

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

Concessão SCUT da Ilha de São Miguel

Lanço 3.1 – Barreiros / Algarvia

Janeiro de 2009

Índice de Volumes

Volume 1 – Sumário Executivo

Volume 2 – Relatório Síntese

Volume 3 – Peças Desenhadas

Volume 4 – Anexos

Volume 1 – Sumário Executivo

Índice

1. Introdução	3
2. Antecedentes do Projecto	4
3. Descrição do Projecto	5
3.1. Localização	5
3.2. Características Gerais do Traçado	6
4. Estudos E Complementares e Medidas de Minimização	10

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Sumário Executivo do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lanço 3.1 – Barreiros / Algarvia, um dos projectos rodoviários que compõem o Eixo Nordeste da Concessão Rodoviária em regime de Sem Custos para o Utilizador (SCUT) na Ilha de São Miguel. A entidade proponente do projecto é a EUROSCUT Açores e a entidade licenciadora a Direcção Regional das Obras Públicas e Transportes Terrestres. A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) competente é a Direcção Regional do Ambiente.

O Lanço 3.1 localiza-se na região Norte da Ilha de S. Miguel, e assegura a continuidade de outros dois lanços da Concessão SCUT – o Lanço 2.4, a Oeste, e o Lanço 3.2, a Este. O Lanço 3.1 apresenta-se como uma variante à actual E.R. 1-1^a, servindo as localidades de Maia, Lomba da Maia, Salga, Achadinha e Santana indo terminar na localidade de Algarvia.

O RECAPE, de que faz parte integrante o presente Sumário Executivo, tem como objectivo a verificação de que o projecto de execução do troço em estudo obedece aos critérios estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), dando cumprimento aos termos e condições nela verificados. De acordo com o disposto no Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, o Sumário Executivo destina-se à divulgação junto do público e tem como objectivo resumir as principais informações que constam do Relatório Síntese e dos Anexos do RECAPE.

A elaboração do RECAPE decorreu de Outubro de 2008 a Janeiro de 2009, tendo sido realizado pela empresa AMB & Veritas, Lda.

O presente documento será estruturado de acordo com o seguinte:

- Antecedentes do Projecto (Capítulo 2);
- Descrição do Projecto (Capítulo 3) – onde será apresentado o enquadramento do projecto e descritas as suas principais características.
- Estudos Complementares e Medidas de Minimização (Capítulo 4) – onde se descrevem sumariamente os estudos realizados no RECAPE e as medidas de

minimização propostas para a minimização dos efeitos negativos do projecto, bem como a potenciação dos seus efeitos positivos.

2. ANTECEDENTES DO PROJECTO

O presente troço faz parte integrante do Eixo Nordeste da Concessão Rodoviária em regime de SCUT na Ilha de São Miguel. Este projecto, em fase de Estudo Prévio, foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em Janeiro de 2008, através do "Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio do Lanço 3.1 - Barreiros/Algarvia - Concessão Rodoviária em Regime SCUT na Ilha de S. Miguel", realizado pela empresa Amb&Veritas.

Nesse estudo, foram avaliadas duas soluções possíveis para este Lanço, com as seguintes características gerais:

- A **Solução 1**, com extensão total de cerca de 18,1 km, desenvolvia-se, em geral, mais por Norte, sobrepondo-se num pequeno troço com a actual E.R.1-1^a;
- A **Solução 2**, com extensão total de cerca de 17,0 km, desenvolvia-se, em geral mais por Sul, tendo assim um traçado menos extenso e mais linear, embora mais distante das povoações, sem qualquer sobreposição com a actual E.R.1-1^a e com menores interferências com a rede hidrográfica.

No seguimento da análise do Estudo de Impacte Ambiental referido, foi emitida a **11 de Junho de 2008**, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), na qual foi dado parecer favorável à Solução 2 do Projecto, tendo-se considerado mais vantajosa esta solução, dado que não tem qualquer interferência com o traçado da E.R.1-1^a (permitindo manter esta estrada em funcionamento pleno durante e após a construção da nova estrada), tendo ainda menores efeitos negativos sobre as linhas de água, menores interferências com as populações, entre outros aspectos mais favoráveis nesta solução.

A DIA condiciona a construção da nova estrada a:

"1. Adopção das medidas de minimização no EIA, com as alterações e adições indicadas pelos vários membros da Comissão de Avaliação (CA) no respectivo parecer;

2. À implementação dos programas de monitorização previstos no EIA e dos programas de gestão ambiental nos termos aceites ou propostos pela CA;

3. Verificação da adequação da manutenção das medidas de minimização, do sistema de gestão ambiental e dos programas de monitorização no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), cuja apreciação deve ser efectuada pela autoridade de AIA nos termos previstos 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 (Diploma AIA);

4. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.”

