

SUBCONCESSÃO

LITORAL OESTE

LANÇO

**» IC9 – EN1 / FÁTIMA (A1) / OURÉM
(ALBURITEL)**

PROJECTO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJECTO DE EXECUÇÃO**

VOLUME I/V – SUMÁRIO EXECUTIVO

IC9JO-R-310-01-MDJ **02**

Dezembro 2009





I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Sumário Executivo** referente ao Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel).

Este traçado apresenta uma extensão total aproximada de 39 km e compreende dois lanços:

- Lanço EN1 (IC2)/Fátima (A1) com 19 km de extensão, desenvolve-se entre o km 0+564 que constitui o ponto de transição para o troço de lição com o IC2 – Variante da Batalha, e o Nó de Fátima/St^a Catarina da Serra;
- Lanço Fátima (A1) / Ourém (Alburitel) com 20 km de extensão, desenvolve-se entre o Nó de Fátima/St^a Catarina da Serra, integrado no lanço anterior, e o Nó de Vale de Ovos.

Este empreendimento é da responsabilidade das Auto-estradas do Litoral Oeste, SA, sob a tutela das Estradas de Portugal, EP (EP). A entidade licenciadora do presente projecto é o Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC). O Projecto de Execução foi desenvolvido pelo consórcio de empresas DENAP/ESTUDOCIVIL/VIÉS/PROPLANO, e o RECAPE foi adjudicado à AMBIDELTA, pelo agrupamento Litoral Oeste Construtores (LOC), ACE, que será responsável pela construção deste empreendimento.

O RECAPE foi elaborado no âmbito do estabelecido na legislação nacional sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente o Decreto-Lei n.º69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º197/2005, de 8 de Novembro, que o republica, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, dando cumprimento às exigências estabelecidas nestes diplomas.

O principal objectivo do RECAPE é verificar a conformidade do Projecto de Execução do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) com a Declaração de Impacte



Ambiental (DIA), emitida a 12 de Maio de 2006, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) realizado em fase de Estudo Prévio.

O RECAPE foi realizado entre Março e Novembro de 2009, e apresenta a seguinte constituição:

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

II. LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJECTO

O IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), desenvolve-se nos concelhos de Porto de Mós, Batalha, Leiria, Ourém e Tomar, abrangendo a maior extensão no concelho de Ourém.

Os três primeiros concelhos inserem-se na Sub-Região do Pinhal Litoral, enquanto Ourém e Tomar integram a Sub-Região do Médio Tejo. Com base nos actuais critérios de divisão do país, o Pinhal Litoral integra a Região Centro, enquanto o Médio Tejo integra a Região de Lisboa e Vale do Tejo, para efeitos das áreas de actuação de cada Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

A nível local, o traçado em estudo desenvolve-se ao longo das freguesias de Calvaria de Cima, Porto de Mós (S. Pedro) e Porto de Mós (S. João Baptista), no concelho de Porto de Mós; Batalha, Reguengo do Fetal e S. Mamede, no concelho da Batalha; Chainça e St^a Catarina da Serra, no concelho de Leiria; Atouguia, Gondemaria, Nossa Sr^a da Piedade, Seiça e Alburitel, no concelho de Ourém, e Bezelga e Sabacheira, no concelho de Tomar.

.

No Desenho n.º IC9JO-R-310-00-00 a 03, apresentado no final deste volume, assinala-se a implantação do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), à escala 1/25 000.

