

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

Eixo Sul – Lanços 1.5 e 1.6

**Variante à E.R. 1 – 1ª - Variante de Cruz da Pedra a Vila
Franca do Campo**

Sumário Executivo

Índice

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Introdução | 2 |
| 2. | Antecedentes do Projecto | 2 |
| 3. | Descrição do Projecto | 3 |
| 3.1. | Localização..... | 3 |
| 3.2. | Características Gerais do Traçado | 4 |
| | Restabelecimentos..... | 5 |
| | Caminhos Paralelos..... | 6 |
| | Movimentos de Terras..... | 6 |
| 4. | Estudos Complementares e Medidas de Minimização | 7 |

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Sumário Executivo desenvolvido no âmbito Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) referente aos Lanços 1.5 e 1.6 - Variante à ER1 -1ª – Variante de Cruz de Pedra a Vila Franca do Campo.

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 Técnico e dos Anexos do RECAPE.

A entidade proponente do projecto e a entidade licenciadora é a Secretaria Regional da Habitação e Equipamentos, a qual é responsável por projectar o lanço rodoviário em estudo, assim como as respectivas ligações à rede viária local.

A elaboração do RECAPE decorreu de Novembro de 2007 a Dezembro de 2007, tendo sido realizado pela AMB & Veritas, Lda. com recurso a uma equipa alargada.

No 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) – Definição dos Estudos realizados e das medidas de minimização propostas para a minimização dos seus efeitos negativos e a potenciação dos aspectos positivos.

2. ANTECEDENTES DO PROJECTO

O presente Lanço foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em Março de 2003, no âmbito do Projecto Variante à ER1 -1ª - Água de Pau, Água de Alto e Vila Franca do Campo (Fase de Ante-Projecto), realizado pela empresa ECOSSISTEMA – Consultores em Engenharia do Ambiente, Lda., onde o proponente do projecto foi a Direcção Regional de Obras Públicas da Região Autónoma dos Açores através da sua Secretaria Regional da Habitação e Equipamentos (SRHE).

No seguimento da análise ao exposto no Estudo de Impacte Ambiental, foi emitida a **13 de Março de 2003**, a Declaração de Impacte Ambiental, na qual foi emitido parecer favorável ao Projecto apresentado condicionado:

- ✍ *“À Resolução e cumprimento das disposições legais do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial”;*
- ✍ *“À adopção e cumprimento de todas as medidas de minimização e programas de monitorização propostas no EIA, com as alterações e adições propostas pelas CA (Comissão de Avaliação), constantes nos Anexos I e II” da Dia.*
- ✍ *“As sugestões apresentadas no decurso da Consulta Pública foram contempladas no respectivo Relatório e adequadamente incorporadas no Parecer da Comissão de Avaliação”*
- ✍ *“A apreciação da conformidade do projecto de execução, com esta DIA deve ser efectuada pela Autoridade de AIA, nos termos do artigo 28º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio”.*

Tendo em conta o referido, foi realizado o presente documento, que tem como objectivo constituir o Relatório de Conformidade Ambiental com o Projecto de Execução (RECAPE) que se pretende que exponha, com a exactidão e rigor necessários, as medidas a tomar para que seja dado cumprimento às exigências mencionadas na DIA e para que este possa ser avaliado pela Comissão de Avaliação.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1. LOCALIZAÇÃO

O lanço em estudo desenvolve-se nos seguintes concelhos e freguesias:

Quadro 3.1 – Concelhos e freguesias em que o traçado se desenvolve

| Concelho | Freguesia |
|----------------------|---|
| Lagoa | Água de Pau Ribeira Chã |
| Vila Franca do Campo | Água de Alto Vila Franca do Campo – S. Pedro |

