

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

**Concessão SCUT da Ilha de São Miguel**

**Lanço 1.4 – Termo da Lagoa/Cruz da Pedra**

**Lanço 1.5 – km 0+000 a km 0+621.341**

**Junho de 2009**

**Índice de Volumes**

Volume 1 – Sumário Executivo

Volume 2 – Relatório Síntese

Volume 3 – Peças Desenhadas

Volume 4 – Anexos

## Volume 1 – Sumário Executivo

|  |   |
|--|---|
| 1. Introdução .....  | 3 |
| 2. Antecedentes do Projecto.....                           | 4 |
| 3. Descrição do Projecto.....                              | 6 |
| 3.1. Localização .....                                     | 6 |
| 3.2. Características Gerais do Traçado .....               | 7 |
| 4. Estudos E Complementares e Medidas de Minimização ..... | 9 |

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Sumário Executivo do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lanço 1.4 – Termo da Lagoa/Cruz da Pedra, um dos projectos rodoviários que compõem o Eixo Sul 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 em causa localiza-se na região Sul da Ilha de S. Miguel, e assegura a continuidade de outros dois lanços da Concessão SCUT – o Lanço 1.3.2, a Oeste, e o Lanço 1.5, a Este, apresentando-se como uma variante à ER1-1ª.

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 Abril e Maio 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 Sul 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 Abril de 2008, através do “*Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio do Lanço 1.4 – Termo da Lagoa/Cruz da Pedra - 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** (solução base), que consistiu na beneficiação do traçado actual da Estrada E.R.1-1<sup>a</sup>, correspondendo à solução patenteada a Concurso em 2002;
- A **Solução 2**, contemplando um novo traçado variante à Estrada E.R.1-1<sup>a</sup>, resultante da evolução das soluções apresentadas pelo Concorrente no concurso de 2002, durante a fase de negociações com a Comissão de Avaliação (CA).

No seguimento da análise do Estudo de Impacte Ambiental referido, foi emitida a **14 de Novembro de 2008**, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), na qual foi dado parecer favorável condicionado à Solução 2 do Projecto, tendo-se considerado mais vantajosa esta solução, dado que evita impactes sociais negativos significativos ao nível das acessibilidades locais e potencia mais eficazmente os impactes positivos ao nível das acessibilidades regionais.

A DIA condiciona a construção da nova estrada a:

*“1. Adopção das medidas de minimização do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) aceites pela Comissão de Avaliação (CA) e com as alterações e adições indicadas no respectivo parecer e constantes na presente DIA;*

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

*3. A 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) 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. Demonstrar a conformidade do Projecto de Execução com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis em fase de RECAPE;*

*5. 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 1.4 – Termo da Lagoa/Cruz da Pedra; Lanço 1.5 – km 0+000 a km 0+621.341, 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 na Região Autónoma dos Açores, Ilha de São Miguel, no Concelho de Lagoa, nas freguesias de Lagoa (Santa Cruz) e Água de Pau

Quadro 3.1 – Enquadramento Nacional e Regional do projecto

| Concelho | Ilha      | Designação de NUTS II      | Designação de NUTS III     |
|----------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| Lagoa    | S. Miguel | Região Autónoma dos Açores | Região Autónoma dos Açores |



Figura 3.1 – Localização do concelho de implantação do projecto no Arquipélago dos Açores e na ilha de São Miguel

O desenho RPE-RF.00-SEC-01 apresentado no final do presente documento, ilustra o traçado do projecto em estudo, sobre a carta militar.

### 3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TRAÇADO

O traçado em estudo apresenta uma extensão de cerca de 3 km (mais concretamente 2.975,755 m) estando implantado com uma orientação Poente/Nascente. O traçado tem início no fim do Troço 1.3.2 – Após o Nó de Lagoa/Termo da Lagoa do Lanço 1.3 e desenvolve-se para Este, terminando ao km 0+621,341 do Lanço 1.5 – Variante à ER1-1ª – Variante de Cruz da Pedra a Vila Franca do Campo, após o Nó de Água de Pau Poente que estabelece a ligação entre os lanços 1.4 e 1.5. Este Nó, com uma tipologia em trompette, articula o projecto rodoviário com a ER1-1ª, cerca de 1 km a Poente de Água de Pau, junto do km 15 da ER1-1ª.

Este traçado desenvolve-se paralelamente à ER1-1ª (a Norte desta), sendo a sua directriz composta por elementos com características geométricas compatíveis com velocidade base de 90 km/h, constituindo uma melhoria muito significativa relativamente às actuais condições de circulação da ER1-1ª.