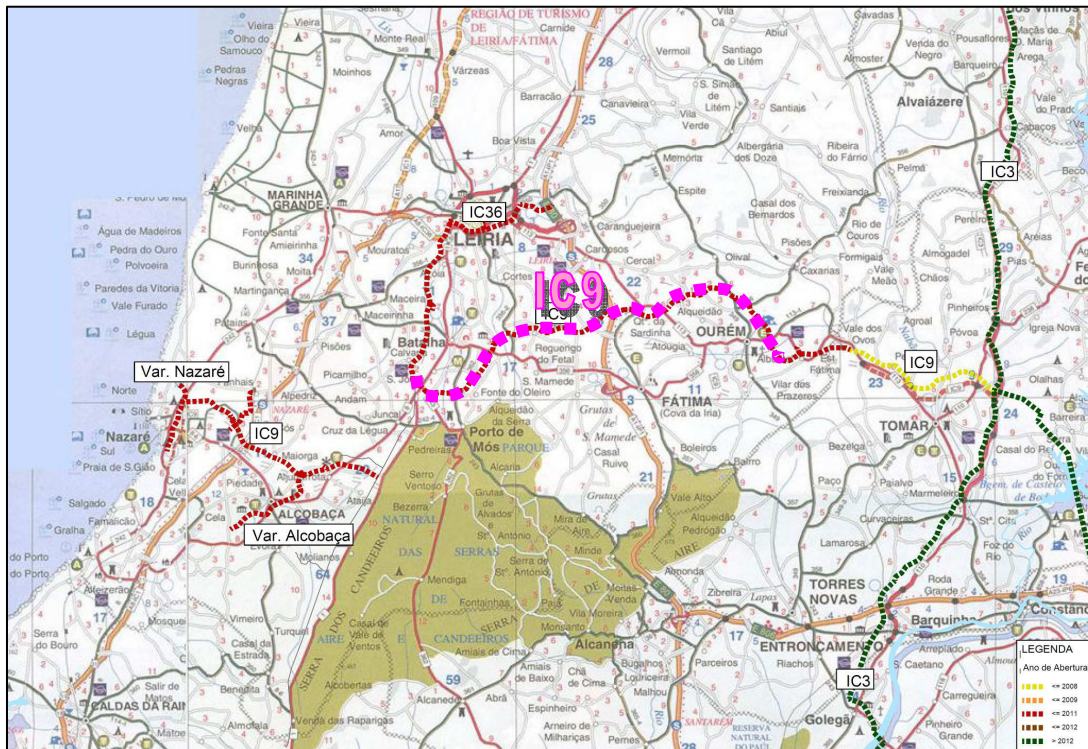


Figura 1 – Localização do Projecto

III. ANTECEDENTES

Os lanços do IC9 – EN1/Nó de Fátima (A1) e Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), foram objecto de Estudos Prévios distintos e respectivos EIA's, entre 2004 e 2005, mandados elaborar pelo ex-Instituto das Estradas de Portugal (IEP), actual Estradas de Portugal, SA.

Os EIA's foram submetidos em simultâneo, em Março de 2006, ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).



Tendo por base o parecer técnico da comissão de avaliação e a proposta da autoridade de AIA, relativos ao Estudo Prévio do “IC9-EN1/Nó de Fátima (A1) e Variante à EN243 em Porto de Mós e IC9 – Fátima (A1)/Ourém (Alburitel)”, o Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, através do Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, emitiu a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), em 12 Maio de 2006, favorável à Solução Base + Alternativa 3 + Alternativa 1 + Solução Base do Lanço IC9 – EN1/Nó de Fátima (A1) e no corredor da Solução Norte com a Alternativa 2N do Lanço IC9 – Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), contudo condicionada ao cumprimento de condições estabelecidas na própria DIA (ver Anexo I).

O Projecto de Execução do IC9 – EN1 (IC2)/ Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) insere-se no espaço canal de 400 m de largura centrado nos traçados anteriormente referidos.

Após a atribuição da concessão à Auto-estradas do Litoral Oeste, o LOC, ACE deu início aos trabalhos relativos ao Projecto de Execução, tendo sido realizado, para apoio ao desenvolvimento dos mesmos, um acompanhamento ambiental desde a fase inicial, de forma a contribuir para um traçado mais sustentável e permitir não só a minimização de alguns impactes, como englobar no projecto as medidas da DIA.

IV. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROJECTO

A extensão total do IC9 é de 39 km, sendo o limite ponte coincidente com o Nó de Vale de Ovos e o limite extremo nascente, coincidente com o troço de ligação ao Nó de S. Jorge (IC2 – Variante da Batalha).

Em termos gerais, o traçado do IC9 – EN1/Nó de Fátima (A1)/ Ourém (Alburitel), apresenta na sua primeira metade uma orientação próxima de NW-SE e na sua segunda metade W-E.



O traçado do IC9, com características compatíveis com uma velocidade de projecto de 100 km/h, é dotado de uma secção transversal de 1x2 vias em secção corrente normal, que é alargada para 2x2 vias nos troços associados aos Nós de Ligação.

Tendo presente a já referenciada repartição adoptada para o desenvolvimento dos projectos de execução dos dois lanços do IC9 apresenta-se, neste ponto, uma síntese dos principais aspectos que caracterizam e integram o traçado do IC9 em cada um dos lanços considerados:

- Lanço EN1 (IC2)/Fátima (A1) - 19 km de extensão;
- Lanço Fátima (A1) / Ourém (Alburitel) - 20 km de extensão.

A) Lanço EN1 (IC2)/Fátima (A1)

O presente lanço do IC9 inicia-se a nascente do Nó de S. Jorge, integrado no IC2 - Variante à Batalha, ao km 0+564 que constitui o ponto de contacto com o novo troço de ligação entre o IC2 e o IC9 e termina ao km 19+598, final da extensão sob influência do Nó de Fátima / St^a. Catarina da Serra, que constitui por sua vez, o ponto de transição (km 0+000) para o Lanço seguinte Fátima / Ourém (Alburitel).