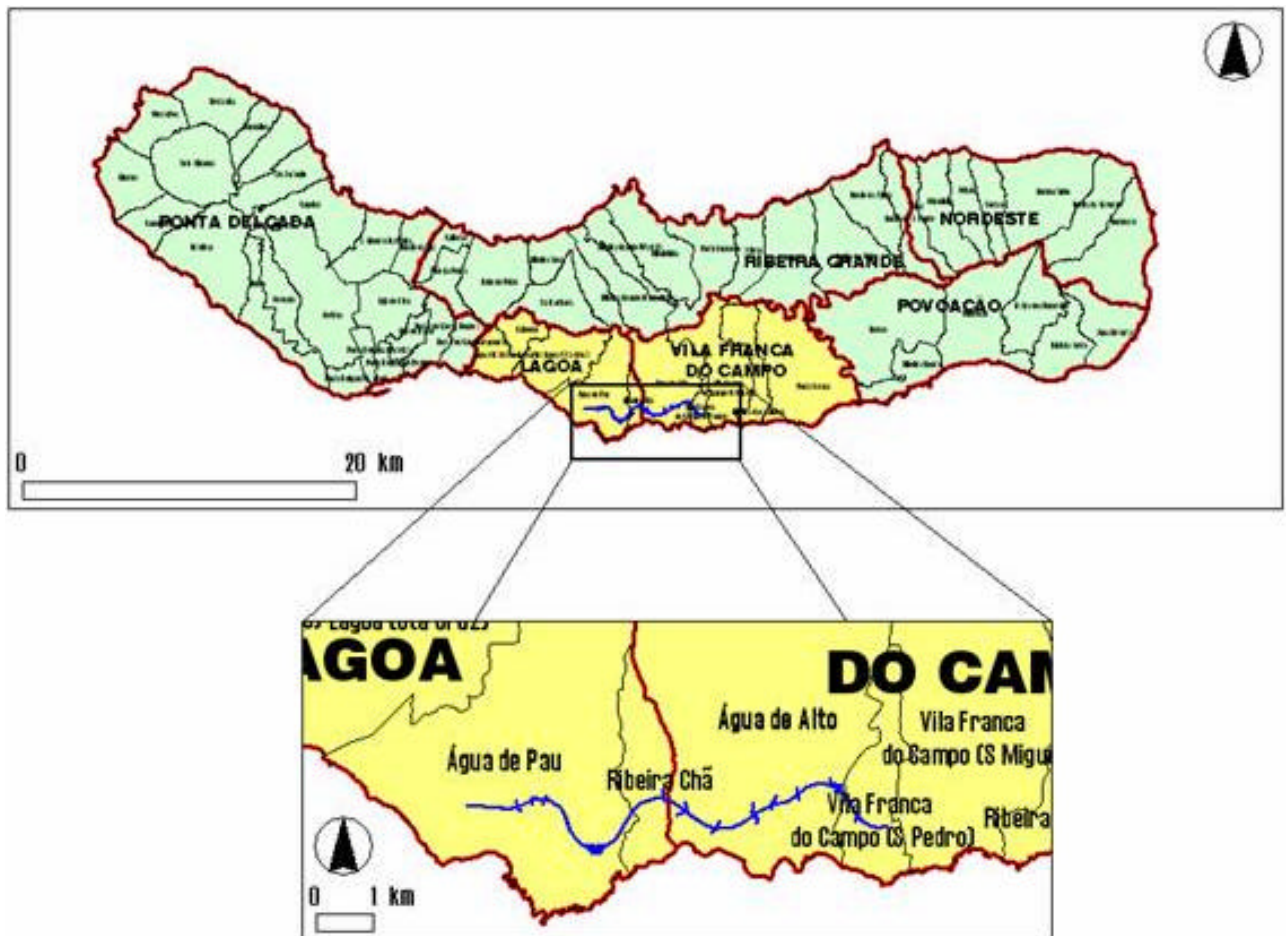


Figura 3.1 – Localização do projecto

O Desenho RPE-SE.00-DPJ-01 apresentado no final do presente documento mostra o projecto em estudo no presente RECAPE, à escala 1:25.000.

3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TRAÇADO

O traçado da Variante de Cruz da Pedra a Vila Franca do Campo, com uma extensão de 8700.00 m inicia-se no final do Lanço 1.4 – Termo da Lagoa / Cruz da Pedra (em fase de Estudo de Viabilidade de Soluções) e termina no Lanço 1.7 – Variante a Vila Franca do Campo (em fase de Avaliação do RECAPE).

Tendo em consideração a fase embrionária de desenvolvimento do lanço 1.4 – Termo da Lagoa / Cruz da Pedra, não foi possível fixar o início do Lanço 1.6 agora em análise. Assim, o trecho inicial dos lanços 1.5 e 1.6, será desenvolvido em fase de Projecto de Execução com o lanço 1.4 após decisão sobre o traçado a desenvolver.

O traçado desenvolve-se no sentido poente / nascente entre Cruz da Pedra e a zona de Água de Alto, a Norte das localidades de Água de Pau, Ribeira Chã e Água de Alto.

Os terrenos atravessados caracterizam-se por apresentarem uma topografia muito acidentada e bastante recortada por diversas linhas de água bem marcadas.

O traçado a construir deverá apresentar características compatíveis com uma velocidade base de 90 km/h.

Restabelecimentos

Ao longo dos lanços 1.5 e 1.6 foram considerados diversos restabelecimentos, os quais são seguidamente identificados e caracterizados.

