das Medidas de Minimização.

Este procedimento desenvolveu-se ao abrigo do despacho de 1994.05.30, de Sua Exa. a Ministra do Ambiente e Recursos Naturais, exarado na informação nº 113 / SAI (DIA) 94, de 1994.05.17, para as infra-estruturas rodoviárias que eram avaliadas na fase de Estudo Prévio. O procedimento previa que:

- a) não seria realizada consulta pública, uma vez que esta já ocorrera em fase de Estudo Prévio;
- b) seria apenas analisado o Relatório Final das Medidas de Mitigação para fins de:
 - i) verificação de conformidade das conclusões constantes da AIA da fase de EP;
 - ii) análise das medidas de mitigação propostas;
 - iii) elaboração de parecer sintético nos casos de não conformidade;
- iv) emissão desse parecer no prazo de 90 dias úteis, após data de recepção do Relatório Final, situação que não é impeditiva do início das obras.

No âmbito deste procedimento de verificação das Medidas de Minimização, foi solicitado pela Comissão de Avaliação, uma Avaliação Ambiental, à realocização do Nó de Carregueiros, com base na seguinte informação que se transcreve:

“A CA constatou que neste sublanço foi efectuada uma alteração à localização do Nó de Carregueiros, que foi aprovado na fase de Estudo Prévio para a zona de



Gândara / Casal do Cotrim / Quinta da Raiz. Na actual proposta o Nó é deslocado para o km 0+800 (anteriormente localizado ao km 1+900) para uma área entre aglomerados urbanos, com habitações muito próximas à via, inclusivamente exigindo a demolição de edificações. Refira-se ainda que a localização prevista em Estudo Prévio foi sujeita a Consulta Pública e está prevista no PDM de Tomar, contrariamente à proposta apresentada em projecto de execução. Nestas circunstâncias e salientando-se o facto de a localização agora proposta para o Nó não ter sido sujeita a Consulta Pública, considera-se que o referido Nó deveria ser sujeito a uma Avaliação Ambiental”.

Neste pressuposto, foi elaborado pela Trifólio, uma Nota Técnica à localização actual do Nó de Carregueiros, com vista a proporcionar à CA uma nota justificativa enquadrada no espírito de Avaliação Ambiental que foi solicitada, de modo a contribuir para a decisão final.

Na sequência do Processo, e em 2004.04.06, o Instituto do Ambiente comunica à Estradas de Portugal, que a Comissão de Avaliação concluiu pela conformidade do Projecto de Execução, validando assim, todos os documentos elaborados, incluindo a Nota Técnica anteriormente referida.

No referido parecer são recomendadas algumas medidas de minimização adicionais, quer para incorporar ainda no projecto, quer para as fases de construção e exploração, as quais foram patentes no concurso da empreitada.

Dado que não existiam impedimentos ao arranque das obras, foram as mesmas adjudicadas em 2005.08.04, tendo sido consignadas em 2005.11.04, ocorrendo então o início da fase de construção.

Anteriormente ao início dos trabalhos foram efectuados os diversos pedidos de licenciamento, entre os quais se referem os seguintes:

- o pedido de utilização não agrícola de solos da RAN (Reserva Agrícola Nacional), em 2004.09.02;
- o licenciamento do domínio público hídrico, em 2004.09.03;
- a autorização para a realização de acção de interesse público em áreas pertencentes à REN (Reserva Ecológica Nacional), em 2004.09.08;
- a autorização para o abate de espécies protegidas por legislação nacional específica (sobreiro e azinheira), em 2005.10.18.

Posteriormente, e através do ofício n.º 1681, de 2006.05.03, do Gabinete de S. Exa. o Secretário de Estado Adjunto, das Obras Públicas e das Comunicações, a



Estradas de Portugal foi informada que teria de submeter o Nó de Carregueiros a procedimento de AIA (Avaliação de Impacte Ambiental), conforme acordado com a Secretaria de Estado do Ambiente, tendo sido considerado para o efeito, o facto do “(...) não existirem no processo elementos para fundamentar a não realização de AIA à nova localização do Nó em apreço, (...)”.

Assim, dando cumprimento à orientação de S. Exa. o Secretário de Estado Adjunto, das Obras Públicas e das Comunicações, apresenta-se o presente Estudo de Impacte Ambiental referente à Localização do Nó de Carregueiros, parte integrante do sub-lanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC3) já aprovado pelo Instituto do Ambiente e em execução pela Estradas de Portugal – E.P.E.

IV DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O sublanço do IC 9 - Nó de Carregueiros – Nó de Tomar desenvolve-se entre a localidade de Carregueiros e o Nó de Tomar do IC3, numa extensão aproximada de 8 km e situa-se, todo ele, no Concelho de Tomar constituindo na prática, uma variante Norte a esta localidade.

Para efeitos de delimitação da área em estudo, foi considerado o início do Nó de Carregueiros ao km 0+550 e fim ao km 1+100 da plena via, considerando igualmente o restabelecimento com a EN 113 através dos Ramos A, B, C e D, Rotunda e rectificação do traçado da EN 113.

Este Nó, que se situa ao km 0+800 da plena via, localiza-se na freguesia de Carregueiros, concelho de Tomar (Figura III.1.2), Distrito de Santarém, e ao nível da divisão por NUT (Nomenclatura das Unidades Territoriais), insere-se na região Centro e sub-região do Médio Tejo (NUT's II e III, respectivamente). Apresentando a forma de trompete (Figura III.1.1), o Nó, dada a sua localização, é a melhor entre as soluções possíveis, obrigando à execução de escavações significativas. Porém, todas as outras alternativas tinham inconvenientes ainda maiores entre os quais se destaca a afectação de habitações, a redução de características geométricas do IC9 ou ainda a necessidade de realizar obras de arte e restabelecimentos adicionais para evitar a afectação de ruas existentes. A solução escolhida permite, ainda, uma boa articulação com a EN 113.