Ao longo dos seus 19 033,5 m de desenvolvimento estão contemplados três nós de articulação à rede viária adjacente, conforme previsto em todas as fases de estudo antecedentes a este Projecto de Execução, cujas designações e localizações (referenciadas no ponto de intersecção da respectiva Obra de Arte com o eixo do IC9) são as seguintes:

- Nó com a EN243 ao km 1+514;
- Nó com a EN356 ao km 8+067;
- Nó de Fátima/ Sta. Catarina da Serra ao km 19+295.



Estes três nós delimitam os três sublanços em que o presente lanço do IC9 se pode repartir.

Para reposição das vias afectadas pela construção deste primeiro lanço do IC9 foram identificadas 29 situações com necessidade de serem restabelecidas, 25 das quais a processarem-se desniveladamente, exigindo a execução de 10 passagens superiores, 6 passagens inferiores e 9 passagens agrícolas.

Relativamente às Obras de Arte Correntes há a considerar ainda mais duas passagens superiores associadas aos Nós de Ligação, o que perfaz um total de 27 Obras desta natureza.

No que se refere às Obras de Arte Especiais estão contemplados os mesmos três viadutos já em fase antecedente considerados e que são:

- Viaduto da Ribeira das Pedreiras com cerca de 55 m;
- Viaduto sobre o Rio Lena com cerca de 275 m;
- Viaduto sobre a Ribeira da Várzea com cerca de 255 m.

B) Lanço Fátima (A1) / Ourém (Alburitel)

Este lanço, denominado Lanço Fátima (A1) / Ourém (Alburitel), desenvolve-se em 20 022 metros entre o Nó de Fátima / Sta Catarina da Serra, integrado no lanço anterior, e o Nó de Vale dos Ovos, existente e integrado no Lanço do IC9 – Alburitel / Carregueiros.

Ao longo do seu desenvolvimento de ponte para nascente estão contemplados quatro pontos de ligação à rede viária adjacente, com as designações e localizações que seguidamente se indicam:

- Nó de Ourém Poente ao km 2+919;
- Nó de Ourém Norte ao km 8+916;
- Nó de Alburitel ao km 16+062;
- Nó de Vale dos Ovos ao km 20+022.



Para reposição das vias afectadas pela construção deste segundo Lanço do IC9 foram identificadas 19 situações com necessidade de serem restabelecidas, exigindo a execução de 4 passagens superiores, 4 passagens inferiores e 11 passagens agrícolas.

Relativamente às Obras de Arte Correntes há a considerar ainda mais uma passagem superior e duas passagens inferiores, associadas aos Nós de Ligação, o que perfaz um total de 22 Obras desta natureza.

No que se refere às Obras de Arte Especiais foram contempladas as seguintes estruturas:

- Viaduto do Vale dos Carvalhos com cerca de 150 m;
- Viaduto do Vale das Sobreiras com cerca de 125 m;
- Viaduto do Pinheiro com cerca de 165 m;
- Viaduto sobre a Ribeira Seiça com cerca de 490 m;
- Viaduto sobre a Ribeira Chão de Maças com cerca de 220 m.

Como equipamento de apoio aos utentes está contemplado neste Lanço uma Área de Serviço dupla, ao km 5+000 do lanço IC9 – Fátima (A1)/Ourém (Alburitel).

Em termos de movimentação de terras apresentam-se no quadro seguinte os valores relativos aos dois lanços em que se dividiu o traçado em estudo, concluindo-se que existe um défice de terras na ordem dos 137 000 m³.

Quadro 1 – Volumes de Terraplenagens

	ESCAVAÇÃO (m ³)	ATERRO (m ³)	BALANÇO (m ³)
Lanço EN1/ Fátima	2 216 000	2 343 000	-127 000
Lanço Fátima/ Ourém	2 790 000	2 800 000	-10 000
TOTAL	5 006 000	5 143 000	- 137 000



Para concretizar as intervenções, será necessário requerer expropriações estimadas num total aproximado de 274,6 ha, dos quais 246 ha são para a construção da plena via e nós do IC9, 22,7 ha são para os restabelecimentos e 5,6 ha para os acessos e valas.

Prevê-se que o Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), para um Cenário Optimista, possa assumir valores que variam para o ano de início de exploração (2011) entre um máximo de 10513 veículos para o Sublanço Nó de Ourém Poente/ Nó de Ourém Norte e um mínimo de 5616 veículos, para os Sublanços Nó EN356-Nó de Fátima/St^a Catarina da Serra. Relativamente ao ano horizonte de projecto (2039) o TMDA atinge um valor máximo de 20 934 veículos no Sublanço Nó de S. Jorge/ Nó da EN243.