Na sequência desta DIA favorável, foi assim desenvolvido o Projecto de Execução do Lanço 3.1, sobre o qual foi desenvolvido o Relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE), de modo a verificar o cumprimento das condicionantes definidas na DIA, bem como o cumprimento da legislação aplicável, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a leitura que lhe é dado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. No presente Sumário Executivo resumem-se as análises e conclusões do RECAPE.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1. LOCALIZAÇÃO

O lanço em estudo desenvolve-se nas freguesias da Maia, Lomba da Maia, Fenais da Ajuda e Lomba de S. Pedro, no concelho da Ribeira Grande, e Salga, Achadinha, Achada, Santana e Algarvia, no concelho do Nordeste

Quadro 3.1 – Enquadramento Nacional e Regional do projecto

Concelho	Ilha	NUT II	NUT III
Ribeira Grande	S. Miguel	R.A. Açores	R.A. Açores
Nordeste	S. Miguel	R.A. Açores	R.A. Açores



Fonte: www.anafre.pt

Figura 3.1 – Localização geográfica do Projecto

Os desenhos RPE-RF.00-SEC-01 e RPE-RF.00-SEC-02, apresentados no final do presente documento, ilustram o traçado do projecto em estudo, sobre a carta militar.

3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TRAÇADO

O traçado apresenta cerca de 16,7 km de extensão (16 742,622 m) e está implantado com uma orientação Poente / Nascente desenvolvendo-se, de uma forma geral, paralelamente à ER1-1^a, mais concretamente a Sul desta.

A implantação do Lanço 3.1, como um novo traçado totalmente independente da E.R.1-1^a, permitirá manter esta estrada em exploração, dividindo-se o tráfego de médio/longo curso, que utilizará o Lanço 3.1 da Concessão SCUT, do tráfego local, que continuará a utilizar a E.R.1-1^a. O troço desta estrada, paralelo ao projecto em análise, será assim fundamentalmente utilizado para garantir o acesso às várias propriedades marginais, assim como o restabelecimento das vias interceptadas. Desta forma, durante a fase de

obra, os inconvenientes dos desvios provisórios de tráfego, serão praticamente nulos, já que se mantém em funcionamento a ER1-1ª.

O traçado tem a sua origem no fim do Lanço 2.4 – Sta Iria / Barreiros, perto da ligação da Estrada Regional 1-1ª (E.R.1-1ª) com a Estrada Regional 2 (ER2), que permite a direcção de Furnas. Neste ponto, o acesso à ER2 é permitido através da implantação do primeiro nó, Nó das Furnas ao km 0+760, sendo o atravessamento permitido por uma obra de arte – Passagem Superior - PS2.

Ao km 1+739 intersecta-se uma estrada que liga Barreiros a Lombinha da Maia. Esta via é restabelecida pelo Restabelecimento 1 através de uma Passagem Inferior – PI3. A obra de arte PS4 localizada ao km 2+538, permite o restabelecimento da estrada que faz a ligação entre Montalegre, Chão do Ficher e Burguete. A estrada que permite a ligação entre Dezoitos, Quarteiros e Chão do Ficher a Montalegre, é restabelecida através de um Caminho Paralelo (CP1). Desde o início do traçado que se prevê uma via de ultrapassagem com 3.50 m de largura, de forma a facilitar e permitir as ultrapassagens e que se estende até ao km 1+685.

Ao km 3+129 implementa-se um novo nó, o **Nó de Burguete**, que permite o restabelecimento da ER4. Esta via permite a ligação entre várias povoações, entre elas, Lomba da Maia e Burguete, Herdade da N. Sr.ª das Graças, Espigão do Conde, com a plena via, de/e para o Nordeste e Ribeira Grande. A transposição da plena via é permitida através da PI5. O restabelecimento 3 encontra-se ao km 3+463 e permite a ligação entre as mesmas povoações que o Nó do Burguete, mas não permite o acesso à plena via. A transposição é possível através da PS6.

Ao km 4 da plena via estão previstos mais dois restabelecimentos: ao km 4+349 e km 4+973 através de duas passagens superiores – PS7 e PS8, respectivamente. Permitem o tráfego proveniente de Lomba da Maia e povoações vizinhas, com as povoações e propriedades a Sul da estrada nova.