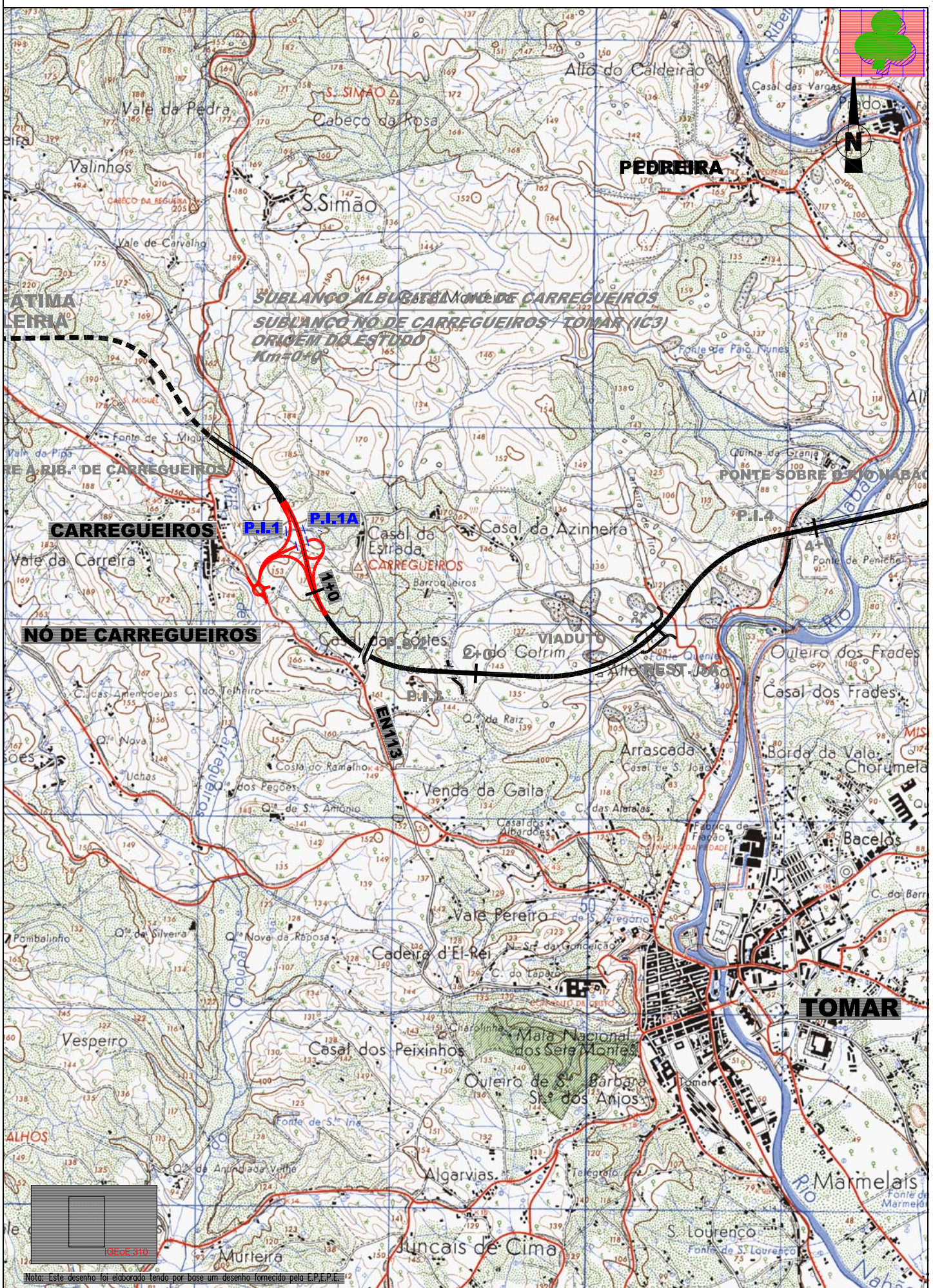
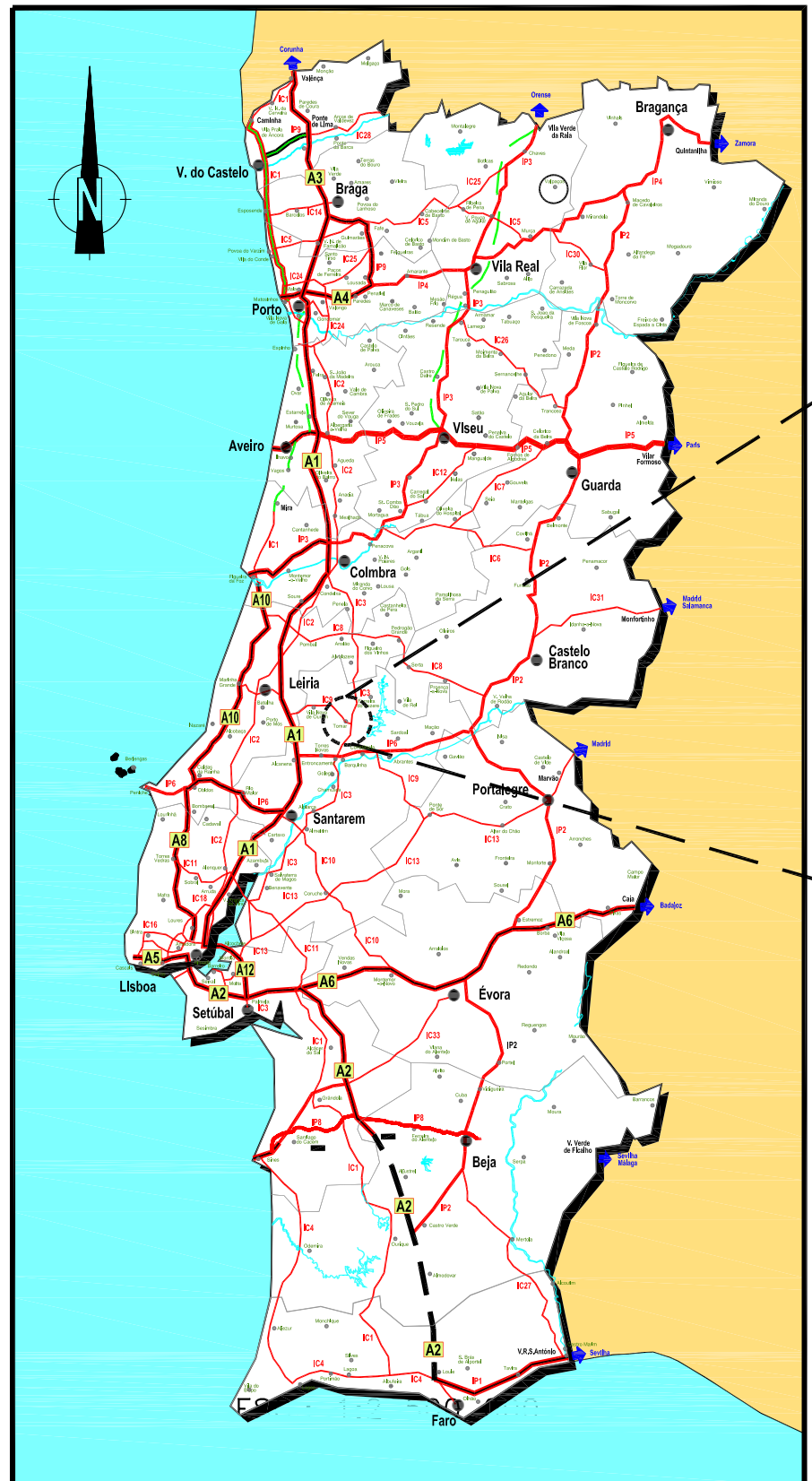
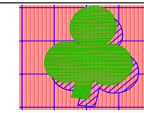