Refira-se ainda que, para apoio à empreitada de construção do IC9 foram identificados vários locais possíveis para estaleiros e áreas de empréstimo de terras, correspondentes a locais de extracção de inertes já existentes actualmente.

Estima-se que a construção do IC9 tenha início no primeiro trimestre de 2010 e conclusão no terceiro trimestre de 2011.

V. CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O traçado do Projecto de Execução do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) sofreu alterações, relativamente ao traçado do Estudo Prévio, tendo como objectivo dar cumprimento a algumas medidas da DIA, minimizar impactes ambientais resultantes de novos elementos, de estudos mais específicos, ou de análises mais detalhadas efectuadas no âmbito do RECAPE, ou ainda, otimizar o traçado.



Deste modo, em relação ao traçado aprovado em sede de AIA, em fase de Estudo Prévio, foram realizadas as seguintes alterações de projecto:

Lanço EN1/ Fátima

- a) **Situação 1 (JF1)** – alteração da localização do Nó com a EN243 do Estudo Prévio, conforme solicitado na medida 2 c) da DIA;
- b) **Situação 2 (JF2)** – ripagem da directriz para norte, entre os km 2+000 e 3+200, aproximadamente, com um afastamento máximo de 55 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- c) **Situação 3 (JF3)** – desvio da directriz para norte, entre os km 3+500 e 4+000, aproximadamente, com um afastamento máximo de 40 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- d) **Situação 4 (JF4)** – alteração da localização do Nó com a EN356 do Estudo Prévio, conforme solicitado na medida 2 d) da DIA;
- e) **Situação 5 (JF5)** – desvio da directriz para norte, entre os km 8+800 e 9+800, aproximadamente, com um afastamento máximo de 200 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- f) **Situação 6 (JF6)** – desvio da directriz para sul, entre os km 9+800 e 10+600, aproximadamente, com um afastamento máximo de 30 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- g) **Situação 7 (JF7)** – ripagem da directriz para sul, entre os km 10+700 e 11+700, aproximadamente, com um afastamento máximo de 65 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio, conforme solicitado na medida 2 e) da DIA;
- h) **Situação 8 (JF8)** – desvio da directriz para norte, entre os km 11+700 e 12+300, aproximadamente, com um afastamento máximo de 20 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- i) **Situação 9 (JF9)** – desvio da directriz para sul entre os km 14+200 e 16+600, aproximadamente, com um afastamento máximo de 140 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;



Lanço Fátima/ Ourém

- j) **Situação 1 (FO1)** – ripagem da directriz para norte, entre os km 0+000 e 1+800, aproximadamente, com um afastamento máximo de 50 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- k) **Situação 2 (FO2)** – ripagem da directriz para sul, entre os km 2+000 e 3+100, aproximadamente, com um afastamento máximo de 80 m e deslocação do Nó de Ourém Poente para sul em cerca de 70 m, relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- l) **Situação 3 (FO3)** – desvio da directriz para norte, entre os km 3+100 e 3+900, aproximadamente, com um afastamento máximo de 100 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- m) **Situação 4 (FO4)** – ripagem da directriz para sul, entre os km 6+600 e 7+700, aproximadamente, com um afastamento máximo de 110 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- n) **Situação 5 (FO5)** – desvio da directriz para sul, entre os km 8+200 e 9+000, aproximadamente, com um afastamento máximo de 60 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio e deslocação do Nó de Ourém Norte para nascente, em cerca de 500 m, relativamente à localização do Estudo Prévio;
- o) **Situação 6 (FO6)** – desvio da directriz para poente, entre os km 9+600 e 10+800, aproximadamente, com um afastamento máximo de 130 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- p) **Situação 7 (FO7)** – ripagem da directriz para poente, entre os km 11+800 e 12+400, aproximadamente, com um afastamento máximo de 30 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio, conforme solicitado na medida 2 h) da DIA;
- q) **Situação 8 (FO8)** – desvio da directriz para poente, entre os km 12+600 e 14+000, aproximadamente, com um afastamento máximo de 30 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- r) **Situação 9 (FO9)** – desvio da directriz para sul entre os km 14+400 e 15+450, aproximadamente, com um afastamento máximo de 40 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio;



- s) **Situação 10 (FO10)** – desvio da directriz para norte, entre os km 15+600 e 17+000, aproximadamente, com um afastamento máximo de 180 m e deslocação do Nó de Alburitel para ponte em cerca de 150 m, relativamente ao eixo do Estudo Prévio;
- t) **Situação 11 (FO11)** – ripagem da directriz para norte, entre os km 17+600 e 19+000, aproximadamente, com um afastamento máximo de 110 m relativamente ao eixo do Estudo Prévio.