Entre o km 5+166 e o km 5+420 encontra-se o primeiro viaduto com uma extensão de 254.0 m e que permite a transposição da Ribeira Funda.

Ao km 5+632 está implantado o Restabelecimento 6 associado à PS9, que permite o tráfego entre Terça e Espinha com Ribeira Funda.

O **Nó de Lomba da Maia** está implantado ao km 5+980 e tem a forma geométrica de um “trompete”. O atravessamento da plena via é permitido através de uma Passagem Superior – PS10 e permite o tráfego entre o Nordeste e a Ribeira Grande, com o tráfego local proveniente das povoações Lomba da Maia, Fenais da Ajuda, etc.

O restabelecimento 7 encontra-se ao km 7+438 e está associado a uma obra de arte – PS11. Permite o tráfego entre Fenais da Ajuda e o Pico da Senhora, Mata das Reses, Rossinha, Bardinho e propriedades diversas.

O viaduto 2, entre o km 7+957 e o km 8+127, tem uma extensão de 170.0 m e permite a transposição da Ribeira do Mato da Cruz. A Ribeira da Salga obriga à colocação do Viaduto 3 e estende-se entre o km 9+178.000 e 9+432. A seguir ao viaduto, ao km 8+393, encontra-se o Restabelecimento 8, que permite as ligações entre as povoações de Lomba de Cima e Mato da Cruz, permitindo ainda a ligação à EM521. No km 9 existe ainda um atravessamento da plena via através de uma Passagem Superior – PS13 e permite o tráfego entre a povoação de Salga e as povoações e propriedades a sul da plana via. Este restabelecimento está localizado ao km 9+718.

Para o atravessamento da Ribeira das Coelhas, prevê-se o quarto viaduto com uma extensão de 118.0 m.

Antes do Nó da Achadinha, encontra-se ainda novo restabelecimento que permite o tráfego entre Salga e propriedades a sul da plena via. Este restabelecimento intersecta a plena via no km 10+577 através da Passagem Superior 14.

O **Nó da Achadinha** e o **Nó da Achada** estão localizados na intersecção com a ER1-1^a - ao km 11+590 e ao km 13+235. Estes dois nós permitem o acesso a um dos locais mais importantes de São Miguel em termos turísticos, que é a zona dos Caldeirões. O primeiro nó está associado a uma Passagem Inferior – PI16 e o outro a uma Passagem Superior – PS18. Entre estes dois nós está implantado o quinto viaduto, entre os km 12+374 e o km 12+774, tendo uma extensão de 400.0m para permitir o atravessamento da Ribeira dos Caldeirões. A seguir ao Viaduto 5 considera-se nova via de ultrapassagem, no sentido Ribeira Grande – Nordeste que termina antes do Viaduto 6. Este encontra-se entre o km 13+873 e o km 14+064 e transpõe a Ribeira da Achada. Junto ao Nó da Achada foi considerado o Restabelecimento 12 associado a uma Passagem Agrícola – PA17, de forma a completar o Nó e permitir o acesso a várias habitações.

Entre o km 13+450 e o km 13+700 está implantada a área de serviço prevista para este Lanço, do lado esquerdo do sentido da quilometragem.

A Passagem Superior 19 está associada ao Restabelecimento 13 e permite o tráfego entre Santana e Grotinha de Água e Carreiro de Cabras. Está localizado ao km 14+152.

A Ribeira do Folhado é transposta pelo viaduto 7 entre o km 14+500 e o km 14+618. Ao km 14 está ainda previsto novo restabelecimento – km 14+812 da plena via através de uma Passagem Superior – PS20 e permite a circulação de veículos entre as povoações de Santana, Feteira Grande com as povoações e propriedades a sul da plena via, entre os quais a Pedra do Forno.

Ao km 15+346 está implantado o Restabelecimento 15 e permite a transposição da plena via através de uma Passagem Inferior – PI21. Permite a ligação entre a povoação de Feteira Grande e Pedra do Forno.

O último viaduto – Viaduto 8, encontra-se entre o km 15+752 e o km 15+912 e permite o atravessamento da Ribeira da Mulher.

Tem-se por fim o **Nó da Algarvia**, ao km 16+393 com uma geometria em “trompete” e tem associada uma obra de arte – PS22. Permite o tráfego entre a Povoação de Algarvia e toda a rede viária local circundante. Ao km 16+739 encontra-se uma Passagem Agrícola, para se evitar que o gado acesse a plena via pelo Nó da Algarvia, com todos os perigos que daí podem advir.