Figura III.1.1 - Esboço Corográfico

Escala numérica:	Escala gráfica:
1:25.000	(m) 0 125 250 500

IC9 - Nó de Carregueiros - Projecto de Execução
 Estudo de Impacte Ambiental - Resumo Não Técnico



PORTUGAL CONTINENTAL

S/ESCALA



- Legenda:
- IGoE 310 – Identificação da Carta Militar
 - TOMAR – Sede de Concelho
 - — Limite de Freguesia
 - ⊙ — Localização esquemática do Nó de Carregueiros

Figura III.1.2 - Enquadramento Regional e Divisão Administrativa



Dado o presente EIA abranger exclusivamente o Nó de Carregueiros, procede-se de seguida à descrição das obras de arte consideradas na área em estudo. Estas estruturas estão associadas aos Nós de ligação e ao restabelecimento de Estradas Nacionais e Municipais ou ainda de Caminhos Municipais ou Rurais, apresentando características e secções variáveis, consoante o tipo de via a restabelecer.

Localização:

PI 1, Km 0+700;

PI 1 A, Km 0+750.

No Quadro IV.1.1 estão indicados os movimentos previstos para o Nó de Carregueiros, contabilizando os diversos Ramos, a Rotunda e a Ligação à EN 113.

Quadro IV.1.1 – Movimento de terras previsto para aterro e escavação para o Nó de Carregueiros

	ESCAVAÇÃO (m ³)	ATERRO (m ³)	SALDO (m ³)
Nó de Carregueiros	238.365	21.800	+ 216.565

Conforme se verifica da leitura dos quadros anteriores, as terras sobrantes na zona do Nó de Carregueiros, são significativas, contribuindo ainda para um balanço significativamente desequilibrado, do resultado final das movimentações de terras, necessárias a colocar em depósito, dadas as características excedentárias das mesmas.

No Quadro IV.1.2 são localizadas as Passagens Hidráulicas (PH's) no que respeita à via onde se inserem e a respectiva quilometragem onde ocorrem, para o Nó de Carregueiros.



Quadro IV.1.2 – Localização das PH's no Nó de Carregueiros

PH	Via	Km	Viés (grados)
PH0-2	IC 9	0+664	85
PHN1AB-1	Nó 1 Ramo AB	0+308	100
PHEN113-1	EN 113	0+125	100
PHEN113-2	EN 113	0+275	100

Em termos operacionais, iniciou-se a empreitada geral do IC9 – Sublanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC3) onde o Nó de Carregueiros, se inclui, no último trimestre de 2005, estando prevista a sua conclusão e abertura ao tráfego para o 2º Semestre de 2007.

V CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO E PRINCIPAIS IMPACTES

A área em estudo desenvolve-se num raio de 100m em relação ao Nó objecto de estudo. Na análise de alguns parâmetros, no entanto, recorreu-se, sempre que necessário, a áreas de estudo mais específicas.

No que se refere à **geologia e geomorfologia**, o Nó de Carregueiros desenvolve-se na sub-zona do Alto Nabão, com terrenos que variam entre uma morfologia moderada e muito acentuada, com altitudes entre os 100 e os 200 m.