Em termos gerais, e no que se refere às alterações efectuadas relativamente ao Estudo Prévio, de acordo com a análise detalhada efectuada no Relatório Base do RECAPE, considera-se que o presente Projecto de Execução introduz, no essencial, melhorias relevantes com repercussões positivas em ambas as fases de construção e exploração do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel).

V.1 – ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES

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

Assim, no cumprimento da DIA, foram efectuados os seguintes projectos e estudos complementares, que são apresentados no Volume V/V – Anexos Técnicos, ou em volume independente do RECAPE:

Projecto de Medidas de Minimização de Ruído (PMMR)

Este projecto, apresentado em volume independente do RECAPE, engloba a caracterização do ambiente acústico actual, avaliação dos impactes acústicos previsíveis nas fases de construção e exploração da via, bem como a identificação



dos receptores sensíveis situados nas proximidades do traçado, que devem ser objecto de protecção sonora.

Tendo em consideração que a circulação rodoviária no IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), determinará níveis sonoros que excedem os limites regulamentares em algumas zonas habitadas, considerou-se necessária, nos termos do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, bem como atendendo ao definido na DIA, a implementação de medidas para redução do ruído de tráfego apercebido nessas zonas.

Face aos resultados obtidos no PMMR, além do pavimento de características menos ruidosas considerado no Projecto de Execução, preconiza-se a necessidade de implementação de dezoito barreiras acústicas.

Sistemas de Retenção e Tratamento das Águas de Escorrência

O projecto dos sistemas de retenção e tratamento das águas de escorrência contempla doze bacias de retenção/decantação. Estes sistemas foram previstos conforme solicitado na DIA, de forma a prevenir a afectação dos receptores hídricos considerados mais sensíveis.

Estaleiros, Áreas de Empréstimo, Acessos à Obra e Processos Construtivos

Neste volume, correspondente ao Anexo 5 do Volume V/V, do RECAPE, apresenta-se a identificação e caracterização de possíveis locais para implantação dos estaleiros e áreas de empréstimo, necessários no âmbito da empreitada de construção do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel).

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



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

Inventário dos Pontos de Água

Este estudo, apresentado no Anexo 6 do Volume V/V, do RECAPE, foi desenvolvido com o objectivo de permitir uma avaliação mais detalhada dos potenciais impactes do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) nos recursos hídricos subterrâneos da área do projecto. Os trabalhos de inventário incluíram fundamentalmente o levantamento exaustivo de pontos de água (poços, furos e outras captações), a identificação das principais características, usos e seus utilizadores, bem como a previsão das possíveis afectações dos mesmos, quer directa, quer indirecta por rebaixamento dos níveis freáticos. Neste estudo são também apresentadas medidas de minimização para os impactes previsíveis no pontos de água afectados.

Estudo das Medidas de Minimização dos Impactes na Qualidade da Água

É apresentado no Anexo 7 do Volume V/V, do RECAPE, um estudo com base no qual foi possível concluir quais os impactes negativos e as medidas adequadas para a minimização de impactes na qualidade das águas. Este estudo permitiu definir medidas específicas de drenagem, de forma a prevenir a afectação dos receptores hídricos considerados mais sensíveis identificados neste estudo.

As medidas de minimização utilizadas passaram, sempre que possível, pelo desvio das águas de escorrência para fora da zona de influência dos receptores sensíveis, efectuando-se a descarga em locais com capacidade de diluição e que não apresentem usos hídricos sensíveis identificados, e pela implantação de doze sistemas de retenção e tratamento, com bacias de retenção/decantação e separadores de hidrocarbonetos.



Relatório do Património

Este estudo, apresentado no Anexo 8 do Volume V/V, do RECAPE, traduz o resultado da prospeção arqueológica sistemática realizada para o IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), ao longo de toda a sua extensão, num corredor de 400 metros de largura (centrado no eixo da via), no qual foi efectuada uma avaliação dos impactes expectáveis e das medidas de minimização a concretizar, relativamente aos valores do património etnográfico, arquitectónico e arqueológico.