O traçado a construir foi projectado para uma velocidade base de 90 km/h.

Saliente-se que não são contemplados acessos directos entre as vias circundantes e marginais, privilegiando-se a reposição das vias intersectadas com recurso a passagens superiores, inferiores e agrícolas. Está também prevista uma rede de caminhos paralelos, que permite a restituição dos vários caminhos de menor expressão, interceptados pelo projecto, através da sua ligação a um dos pontos de passagem transversal.

O projecto desenvolvido permite atingir o principal objectivo, de dar satisfação aos volumes de tráfego esperados para o ano horizonte, causando não só interferências mínimas, aos núcleos habitacionais existentes no corredor escolhido para sua

implantação, mas também garantir uma adequada inserção do conjunto viário projectado na orografia local.

Movimentos de Terras

Tendo em consideração todas as movimentações de terras, são de prever os volumes de terras seguidamente referidos.

Quadro 3.2 – Volumes de terras associado ao traçado em estudo

Escavação (m ³)	Aterro (m ³)
2.557.725	1.483.131

Apesar de existirem maiores volumes de escavação de que de aterro, as características de parte das terras escavadas não são adequadas para a construção dos aterros necessários, pelo que será necessário recorrer a pedreiras existentes actualmente na envolvente ao projecto para obter mais terras para os aterros. Quanto às terras sobrantes, as mesmas vão ser depositadas em áreas de vazadouro, localizadas na envolvente ao projecto, que serão depois recuperadas paisagisticamente.

4. ESTUDOS E COMPLEMENTARES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na minimização dos impactes inerentes ao projecto foram estabelecidas várias medidas de mitigação para as fases de construção e exploração da via, que possuem como objectivos:

- Redução da incomodidade para as populações na zona envolvente ao projecto, ao nível social e da qualidade de vida;
- Afectação mínima na zona de inserção do projecto, da fauna e flora, existentes;
- Acautelar os principais impactes negativos que o projecto poderá causar ao nível dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos de modo a que, por um lado não seja comprometido o seu uso actual.

Para além do estabelecimento destas medidas, foram realizados vários estudos e projectos complementares, entregues conjuntamente com o presente RECAPE, e que têm como objectivo a minimização dos impactes causados pela exploração dos lanços rodoviários em estudo. Esses estudos e projectos dizem respeito às seguintes vertentes:

- **Geologia (Anexo II)**

Neste anexo identificam-se os locais de intercepção das diferentes unidades Lito-Estratigráficas, com base na planta geológica. É ainda apresentado o Registo Fotográfico dos pontos de água identificados no reconhecimento de campo.

- **Recursos Hídricos (Anexo III)**

Do presente relatório faz parte integrante uma análise ao modo como os recursos hídricos superficiais são afectados pela construção e exploração do Lanço 3.1 – Barreiros / Algarvia, incluindo o atravessamento das linhas de água, a potencial afectação de infra-estruturas de abastecimento e saneamento e a modelação dos impactes do projecto na fase de exploração sobre as águas superficiais, devido à escorrência de águas pluviais da plataforma da via.

Esta última tarefa leva em conta os pontos de descarga de águas pluviais da estrada e a localização de pontos sensíveis próximos assim como a vulnerabilidade dos cursos de água à poluição, tendo-se chegado à conclusão de que não se esperam impactes significativos sobre as massas de água superficiais receptoras das águas de escorrência da via.

- **Qualidade do Ar (Anexo IV)**

Os impactes previstos sobre a qualidade do ar associados à exploração de uma via prendem-se particularmente com a emissão de poluentes atmosféricos originados pela circulação automóvel, sendo os mais significativos os resultantes do processo de combustão dos motores, designadamente monóxido de carbono (CO) e óxidos de azoto (NO₂).

A concentração desses poluentes na atmosfera depende das quantidades emitidas, condicionadas por diversos factores, nomeadamente, tipologia do veículo e volume de tráfego da via. Os poluentes emitidos sofrem também processos de dispersão pelo vento e turbulência, assim como depuração natural através de sedimentação e deposição, levando a que a sua concentração num determinado ponto receptor dependa igualmente da distância à via.

Deste modo, no referido Anexo é avaliada a qualidade do ar, de acordo com Índice da Qualidade do Ar (IQar), nos pontos receptores considerados sensíveis situados ao longo da via em questão. Para tal, são simuladas as condições de dispersão dos principais poluentes atmosféricos (NO_x, CO) emitidos pelos veículos que transitarão na via através da utilização do *software* CALINE4.