No que respeita à litologia podem-se encontrar terrenos com complexo de argilas, margas e calcários, assim como, aluviões e coluviões.

O principal impacte relacionado com este descritor deve-se às movimentações de terras (escavações com altura significativa), o qual serão necessárias alterações geomorfológicas, por vezes, muito significativas, nomeadamente nos Ramos B (escavação com um máx. de 20 m, entre os km's 0+000 e 0+220), A+B (escavação com um máx. de 8 m, entre os km's 0+000 e 0+100, e uma escavação com um máx. de 11 m, entre os km's 0+300 e 0+500), C (aterro com um máx. de 12 m, entre os km's 0+030 e 0+180) e D (escavação com um máx. de 19 m, entre os km's 0+100 e 0+300).



A caracterização **climatológica** da zona em que se desenvolve o Nó de Carregueiros, foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Tancos/Base Aérea e da Estação Udométrica de Tomar.

A precipitação mensal média distribui-se, ao longo do ano, segundo dois períodos distintos. O semestre húmido ocorre entre Outubro e Março (com 74,1% e 76,6% do total anual de precipitação respectivamente para as estações Tancos/Base Aérea e Tomar) e o semestre seco, entre Abril e Setembro. Os valores da precipitação média anual variam entre 750 e 850 mm. O valor total anual de precipitação registado na Estação Climatológica de Tancos/Base Aérea é de 828 mm. Na Estação Udométrica de Tomar o quantitativo anual de precipitação é de 787,9 mm.

Na região onde se insere o Nó verifica-se nevoeiro principalmente entre Outubro, no entanto na Estação de Tancos/Base Aérea, não existem registos de dias em que ocorreu geada. As intervenções decorrentes da implantação do projecto, não são susceptíveis de causar impactes negativos significativos no clima da região atravessada. No entanto prevê-se que estas intervenções possam vir a proporcionar fenómenos de acumulação de brisas e a perturbação das linhas de drenagem atmosférica, trazendo como consequência o ligeiro aumento da duração de fenómenos de neblina que possam vir a ocorrer. Este fenómeno tem maior probabilidade de ocorrer quando o vento sopra na perpendicular ao desenvolvimento do Nó.

No que respeita aos **recursos hídricos**, a zona em estudo está inserida nas **bacias hidrográficas** do Rio Nabão, a qual, por sua vez, constitui uma sub-bacia do Rio Zêzere, sendo que esta é uma sub-bacia da Bacia Hidrográfica do Tejo. Verifica-se que na zona do Nó de Carregueiros, apenas se verifica uma linha de água, com caudal temporário, isto é só apresenta caudal durante o período chuvoso.

Salienta-se que a linha de água será transposta através de uma Passagem Hidráulica (PH), a qual foi dimensionada para um período de retorno de 100 anos. Deste modo não são expectáveis interferências da infra-estrutura rodoviária com a drenagem natural da região atravessada.

No que respeita à qualidade da água na região verifica-se que de um modo geral esta classifica-se como má, não podendo ser utilizada para consumo humano, e muitas vezes imprópria para rega.

No que se refere aos Recursos Hídricos Subterrâneos, a área em estudo pertence ao sistema aquífero Tejo - Sado/ Margem Direita, do ponto de vista deste recurso, não existem captações de água na zona do Nó de Carregueiros. De um modo



geral, a vulnerabilidade à poluição é baixa, excepto entre o km 0+640 ao km 0+ 760 nesta área apresenta-se como elevada.

No que respeita aos impactes relacionados com este descritor, pode-se verificar eventual degradação da qualidade da água na linha de água, diminuição da infiltração da precipitação, com conseqüente aumento do escoamento superficial devido à impermeabilização do terreno.

A caracterização dos **solos**, na área do Nó de Carregueiros, corresponde principalmente a cambissolos crómicos calcários e a cambissolos éutricos. No que respeita à capacidade de uso de solo, verifica-se que estes têm capacidade de utilização agrícola e florestal, no entanto observou-se que algumas destas áreas são áreas sociais (áreas com ocupação humana) pelo que nestas zonas os solos perderam completamente as suas características originais. ´

É importante salientar que na área em estudo não se encontram manchas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e de Reserva Ecológica Nacional (REN).

No que respeita aos impactes, estes devem-se às movimentações de terras, destruição do coberto vegetal e pavimentação, que provocam destruição directa do solo. Por outro lado, o risco de erosão é um problema em termos de impacte para o solo, uma vez que, durante este período, existem sempre áreas que ficam expostas aos agentes erosivos dada à ausência de coberto vegetal.

Relativamente á **qualidade do ar**, verifica-se que a ocupação da área do Nó de Carregueiros, é predominante agro-florestal, apresentando alguma ocupação urbana, nas imediações. Neste contexto, a área corresponde a uma zona de características essencialmente rurais. As principais fontes de poluição atmosférica correspondem a fontes móveis, provenientes do tráfego rodoviário da N113 e N110.

A maior parte dos impactes previstos sobre a qualidade do ar, durante a fase de construção, está ligada às acções de movimentação, deposição e transporte de inertes mas também devido ao emprego de maquinaria pesada e de unidades de potência accionadas por motores de combustão interna, e à circulação dos veículos pesados de transporte de materiais e equipamentos necessários à obra ou a outras infra-estruturas adicionais. A instalação temporária de centrais de produção de betão e/ou asfalto betuminoso é outra situação que se pode traduzir em impactes negativos, principalmente devido à emissão de monóxido de carbono, óxidos de azoto, partículas, dióxido de enxofre e compostos orgânicos voláteis (COV's).