Trabalhos Arqueológicos

Os relatórios apresentados no Anexo Técnico 9 – Volume V/V, traduzem os resultados dos trabalhos arqueológicos realizados em quatro sítios arqueológicos que serão afectados pelo projecto. Assim, no Sítio n.º I1 - “Freixo”, Sítio n.º D1 “Monte do Moinho Velho”, Sítio n.º D12 “Tendeira” e Sítio n.º D2 “Fonte do Oleiro”, foram realizadas sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico, sendo que para o Sítio n.º I1 - “Freixo” – concluiu-se que é ainda necessário realizar escavações arqueológicas em área. Os trabalhos arqueológicos realizados procuraram avaliar o valor patrimonial e científico dos arqueossítios referidos. Os resultados obtidos com estes trabalhos permitiram determinar as medidas mais apropriadas para protecção/minimização de impactes negativos, resultantes da implementação do projecto.

Estudo Geológico e Hidrogeológico/ Inventário do Património Geológico Espeleológico

Este estudo corresponde ao Anexo 10 do Volume V/V, do RECAPE e compreende o despiste da existência de fenómenos de carsificação profunda susceptíveis de serem afectados nas fases de construção e exploração, um inventário do património geológico e espeleológico, a caracterização e identificação dos fluxos preferenciais, os locais preferenciais de recarga dos aquíferos e de máxima infiltração e a sua relação com as nascentes conhecidas.



Estudo da Componente Social

Este estudo apresentado no Anexo Técnico 11 – Volume V/V, foi realizado de forma a dar resposta a algumas medidas da DIA, tendo em consideração a importância desta componente na área envolvente ao traçado, traduzida na presença marcante de áreas sociais com alguma expressão espacial, nomeadamente na envolvente do troço compreendido entre os km 4+200 e 4+500 (Lanço EN1/ Fátima), a norte do troço entre os km 6+500 e 7+500 (Lanço EN1/ Fátima) e na envolvente do Nó com a EN356, Nó de Fátima/ St^a Catarina da Serra, Nó de Ourém Norte e Nó de Alburitel.

Estudo da Ecologia

É apresentado no Anexo 12 do Volume V/V, do RECAPE, um estudo de ecologia no âmbito do qual foram analisados os parâmetros que a bibliografia da especialidade aponta como relevantes para o atravessamento da fauna, designadamente a distribuição das áreas urbanizadas, a localização de viadutos, características das passagens hidráulicas e agrícolas, e ainda as características dos terrenos adjacentes à rodovia.

Com base na análise efectuada neste estudo foi possível concluir que, no projecto do IC9, a permeabilidade da via será garantida através de um conjunto de passagens (viadutos, passagens agrícolas e passagens hidráulicas), que possuem as características estruturais necessárias para serem utilizadas pela fauna.

As passagens previstas estão localizadas em biótopos adequados e a distância entre elas não excede os 3500m, sendo que a distância entre a maioria é inferior a 2500m, pelo que, tendo em conta os territórios das potenciais espécies presentes na área de estudo, considera-se suficiente para garantir a permeabilidade da via.

VI. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO AMBIENTAL

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



Como medidas de minimização importantes já integradas no projecto, referem-se as que se relacionam com a integração paisagística da via, com a minimização dos impactes do ambiente sonoro nos locais habitados na proximidade imediata IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) e com a protecção dos usos e zonas hídricas sensíveis.

Em relação à protecção do ambiente sonoro, e tendo em consideração que a circulação rodoviária no IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), determinará, previsivelmente, níveis sonoros que excedem os limites regulamentares em algumas zonas habitadas, considerou-se necessária, nos termos do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, a implementação de medidas para redução do ruído de tráfego apercebido nessas zonas para o ano de exploração (2011).

Assim, para cumprimento dos limites regulamentares estabelecidos na legislação, está prevista a implantação de dezoito Barreiras Acústicas.

Quadro 1 - Barreiras acústicas preconizadas

Barreiras	Lado da Via	Altura (m)	Extensão (m)	Área (m ²)	km Início	km fim
Lanço EN1/ Fátima						
BA01	Direito da Ligação ao IC2 – Variante da Batalha	3	100	300	0+100	0+200
BA02	Esquerdo	2,5	75	187,5	6+475	6+550
BA03	Direito	3	75	225	8+500	8+575
BA04	Esquerdo	5	50	250	8+525	8+575
BA05	Direito	3,5	75	262,5	8+600	8+675
BA06	Direito	2	50	110	10+600	10+650
BA07	Esquerdo	3,5	75	262,5	10+750	10+825
BA08	Esquerdo	4,5	50	225	16+650	16+700
BA09	Esquerdo	2	50	124	18+500	18+550
BA10	Direito	2	50	150	18+500	18+550



Barreiras	Lado da Via	Altura (m)	Extensão (m)	Área (m ²)	km Início	km fim
Lanço Fátima/ Ourém						
BA11	Direito	4	100	400	5+500	5+600
BA12	Direito	4,5	75	373,5	7+475	7+550
BA13	Direito	3,5	125	437,5	0+000	0+125
BA14	Esquerdo	3	100	300	9+325	9+425
BA15	Direito	2,5	75	187,5	10+125	10+200
BA16	Direito	3	250	750	11+975	12+225
BA17	Direito	4,5	100	490,5	16+075	16+175
BA18	Esquerdo- Ramo D do Nó de Vale dos Ovos	3	50	141	0+150	0+200

Relativamente à integração paisagística, teve-se em consideração as medidas da DIA que referem, entre outros aspectos, a necessidade de minimizar os potenciais impactes visuais sobre as povoações/habitações mais próximas, o enquadramento das linhas de água com espécies características da mata ribeirinha e o enquadramento das passagens para a fauna.