Quadro 3.2 - Identificação e Caracterização dos Restabelecimentos considerados

| Identificação | Obra de Arte | Localização ¹ | Classificação | Extensão (m) | Ligação a Estabelecer | |
|---------------|--------------|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | Esquerda | Direita |
| R1 | PS1 | 0+890.718 | Caminho Municipal | 235.90 | Remédios | Água de Pau |
| R2 | Viaduto V2 | 1+166.500 | Caminho Rural | 135.16 | Santiago | Água de Pau |
| R2A | - | - | Caminho Rural | 105.64 | - | - |
| R3 | PS3 | 1+394.750 | Caminho Rural | 161.62 | Salto do Bode | Água de Pau |
| R4 | PS4 | 4+229.355 | Caminho Municipal | 213.43 | Cerrado Correia | Ribeira Chã |
| R5 | PS5 | 4+637.304 | Caminho Municipal | 331.53 | Cerrado Correia | Ribeira Chã |
| R6 | PS6 | 5+269.197 | Caminho Rural | 276.40 | Pico | Praia |
| R7 | PS7 | 5+947.160 | Caminho Municipal | 403.37 | Pico | Praia |
| R7A | - | - | Caminho Rural | 87.41 | - | - |
| R8 | PS8 | 6+299.954 | Caminho Rural | 260.44 | Clemente da Costa | Praia |
| R9 | PI9 | 6+794.986 | Caminho Rural | 232.24 | Loural | Água de Alto |
| R10 | PS10 | 7+574.641 | Caminho Municipal | 439.63 | Pico do Vento | Água de Alto |
| R10A | - | - | Caminho Rural | 61.20 | - | - |
| R11 | PI11 | 8+124.890 | Caminho Rural | 213.32 | Terra dos Frades | Água de Alto |

¹ Km da secção corrente

Caminhos Paralelos

Para o presente traçado procedeu-se à definição dos Caminhos Paralelos (CP) que em complemento dos restabelecimentos assegurem as acessibilidades às parcelas cujos acessos actuais sejam interferidos pela construção da Variante a Vila Franca do Campo.

A localização e caracterização dos caminhos paralelos considerados encontra-se presente no quadro seguinte.

Quadro 3.3 – Identificação e caracterização dos caminhos paralelos considerados

| Denominação | Km inicial | Km final | lado da plana via | Extensão (m) | Observações |
|--------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Caminho Paralelo 1 (CP1) | 3+150 | 3+250 | Direito | 97.45 | - |
| Caminho Paralelo 2 (CP2) | - | 3+325 | Direito | 293.36 | Passa sob o Viaduto V4 |
| Caminho Paralelo 3 (CP3) | 4+825 | 5+000 | Direito | 427.72 | Início no Restabelecimento 5 |
| Caminho Paralelo 4 (CP4) | 6+650 | 6+775 | Direito | 202.11 | - |
| Caminho Paralelo 5 (CP5) | 6+675 | 6+775 | Esquerdo | 109.89 | Termina no Restabelecimento 9 |
| Caminho Paralelo 6 (CP6) | 6+800 | 7+175 | Direito | 429.22 | Início no Restabelecimento 9 |
| Caminho Paralelo 7 (CP7) | 7+575 | 7+900 | Direito | 350.49 | Início no Restabelecimento 10 |
| Caminho Paralelo 8 (CP8) | 8+300 | 8+850 | Direito | 402.28 | - |
| Caminho Paralelo 9 (CP9) | 8+300 | 8+875 | Esquerdo | 375.19 | - |

A definição dos caminhos paralelos (localização / extensão) teve como base o traçado do Projecto Base, bem como a planta cadastral, procurando-se que os circuitos habitualmente percorridos pelos utentes não sofressem alterações com a implantação da nova via.

Movimentos de Terras

Tendo em consideração todas as movimentações de terras passíveis de serem consideradas para o desenvolvimento dos Lanço 1.5 e 1.6, são de prever os volumes de terras seguidamente referidos.

Quadro 3.4 – Volumes de terras previstos

| Decapagem (m³) | Escavação (m³) | Aterro (m³) | Diferença (m³) |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 203000 | 3250000 | 720000 | 2530000 |

4. ESTUDOS 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;
- Afecção 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 (rega, consumo humano ou outro).

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:

Do presente relatório faz parte integrante uma análise ao modo como os recursos hídricos são afectados pela construção da Via. Por recursos hídricos afectados entendem-se o atravessamento das linhas de água, e infra-estruturas de abastecimento e saneamento.

- Recursos Hídricos (Anexo II)

Do presente relatório faz parte integrante uma análise ao modo como os recursos hídricos são afectados pela construção da ER 1-1ª Vila Franca do Campo. Por recursos hídricos afectados entendem-se o atravessamento das linhas de água, e infra-estruturas de abastecimento e saneamento.