Os impactes na qualidade do ar na fase de exploração, resultam das emissões de poluentes atmosféricos pelos veículos motorizados que utilizam a via, devido à



combustão de combustíveis. Esta é função do tipo de combustível, do tipo e idade do veículo, do motor, tipo de condução e das condições de combustão.

Os principais poluentes atmosféricos emitidos são o monóxido de carbono (CO), os óxidos de azoto (NO_x), o dióxido de enxofre (SO₂), os compostos orgânicos voláteis (COV) de entre os quais se destaca o benzeno e as partículas totais em suspensão (PTS). As estimativas de concentração obtidas através da modelação permitem concluir que, de um modo geral, os impactes expectáveis decorrentes da degradação da qualidade do ar na zona de implantação do Nó de Carregueiros são perfeitamente aceitáveis, não tendo sido identificadas situações críticas de poluição atmosférica que possam afectar as zonas habitacionais situadas mais próximo do traçado em estudo. Assim, a previsível degradação da qualidade do ar não afectará a qualidade de vida das populações e a saúde pública dos cidadãos residentes nas imediações do Nó em estudo.

De salientar ainda que os valores de concentração de poluentes atmosféricos mais elevadas obtidas na área envolvente do sublanço, terão uma possibilidade de ocorrência reduzida, uma vez que as condições meteorológicas associadas aos cenários desfavoráveis simulados, têm uma probabilidade de ocorrência muito reduzida.

No que se refere ao **ambiente sonoro**, a área como já foi referido apresenta características rurais, pelo que o ruído na zona do Nó de Carregueiros deve-se principalmente ao tráfego rodoviário e outras vias de comunicação terrestre existentes, a fontes naturais e ao ruído relacionado com actividades humanas. Para a caracterização do ambiente sonoro, efectuaram-se medições de ruído, junto dos receptores mais sensíveis, de acordo com as mesmas verificou-se que os valores de ruído são inferiores, quer para o período diurno, quer para o nocturno ao estabelecidos para “zonas sensíveis”.

Os trabalhos de construção envolvem operações diversas como escavação, terraplanagem, betuminagem, transporte, operações estas que implicam a produção de níveis elevados de ruído - utilização de martelos pneumáticos, trabalhos de escavação. Outros geram níveis mais baixos - transporte de/em veículos pesados. Os valores dos níveis sonoros produzidos pelas operações mais ruidosas de construção situam-se, a curta distância, acima dos que serão produzidos pelo tráfego mais intenso, na fase de exploração. Esta relação inverte-se a partir de distâncias da ordem das centenas de metros. O ruído de construção poderá afectar, de forma significativa, zonas na imediata vizinhança do corredor do Nó. Na fase de exploração, sobressaem os efeitos do ruído da circulação do tráfego na estrada. No entanto e de acordo com a análise detalhada efectuada no EIA



pode-se verificar que na área de implantação do Nó de Carregueiros, não será necessário a colocação medidas de minimização acústica, dado que os impactes não foram identificados como significativos, não sendo desse modo necessário prever a construção de Barreiras Acústicas.

No que respeita à **Fauna e Flora**, e dado que a fase de construção já foi iniciados, não sendo desse modo possível proceder a qualquer levantamento da situação de referência, tendo em conta que os trabalhos de desmatação na área em estudo já foram realizados e que no momento de elaboração deste EIA encontram-se a decorrer os trabalhos preparatórios de terraplanagem. Deste modo recorreu-se ao EIA IC9 Alburitel / Tomar (IC3) – Sublanço Nó de Carregueiros / Tomar para caracterizar a situação de referência. Na paisagem da zona de estudo, perto de Tomar, predominam três tipos de Habitats (I) Habitat Florestal (os Olivais, áreas florestadas com eucalipto e pinheiro-bravo, bem como florestas semi-naturais), (II) Habitat Agrícola (nesta área existe principalmente a exploração da Oliveira), (III) Habitat Baldio (Este habitat é correspondente a uma área actualmente não intervencionada mas que sofreu uma forte intervenção para plantação de pinheiro-manso, o qual não se desenvolveu).

No que se refere à fauna, podem encontrar-se diversas espécies de Avifauna, no entanto as mais importantes são a cegonha-branca, o milhafre-negro, a rôla-comum e o guarda-rios. De acordo com os dados recolhidos durante a pesquisa bibliográfica, encontram-se referenciadas 6 espécies de anfíbios para a área de estudo, no entanto, não foi possível confirmar nenhuma destas espécies durante a saída de campo.

No que diz respeito aos répteis a recolha de dados permitiu referenciar 13 espécies para a área de estudo, tendo sido confirmada a presença do cágado-comum.

Os principais impactes associados a este descritor, na fase de construção devem-se à desmatação, movimentação de terras e instalação dos acessos para a obra. Durante a fase de exploração o impacte associado à construção do nó de Carregueiros será o efeito barreira.

No que se refere aos **usos e ocupação do solo**, a área do Nó de Carregueiros pode-se caracterizar por ser uma zona com habitações dispersas, correspondendo a vivendas na sua grande maioria de um piso, embora também se encontrem moradias com dois pisos, no entanto dado a sua pouca representatividade não se pode considerar uma forma de uso.

É importante referir na área do IC9-Nó de Carregueiros, na visita de campo ao local de implantação do projecto, que já tinham decorrido os trabalhos referentes à



desmatação, encontrando-se no momento a decorrerem os trabalhos preparatórios de terraplanagem. Tal facto não permite nesta área identificar o tipo de usos anteriormente existentes.

Na envolvente imediata ao Nó de Carregueiros e tendo em conta as áreas ainda não intervencionadas, encontra-se a presença de olival, assumindo a forma de uso agrícola.