No que se refere à minimização de impactes visuais, as medidas adoptadas consistem na plantação de cortinas arbóreo /arbustivas, que funcionarão como barreiras vegetais, ocultando a presença da via relativamente aos observadores mais próximos.

Estas situações ocorrem no Lanço EN1/ Fátima nos seguintes locais:

- km 0+800 a 1+200 - habitações e armazéns industriais de ambos os lados da via; habitações a nascente dos Ramos A e A+B do Nó com a EN243;
- km 3+500 a 3+700 – habitações a norte; km 4+200 a 4+600 – habitações de ambos os lados da via;
- km 6+200 – habitação a norte da via; km 6+500 a 6+800 – habitações a norte da via;
- km 6+900 a 7+000 – habitações a norte da via;
- km 7+200 a 7+600 – habitações a norte da via; habitações e armazém industrial a poente do Ramo C do Nó com a EN356;
- km 8+400 a 8+800 – habitações de ambos os lados da via;
- km 9+600 – habitações a sul da via;
- km 10+400 a 10+800 – habitações de ambos os lados da via;
- km 16+600 a 16+800 – habitações de ambos os lados da via;



- km 18+400 a 18+600 – habitações de ambos os lados da via;
- km 18+800 a 19+200 – habitações a norte da via;
- Nó de Fátima/ S. Catarina da Serra – habitações a nascente do Ramo C e a poente do Ramo D.

No Lanço Fátima/ Ourém referem-se os seguintes locais:

- km 1+600 - habitações a norte da via;
- km 4+000 a 4+200 – habitações a sul da via;
- km 5+500 a 5+800 – habitações a sul da via; km 6+800 a 6+900 – habitações a sul da via;
- km 7+500 a 7+600 – habitações a sul da via;
- km 9+100 a 9+400 – habitações de ambos os lados da via;
- km 10+200 – habitações a sul da via;
- km 11+900 a 12+200 – habitações a sul da via;
- km 12+300 a 12+350 – habitações e armazéns industriais de ambos os lados da via; na envolvente dos Nós de Alburitel e Vale dos Ovos.

Algumas das situações mencionadas anteriormente, coincidem com locais onde o PMMR propõe a implantação de barreiras acústicas, pelo que se teve em consideração, no Projecto de Integração Paisagística, o enquadramento adequado das mesmas, tendo sido dada especial atenção nas situações de proximidade aos receptores sensíveis e na face voltada para estes.

Em relação à protecção dos usos e zonas hídricas sensíveis, as medidas especiais utilizadas passaram sempre que possível, pelo desvio das águas de escorrência para fora da zona de influência dos receptores sensíveis, efectuando-se a descarga em locais com capacidade de diluição e que não apresentem usos hídricos sensíveis identificados,. Os trechos do projecto com drenagem separativa ocorrem, no lanço EN1/ Fátima entre os km 0+564 e 1+800 (neste troço inclui-se parte das águas provenientes do IC2 – Variante da Batalha), e km 5+480 e 18+800 e no lanço Fátima/ Ourém entre os km 0+000 a 1+200 (neste troço inclui-se parte das águas provenientes do trecho final do lanço anterior), km 1+200 e 2+920, km 16+390 e 19+925.

Outro tipo de medidas que foram utilizadas em simultâneo com as anteriores foram as medidas estruturais que passaram pela implantação de sistemas de retenção e tratamento, tendo sido previsto, a implantação de doze bacias de decantação



complementadas com separadores de hidrocarbonetos, conforme referido de seguida:

Lanço EN1/Fátima (A1)

- Sistema de Tratamento (ST1 - km 0+750) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 0+564 a 1+800 (neste troço inclui-se parte das águas provenientes do IC2 – Variante da Batalha);
- Sistema de Tratamento (ST2 – km 6+240) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 5+480 a 6+750;
- Sistema de Tratamento (ST3 – km 7+260) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 6+750 a 8+090;
- Sistema de Tratamento (ST4 – 9+380) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 8+090 a 10+750;
- Sistema de Tratamento (ST5 – 10+700) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 10+750 a 12+225;
- Sistema de Tratamento (ST6 – km 12+250) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 12+225 a 14+305;
- Sistema de Tratamento (ST7 – km 16+850) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 14+305 a 16+825;
- Sistema de Tratamento (ST8 – km 18+840) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 16+825 a 18+800.