Neste relatório, será apresentado uma avaliação dos impactes resultantes da fase de construção e exploração. Será ainda apresentada uma análise qualitativa, tendo 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.

E então realizada uma análise quantitativa, com recurso a modelação matemática para a determinação da carga poluente nos pontos de descarga, passível de afectar os recursos hídricos.

- Projecto de Protecção Sonora (Anexo IV)

No Projecto de Protecção Sonora serão analisados os receptores sensíveis considerados, determinando-se através de modelação acústica os níveis sonoros da sua envolvente.

São ainda apresentadas as medidas de minimização que se consideram necessárias para esta fase, obtidas através do software SoundPLAN (versão 6.4), tendo por base um modelo tridimensional do terreno, com implantação da via também tridimensional.

- **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 (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, serão 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.

- **Componente Biológica (Anexo V)**

O anexo referente ao descritor Componente Biológica propõe-se o cumprimento de dois objectivos:

1. a análise das infra-estruturas de restabelecimento previstas no projecto de modo a propor locais susceptíveis de adaptação a passagem de animais;
2. a implementação das medidas de minimização de impactes constantes da Declaração de Impacte Ambiental referente projecto em análise e medidas adicionais;

No que diz respeito à análise das infra-estruturas de restabelecimento projectadas, a análise dos restabelecimentos indica apenas locais com potencial de utilização pela fauna. Uma vez que estes restabelecimentos (viadutos) apresentam grandes dimensões e se desenvolvem em zonas bastante encaixadas e com abundante vegetação desenvolvida, não é proposta intervenção paisagística de enquadramento mas sim a minimização da intervenção na envolvente, preservando a vegetação existente e minimizando a perturbação ambiental.

No que se refere ao segundo ponto, as medidas de minimização indicadas são localizadas no traçado, incluindo as espécies a utilizar no Projecto de Integração Paisagística, as zonas de implementação de barreiras de sedimentos, as zonas a evitar e as características da vedação a utilizar na via.

- **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 ser construída, tendo-se identificado novas ocorrências no decurso do trabalho de campo, conclui-se que as alterações efectuadas na fase de Projecto de Execução, não vieram a afectar directamente nem indirectamente nenhuma ocorrência patrimonial.

Não obstante esta conclusão, são apresentadas no Anexo algumas medidas que poderão contribuir para mitigar impactes indirectos.

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

O Projecto de Integração Paisagística visa cumprir objectivos de ordem:

1. **Estética** – criação de zonas de elevada qualidade visual nas imediações da Via Rápida através da implementação de uma estrutura verde adequada e a modelação conveniente dos taludes;
2. **Funcional** – protecção das áreas desnudadas, principalmente os taludes de aterro e de escavação, da erosão hídrica e eólica através da sua estabilização biológica; criação de cortinas arbóreo-arbustivas que visam reduzir a poluição atmosférica, o impacte sonoro e aumentar a legibilidade da vias e da paisagem circundante;
3. **Económica** – melhoramento do balanço custo/benefício, com a redução dos custos inerentes à realização da obra e à manutenção da estrutura proposta.

Por forma a elaborar uma proposta de integração paisagística adequada ao local de implantação da Variante a Vila Franca do Campo, procedeu-se à sua caracterização desenvolvendo-se as seguintes temáticas: clima, vegetação, unidades de paisagem e morfologia da paisagem.

Assim, o Projecto de Integração Paisagística preconiza o tratamento de área que sofreram movimentações de terra, ficando sem terra viva e sem revestimento vegetal, através de modelação e preparação do terreno, seguida de aplicação de técnicas de revestimento vegetal, nomeadamente plantações em módulos de espécies de porte arbóreo e arbustivo e sementeiras herbácea, arbórea

e herbáceo-arbustiva e herbáceo-arbustiva. Para as restantes áreas preconiza-se a preservação da vegetação existente com especial destaque para as espécies arbóreas.

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.

- **Plano de Monitorização (Anexo IX)**

Este plano pretende definir os moldes em que se efectuará a verificação das medidas ambientais propostas e quais as acções a tomar caso estas medidas não sejam suficientes para a minimização dos impactes causados pela via.

De acordo com o disposto na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), pretende-se monitorizar o **ruído** emitido pelo projecto, a influência das águas de escorrência nos **recursos hídricos**, a **Geologia, Geomorfologia e Solos** e a **Qualidade do Ar**.

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

Este documento tem como objectivo realizar um levantamento exaustivo e pormenorizado de todas as medidas de minimização de impactes ambientais que permitirão levar que a fase de construção se traduza como o menos impactante possível.

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

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.

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.