A orientação da via e a sua localização paralela à ER1-1ª implica que sejam intersectados diversos acessos locais – mais concretamente caminhos municipais e caminhos rurais – que são restabelecidos por obras de arte específicas compatíveis com o seu perfil. Assim, estão previstos cinco restabelecimentos e quatro obras de arte:

Quadro 3.2 – Restabelecimentos previstos

| Restabelecimentos | Obra de Arte | Localização           | Via restabelecida |          |              |                        |             |
|-------------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------|--------------|------------------------|-------------|
|                   |              | Km da secção corrente | Classificação     | Extensão | Perfil (m)   | Ligações a estabelecer |             |
|                   |              |                       |                   |          |              | Esquerda               | Direita     |
| R 1               | PI 1         | 0+223.417             | CM                | 152,54   | 0.5+5.50+0.5 |                        | ER1-1ª      |
| R 1.1             |              | -                     | CR                | 100,00   | 0.5+4.50+0.5 | Sta. Cruz              | Água de Pau |
| R 2               | PS 2         | 1+102.591             | CM                | 160,00   | 0.5+5.50+0.5 | Remédios               | ER1-1ª      |
| R 3               | PA 3         | 1+546.175             | CR                | 140,00   | 0.5+4.00+0.5 | Remédios               | Água de Pau |

| Restabelecimentos | Obra de Arte | Localização           | Via restabelecida |          |              |                        |             |
|-------------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------|--------------|------------------------|-------------|
|                   |              | Km da secção corrente | Classificação     | Extensão | Perfil (m)   | Ligações a estabelecer |             |
|                   |              |                       |                   |          |              | Esquerda               | Direita     |
| R 4               | PI 4         | 2+238                 | CM                | 212,12   | 0.5+5.50+0.5 | ER6                    | Água de Pau |

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:

Quadro 3.3 – Caminhos paralelos previstos

| Identificação                          | Km     |       | Observações   | Lado     | Extensão (m) |
|--|--------|-------|---|----------|--------------|
|  | Início | Final |   |          |              |
| Caminho Paralelo 1 (CP1)               | -      | 0+225 | Termina no Restabelecimento 1                             | Esquerdo | 318.423      |
| Caminho Paralelo 2 (CP2)               | 0+225  | 0+600 | Início no Restabelecimento 1                              | Esquerdo | 394.698      |
| Caminho Paralelo 3 (CP3)               | 0+800  | 1+025 | Termina no Restabelecimento 2                             | Esquerdo | 232.500      |
| Caminho Paralelo 4 (CP4)               | 1+025  | 1+500 | Início no Restabelecimento 2 e contorna a Área de Serviço | Esquerdo | 582.234      |
| Caminho Paralelo 5 (CP5)               | 1+550  | 1+740 | Início no Restabelecimento 3                              | Direito  | 190.000      |
| Caminho Paralelo 01 (CP01 – Lanço 1.5) | -0+025 | 0+150 | Início no Restabelecimento 4                              | Esquerdo | 207.970      |



### **Movimentos de Terras**

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

Quadro 3.4 – Volumes de terras associado ao traçado em estudo

| Escavação (m <sup>3</sup> ) | Aterro (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------|--------------------------|
| 487.000                     | 292.000                  |

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 material de empréstimo para a execução dos mesmos.

## **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:

- **Recursos Hídricos (Anexo II)**

Do presente relatório faz parte integrante uma análise ao modo como os recursos hídricos superficiais são afectados pela construção e exploração do Lanço 1.4 – Termo da Lagoa/cruz da Pedra; Lanço 1.5 – km 0+000 a km 0+621.341, 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 III)**

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 (NO<sub>2</sub>).

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<sub>x</sub>, 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 em estudo.

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

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 VI)**

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 registado a não ocorrência de elementos patrimoniais classificados na área analisada. Da mesma forma, identificaram-se seis ocorrências patrimoniais na área de estudo, sendo uma delas afectada directamente pela implantação do projecto (Terras do Carvalho, sequeiros de tabaco), o que foi avaliado como um impacte certo, pouco significativo. 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 VII)**

Neste anexo apresenta-se Projecto de Integração Paisagística do Lanço 1.4 – Termo da Lagoa/Cruz da Pedra; Lanço 1.5 – km 0+000 a km 0+621.341. 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 VIII)**

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 IX)**

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 X)**

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.