Os impactes associados a este descritor, prendem-se essencialmente com o aumento das superfícies de aterro e escavação, com especial destaque para a escavação, subtraindo-as a outros usos, particularmente o uso agrícola verá a sua área reduzida nesta região, com importância para o olival. É necessário ainda referir os impactes negativos, significativos, devido à circulação de veículos e materiais afectos à obra, alterações dos caminhos e acessos locais, ainda que temporários, deteriorando a acessibilidade e obrigando a soluções alternativas mais precárias e demoradas para os percursos relacionados com o uso agrícola, florestal e urbano do território. Por outro lado, existe o impacte nas habitações nas imediações do Nó de Carregueiros, no entanto está previsto o restabelecimento às habitações, exceptua-se a das casas de apoio, que funcionavam como anexos agrícolas, e uma casa de habitação degradada, para estes casos o impacte será negativo uma vez que serão destruídos com a construção do novo Nó.

No que concerne às **áreas legalmente condicionadas**, é importante referir que na área de implantação do Nó de Carregueiros ***não existe a afectação de áreas integradas, nomeadamente, em Reserva Ecológica Nacional (REN) ou Reserva Agrícola Nacional (RAN).***

De acordo com o PDM de Tomar, existe na área de implementação do Nó uma condicionante que se salienta, nomeadamente a definição de um espaço canal para IC 9 ao qual está associada uma faixa de 35 metros para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 20 metros da zona da estrada, correspondente à Servidão “non aedificandi”, imposta a terrenos confinantes com estradas classificadas pelo D.L. n.º 222/98 de 17 de Julho.

Os impactes relacionados com este descritor, estão associados com a interferência de alguns serviços, como sejam, Rede Eléctrica de Média Tensão, Rede Baixa Tensão, Redes Telecomunicações Aérea, Redes Telecomunicações Subterrânea, SMAS distribuidora, no entanto consideram-se estas interferências temporárias e pouco significativas.

No que respeita ao **Património**, foi identificada para a zona do Nó de Carregueiros, a Área 1. Nesta área foram identificados, por Salete da Ponte vestígios aos quais



atribuiu uma cronologia proto-histórica e histórica. Na área do Nó, principalmente na ligação à EN 113 foram por nós identificados abundantes vestígios de cerâmica de construção e doméstica de roda, que nos pareceram associados uma estrutura de pedra seca, tipo muro que marca um socalco no terreno, para a qual desconhecemos a função. Em conformidade, os principais impactes derivam da provável ocupação e conseqüente destruição dos vestígios arqueológicos.

No que se refere à **paisagem**, na zona do Nó de Carregueiros, como já foi referido houve movimentações de terras e encontram-se a decorrer os trabalhos de terraplanagem, pelo que a zona apresenta apenas duas unidades de paisagem. A primeira corresponde à área onde estão a decorrer os trabalhos, classificando-se com baixa qualidade visual. A segunda unidade de paisagem corresponde a uma área onde se pode ver, desde pequenos locais com vegetação natural, pequenas manchas com olival disperso, áreas de matos, algumas habitações com o uso agrícola associado e uma pequena área associada a depósito de sucatas, apresentando uma média a baixa qualidade visual da paisagem.

O principal impacte associado ao Nó de Carregueiros é devido à Baixa a capacidade de absorção visual da paisagem.

No que respeita à **componente social**, a área do Nó de Carregueiros está inserida no distrito de Santarém, no concelho de Tomar e na freguesia de Carregueiros. O concelho de Tomar apresenta uma densidade populacional de 122,4 hab/km². No que se refere à estrutura etária, a área em estudo, corresponde à tendência para uma população envelhecida. Em termos de

Os impactes positivos a nível da fase de construção e exploração do projecto em estudo traduzem-se fundamentalmente em conseqüências positivas, que se prendem-se com o desenvolvimento das actividades económicas e com a melhoria dos aspectos sociais. Os principais impactes positivos ou vantagens da nova infraestrutura, são sentidos pela população residente ao nível: (i) da actividade produtiva; (ii) do emprego; (iii) do crescimento económico; (iv) das novas acessibilidades; (v) da **melhoria da rede viária** em particular da EN 113.

A nível dos impactes negativos, durante a fase de construção estes são relativos a: (i) Alteração do ritmo e hábitos da vida quotidiana da população; (ii) Diminuição temporária da acessibilidade local; (iii) Alterações nas condições da qualidade de vida; (iv) Atravessamento de alguns caminhos rurais., assim como, verifica-se com a construção do IC9 - Nó de Carregueiros, a afectação de dois anexos agrícolas sobrepostos à plena via e a grande proximidade de uma habitação degradada, a aproximadamente 10 m do km 0+108, do Ramo C, a Oeste, pelo que foi igualmente



expropriada, considerando-se um impacte negativo, muito significativo, directo, permanente e irreversível. A nível da fase de exploração, os impactes negativos decorrem dos que foram referidos para a fase de construção, em concreto estão associados ao aumento do ruído e maior afluência de meios de transporte.

No que se refere aos **resíduos** produzidos durante a fase de obra a mesma está contemplada no Caderno de Encargos da EP-Estradas de Portugal, E.P.E., no âmbito da Memória Descritiva do Acompanhamento Ambiental da Empreitada, relativo ao capítulo Gestão de Resíduos.



VI PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A IMPLEMENTAR

Nesta análise, importa considerar os seguintes pressupostos, que foram referidos ao longo do EIA:

- Fase de Construção iniciada em 2005.11.04 (inclui os trabalhos na plena via do IC9 - sub-lanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC3 – desmatações, trabalhos preparatórios de terraplenagens), excluindo os trabalhos associados à construção do Nó de Carregueiros;
- Expropriações efectuadas junto dos proprietários das parcelas.