Lanço Fátima (A1)/Ourém (Alburitel)

- Sistema de Tratamento (ST9 – km 1+100) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 0+000 a 1+200 (neste troço inclui-se parte das águas provenientes do Lanço IC9 – EN1/Fátima (A1) entre os 18+850 a 19+600);
- Sistema de Tratamento (ST9A – km 2+100) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 1+200 a 2+920;
- Sistema de Tratamento (ST10 – km 17+850) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 16+390 a 18+350;



- Sistema de Tratamento (ST11 – km 19+900) – efectua a recolha das águas de escorrência entre os km 18+350 a 19+925.

Em termos dos sistemas ecológicos destacam-se como principais medidas de minimização as seguintes:

- a) Colocação de uma segunda rede de malha mais fina aos km 0+000-0+700, 1+850-2+770, 3+100-3+860, 4+550-6+000, 10+000-10+250, 10+600-10+800, 13+100-14+000, 16+400-16+600 no Lanço EN1/Fátima(A1) e km 5+300-5+500, 9+400-9+800, 11+700-12+450, 17+500-18+500 do Lanço Fátima (A1)/Ourém (Alburitel);
- b) Adaptação de 8 PH's no Lanço EN1/Fátima(A1) (2+650, 3+850, 5+950, 10+885, 12+285, 13+272, 15+715 e 18+080) e de 9 PH's no Lanço Fátima (A1)/Ourém (Alburitel) (3+600, 5+400, 6+000, 10+000, 13+600, 14+850, 17+100, 17+900 e 19+100) que são complementadas com os viadutos previstos para ambos os lanços;
- c) Adaptação de duas passagens agrícolas, uma ao km 11+927 (PA7) no Lanço EN1/Fátima(A1) e outra ao km 11+275 (PA6) do Lanço Fátima (A1)/Ourém (Alburitel).

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

Ao nível dos estaleiros:

- Na escolha dos possíveis locais para implantação dos estaleiros foram tidas em consideração as principais condicionantes ambientais assinaladas no âmbito do RECAPE;
- Decapagem da camada superficial dos solos, previamente à instalação dos estaleiros, e seu armazenamento em pargas para posterior reutilização na recuperação paisagística dos locais utilizados para estaleiro;



- Instalação de um parque de resíduos numa zona protegida e impermeabilizada, devidamente contentorizados e identificados, que serão objecto de remoção periódica, nos termos da legislação em vigor;
- Os locais para depósitos de combustível irão dispor de bacias de retenção impermeabilizadas e com capacidade de retenção para eventuais derrames.

Ao nível das áreas de empréstimo:

- Na escolha dos locais foram tidas em consideração as principais condicionantes ambientais;
- Foram escolhidos locais de extracção de inertes, existentes actualmente e devidamente licenciados.

Verifica-se, assim, que, no âmbito da Empreitada de Construção do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), a adopção de medidas efectuou-se desde a fase de concepção e planeamento dos diversos aspectos da obra, dotando a empreitada de melhores práticas ambientais através da optimização das soluções preconizadas para as várias vertentes da empreitada e da incorporação de soluções/equipamentos que permitem minimizar os potenciais impactes que poderiam vir a ocorrer na fase de construção.

VII. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Apresenta-se no Volume III/V, do RECAPE, o Plano Geral de Monitorização Ambiental, que contempla, para as fases de construção e exploração, a monitorização do ambiente sonoro e dos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. A monitorização da qualidade do ar, da fauna e dos sistemas de retenção e tratamento das águas das escorrências está prevista apenas na fase de exploração.

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



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

VIII. CONCLUSÕES

Em termos conclusivos, considera-se que as alterações de traçado previstas no Projecto de Execução do IC9 – EN1 (IC2)/Fátima (A1)/Ourém (Alburitel), os estudos complementares realizados, as medidas de minimização propostas para as fases de construção e de exploração, o Projecto de Integração Paisagística, o Projecto de Medidas de Minimização de Ruído, os Sistemas de Retenção e Tratamento, a implementação da Gestão Ambiental da Obra e o Plano Geral de Monitorização Ambiental, asseguram a conformidade do Projecto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.

Lisboa, Dezembro de 2009

AMBIDELTA

Arq^a Pais. Nélia Domingos
(Coordenação)

Eng.^o Rui Agostinho
(Coordenação)