Conclui-se que não são esperados impactes negativos significativos sobre a qualidade do ar, decorrentes da construção e exploração do Lanço 3.1.

- **Projecto de Protecção Sonora (Anexo V)**

No Projecto de Protecção Sonora são analisados os receptores sensíveis considerados, determinando-se através de modelação acústica os níveis sonoros da sua envolvente. Conclui-se que não serão esperados quaisquer incumprimentos dos limites legais para os níveis sonoros, nos receptores sensíveis existentes na envolvente ao traçado. É proposto um programa de monitorização, de modo a verificar ao longo da fase de exploração a necessidade de implementação de medidas de minimização para o ruído, à medida que o tráfego que circula na via em estudo aumenta, com o passar do tempo.

- **Património (Anexo VII)**

Para a área de estudo foi realizado um levantamento bibliográfico, cartográfico e de campo do património existente na zona onde a estrada será construída, tendo-se identificado novas ocorrências no decurso do trabalho de campo. Conclui-se que o projecto apenas irá potencialmente afectar directamente uma ocorrência patrimonial (Cemitério de Mongana), o que foi avaliado como um impacte pouco significativo e apenas provável (dado que o elemento poderá não vir a ser afectado). Não obstante esta

conclusão, são apresentadas no Anexo (e transpostas para o Caderno de Encargos Ambientais) algumas medidas que poderão contribuir para mitigar os impactes directos e indirectos identificados.

- **Projecto de Integração Paisagística (Anexo VIII)**

Neste anexo apresenta-se Projecto de Integração Paisagística do Lanço 3.1 – Barreiros / Algarvia. A proposta de enquadramento dos novos acessos tem por objectivo a sua integração com a envolvente, evitando a sua descaracterização, assim como eventuais impactes. Simultaneamente pretende-se uma melhoria da qualidade estética destes arruamentos, através da sua componente ecológica e visual que estará ao alcance dos utentes, devendo sempre proporcionar uma boa leitura do traçado aos condutores.

Para além da necessidade evidente de integração e enquadramento, existe a necessidade de estabilização dos taludes de aterro e escavação, resultantes das obras de engenharia e arquitectura. Atendendo a este aspecto, existem duas preocupações que servem também de objectivo conceptual de intervenção, por um lado evitar a erosão dos taludes, e por outro garantir alguma heterogeneidade no espaço, essencialmente através da vegetação.

Finalmente são estabelecidas normas técnicas às quais a implementação do Projecto de Integração Paisagística deve obedecer, nomeadamente condições gerais, medidas cautelares, natureza e qualidade dos materiais a aplicar, modo de execução dos trabalhos, tratamentos e manutenção.

- **Caderno de Encargos Ambientais (Anexo IX)**

Este documento transcreve as medidas de minimização a implementar na fase de obra. Pretende-se que o Caderno de Encargos Ambientais constitua um elemento do Projecto de Execução, sendo parte integrante das normas técnicas da Empreitada, obrigando o Empreiteiro à aplicação das medidas resultantes da DIA e do RECAPE para a fase de obra.

- **Plano Geral de Acompanhamento Ambiental (Anexo X)**

Este plano é constituído pelos Procedimentos Operacionais de Gestão Ambiental a implementar pelo empreiteiro adjudicatário, cujo objectivo se prende com a minimização dos impactes ambientais associados à empreitada de construção e com o cumprimento dos requisitos legais. Integra ainda o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

A Gestão Ambiental na Obra estabelece as directrizes e acções para a identificação dos requisitos ambientais aplicáveis durante a fase de construção, permitindo verificar de uma forma eficiente os dados ambientais relevantes. Desta forma torna-se mais fácil reconhecer os problemas ambientais susceptíveis de ocorrerem e adoptar medidas preventivas ou correctivas.

Todas as actividades desempenhadas no âmbito da empreitada de construção devem ser alvo de planeamento e gestão ambiental de acordo com as orientações e directrizes estabelecidas nos Procedimentos Operacionais de Gestão Ambiental.

- **Plano de Combate em Caso de Derrames de Produtos Tóxicos (Anexo XI)**

Neste anexo apresentam-se as normas de actuação que deverão ser adoptadas na fase de exploração da via, pela entidade gestora da mesma, em caso de ocorrência de acidentes rodoviários com derrames de produtos tóxicos para a via e para a sua envolvente.