É importante ainda salientar que face aos pressupostos referidos anteriormente, as medidas de mitigação/minimização preconizadas no âmbito deste EIA, encontram-se contempladas no âmbito do Acompanhamento Ambiental e Arqueológico da Empreitada, implementado pela Estradas de Portugal – E.P.E, nomeadamente de modo a prevenir potenciais impactes.

Assim, e conforme referido, concretizamos as principais medidas de mitigação:

- A condução dos trabalhos é efectuada de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que os solos se encontram sem cobertura;
- Foi reduzida ao mínimo possível a desmatagem e desflorestação, sendo utilizada unicamente o corredor de obra com definição prévia das vias de acesso;
- Efectua-se a recolha, armazenamento, transporte e destino final de todos os resíduos sólidos produzidos, bem como dos óleos usados e outros resíduos afectos á obra;
- Não é efectuada a manutenção de veículos ou máquinas de obra fora dos locais de estaleiro;
- Os taludes envolvendo materiais com comportamento terroso serão convenientemente revestidos por cobertura vegetal adequada para evitar a erosão diferencial;
- Foi realizada a decapagem da terra viva antes dos trabalhos de movimentação de terras, encontrando-se esta armazenada em pargas (altura não superior a 2 m) para posterior utilização na cobertura dos taludes;



- Está implementado um sistema de lavagem permanente, à saída da área afecta aos estaleiros e 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 pôr em causa a segurança rodoviária;
- Os trabalhos construtivos, sobre linhas de água, serão realizados no mais curto espaço de tempo, adoptando-se todos os cuidados, de modo a evitar-se a deposição de materiais no seu leito;
- Caso seja necessário, proceder-se-à à limpeza imediata das linhas de água, caso se tenha verificado a sua obstrução parcial ou total resultante do arraste de terras ou finos;
- A circulação de maquinaria encontra-se condicionada nas margens e leitos de cheia;
- O transporte de terras e outros materiais de construção é efectuado em camiões com cobertura de modo a reduzir a emissão de partículas;
- Deve ser garantida a continuidade das estradas e caminhos locais e o acesso a propriedades, que sejam afectados pela construção da obra;
- De um modo geral devem ser cumpridas todas as disposições constantes da legislação em vigor sobre qualidade do ar, designadamente do Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril e da Portaria n.º 286/93, de 12 Março, em especial do Artigo 25.º do primeiro diploma jurídico referido, o qual proíbe a realização de queimas a céu aberto de qualquer tipo de resíduos urbanos, industriais, tóxicos ou perigosos, bem como de todo o tipo de material designado correntemente por sucata;
- Os habitantes e utilizadores de instalações situadas dentro de uma faixa de proximidade de cerca de 200 m do limite do traçado da via serão 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. Se estas



limitações temporais não puderem ser totalmente cumpridas, devido a interferências com o regime normal de funcionamento da linha, tal informação deverá ser cuidadosa e cabalmente explicada às populações vizinhas, em complemento do referido anteriormente;

- Foram efectuados trabalhos arqueológicos associados às sondagens arqueológicas, não tendo sido detectado nenhum sítio arqueológico. Refira-se ainda, que o IPA aprovou em reunião de obra as sondagens arqueológicas realizadas, tendo posteriormente confirmado a libertação das áreas o que possibilitou o desenvolvimento da empreitada, em particular na zona do Nó de Carregueiros.
- Importa igualmente referir, e dado a continuidade do Acompanhamento Arqueológico da Empreitada, não ter sido detectado, nenhum sítio ou achado arqueológico na zona do Nó de Carregueiros.
- Está implementado na empreitada o Acompanhamento Arqueológico da obra, ao abrigo do D.L. 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.

Após a obra ser dada como concluída deve-se proceder às seguintes acções:

- Limpar todas as zonas de estaleiro e respectivos parques, procedendo à recolha de todas as sobras dos materiais de construção;
- Proceder ao desmantelamento do estaleiro, com respectiva regularização da topografia, revolvimento das terras ocupadas, descompactação, arejamento e regeneração do coberto vegetal.
- O Empreiteiro deverá obrigatoriamente recuperar todos os pavimentos e caminhos existentes, eventualmente degradados pela utilização por máquinas e viaturas afectas à obra;



VII MONITORIZAÇÃO

O diploma que aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro), introduziu através do seu art.º 29º os Relatórios de Monitorização. O conteúdo e estruturação a que devem obedecer os Relatórios de Monitorização, são impostos pela Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

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 uma estratégia de desenvolvimento do Projecto na sua fase de construção.

Os Planos de Monitorização propostos (qualidade da água, fauna e ruído) tem como objectivo:

- Informar sobre os valores da qualidade da água superficial na zona em estudo, bem como sobre a fauna presente, antes da execução do projecto, e durante a sua construção;
- Verificar e avaliar os impactes na qualidade da água, flora e fauna, 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 ambientais, bem como avaliar o seu grau de incerteza;
- Verificar a necessidade de implementação de medidas de minimização;
- Fornecer informações que contribuam para a elaboração de EIA's futuros.

Dado que não foram identificados impactes ambientais significativos, considera-se dispensável representar os Programas de Monitorização no âmbito do presente EIA do Nó de Carregueiros, tendo em atenção o seguinte:

- A Fase de Construção foi iniciada em 2005.11.04 (incluindo os trabalhos na plena via do IC9 - sub-lanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC3), excluindo os trabalhos associados à construção do Nó de Carregueiros);
- **A Estradas de Portugal – E.P.E., tem implementado o Acompanhamento Ambiental e Arqueológico da Empreitada, contemplando o referido Acompanhamento, a operacionalização**



dos Programas de Monitorização apresentados no EIA (Julho de 2003) e as respectivas alterações e Aditamentos ao EIA (Janeiro e Maio de 2004) para os descritores Ambientais, Qualidade da Água, Fauna e Flora e Ruído.

- Os referidos Programas de Monitorização, foram apresentados e posteriormente aprovados pelo Instituto do Ambiente.

Assim, e tendo em atenção o anteriormente referido, considera-se dispensável a reapresentação dos referidos Programas de Monitorização, dado que os mesmos, encontram-se actualmente operacionalizados para as fases de pré-construção e construção, pelo empreiteiro, no âmbito do Acompanhamento Ambiental implementado pela Estradas de Portugal – E.P.E.

VIII CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental para uma infra-estrutura rodoviária em fase de Projecto de Execução, permite que sejam implementadas medidas minimizadoras, na fase de construção do projecto, identificadas como necessárias. Com isto pretende-se compatibilizar a nova infra-estrutura com a manutenção da qualidade ambiental.

Na análise realizada, importou considerar os seguintes pressupostos, que condicionaram o desenvolvimento do EIA, em particular a caracterização da situação de referência:

- Fase de Construção iniciada em 2005.11.04 (inclui os trabalhos na plena via do IC9 - sub-lanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC3 – desmatagens, trabalhos preparatórios de terraplenagens), excluindo os trabalhos associados à construção do Nó de Carregueiros;
- Expropriações efectuadas junto dos proprietários das parcelas;
- Existência de acessibilidade rodoviária ao traçado do Sub-lanço do IC9 – Nó de Carregueiros / Tomar (IC3), unicamente ao km 6+300 (Nó de Tomar).

Pretendeu-se assim caracterizar no presente EIA, a área de influência do Nó de Carregueiros, de modo a justificar a adopção do actual Nó ao km 0+800, em



detrimento da localização integrada no Estudo Prévio aprovado em 1994 referente ao EIA do IC9 – Nó de Vidigal / Tomar, em conformidade com o Parecer do Gabinete de S. Exa. o Secretário de Estado Adjunto, das Obras Públicas e das Comunicações, de submeter o Nó de Carregueiros a procedimento de AIA (Avaliação de Impacte Ambiental), conforme acordado com a Secretaria de Estado do Ambiente, tendo sido considerado para o efeito, o facto do “(...) *não existirem no processo elementos para fundamentar a não realização de AIA à nova localização do Nó em apreço, (...)*”.

Foram previstos alguns impactes relativamente importantes, mormente no que diz respeito à geomorfologia, uso e ocupação dos solos, paisagem e componente social para a localização do Nó de Carregueiros ao km 0+800.

Nesse sentido, e a fim de diminuir a importância dos impactes negativos referidos nos pontos correspondentes, foram propostas medidas de minimização que constituem indicações importantes de carácter preventivo para as fases de construção e exploração do Nó de Carregueiros integrado no IC 9 – Sublanço Nó de Carregueiros / Tomar (IC 3).

Complementarmente, foi efectuada uma análise comparativa, considerando os descritores ambientais determinantes e relevantes que justificaram a implantação do Nó ao km 0+800.

Concluiu-se que a localização do Nó de Carregueiros, dadas as condicionantes demonstradas, teria que ser realocado no traçado final a ser adoptado no Projecto de Execução.

A ocupação do espaço-canal para a localização do Nó de Carregueiros, prevista e contemplada no PDM de Tomar de uma Zona Industrial e de Espaços Urbanizáveis, com as características referidas, inviabilizam o local anteriormente previsto para a implantação do Nó com os objectivos definidos para um IC.

Desse modo, e após análise dos elementos apresentados, e de toda a informação presente no EIA, conclui-se da inviabilização da implantação do Nó de Carregueiros ao km 1+900 do projecto de execução IC9 – Alburitel / Tomar – no qual o sub-lanço Nó de Carregueiros / Tomar se encontra integrado, reafirmando-se a inevitabilidade da implantação do Nó de Carregueiros ao km 0+800 do referido projecto, uma vez que os impactes ambientais identificados, são minimizáveis, através do conjunto de medidas de minimização propostas.

Afirmou-se igualmente que a não construção do Nó de Carregueiros, inviabiliza a ligação da rede rodoviária local na localidade de Carregueiros, só sendo possível a



sua articulação com a EN110 através do Nó de Tomar ao km 6+300. Assim a EN 113, ficaria sem nenhuma ligação ao sub-lanço do projecto de execução referido, acarretando impactes ambientais, particularmente sócio-económicos, negativos para a região.

Esta situação, sobrecarregaria a rede rodoviária local e nacional, com o aumento exponencial dos riscos de acidentes rodoviários, dado os volumes de tráfego importantes e significativos que transitam nestas Estradas Nacionais, no acesso às cidades de Ourém e Tomar (EN113 e EN 110), bem como agravaria a qualidade de vida das populações que residem na envolvente desta rede viária.

Por outro lado, e atendendo a que um dos objectivos da necessidade de realização do projecto onde se insere o IC9- Nó de Carregueiros é o de retirar o trânsito do interior da Cidade de Tomar, a não realização deste poderá aumentar o tráfego dentro desta, o que consequentemente resultará num aumento da pressão rodoviária existente, para além dos problemas de acessibilidade existentes actualmente, e que desta forma não seriam resolvidos.

Venda Nova, Setembro de 2006