



EN 326
FEIRA (A32/IC2) / MANSORES
TRECHO 1 - FEIRA (A32/IC2) / ESCARIZ
(km 0+000 AO km 7+141)

PROJETO DE EXECUÇÃO

P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS

**P16.2 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL COM O
PROJETO DE EXECUÇÃO**

RECAPE

TOMO I – RESUMO NÃO TÉCNICO

PEÇAS ESCRITAS

FEVEREIRO 2015



EP – ESTRADAS DE PORTUGAL, S.A.

EN 326 FEIRA (A32/IC2) / MANSORES

TRECHO 1 - FEIRA (A32/IC2) / ESCARIZ (KM 0+000 AO KM 7+141)

PROJETO DE EXECUÇÃO

P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS

P 16.2 - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL COM O PROJETO DE EXECUÇÃO

RECAPE

INDICE DE PROJETO

Tomo I – Sumário Executivo

Tomo II – Relatório Base

Tomo III – Anexos

Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra

Tomo V – Plano Geral de Monitorização (PGM)

Tomo VI – Peças Desenhadas

EP – ESTRADAS DE PORTUGAL, S.A.

EN 326 FEIRA (A32/IC2) / MANSORES

TRECHO 1 - FEIRA (A32/IC2) / ESCARIZ (KM 0+000 AO KM 7+141)

PROJETO DE EXECUÇÃO

P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS

P 16.2 - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL COM O PROJETO DE EXECUÇÃO

RECAPE

TOMO I – RESUMO NÃO TÉCNICO

INDICE

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	3
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
1.2 PROPONENTE E EQUIPA TECNICA.....	4
1.3 OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO	4
1.4 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE	4
2 ANTECEDENTES	5
3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO	7
4 ANÁLISE AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO FACE AO ESTUDO PRÉVIO	9
5 CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	10
6 ESTUDOS E PROJETOS COMPLEMENTARES / MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	16
7 PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO	18
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19

ANEXO 1

Desenho 1380-PE-00-1626-030 – Esboço Corográfico e Divisão Administrativa

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1 – Divisão Administrativa do Corredor Afeto ao Traçado em Estudo da EN326	7
Quadro 4.1 - Comparação dos dados de tráfego	9
Quadro 5.1 - Declaração de Impacte Ambiental – Medidas de Minimização e Condicionantes aplicáveis à Fase de Projeto	11
Quadro 5.2 - Declaração de Impacte Ambiental – Medidas de Minimização e Condicionantes aplicáveis à Fase Prévia e de Construção	13

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 - Localização do Projeto em Apreço	7
Figura 3.2 - Inserção Administrativa do Projeto	8

EP – ESTRADAS DE PORTUGAL, S.A.

EN 326 FEIRA (A32/IC2) / MANSORES

TRECHO 1 - FEIRA (A32/IC2) / ESCARIZ (KM 0+000 AO KM 7+141)

PROJETO DE EXECUÇÃO

P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS

P 16.2 - RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL COM O PROJETO DE EXECUÇÃO

RECAPE

TOMO I – RESUMO NÃO TÉCNICO

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente documento constitui o **Tomo I – Resumo Não Técnico** do **Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)**, relativo ao projeto de execução do **Trecho 1 – Feira (A32/IC2) / Escariz (km 0+000 ao km 7+141)** da **EN326 - Feira (A32/IC2) / Mansores**.

O Estudo Prévio da EN 326 Feira (Nó da A1) / IC2 / Mansores foi objeto de DIA favorável condicionada (datada de 8 de março de 2005) e abrangia toda a ligação entre a A1 e Mansores.

Este eixo foi posteriormente dividido em 3 troços, a saber:

- Troço com cerca de 9 km de extensão entre o Nó da Feira da A1 (Autoestrada do Norte, em Santa Maria da Feira) e o Nó de Pigeiros da A32/IC2 - já executado;
- Troço entre Feira (A32/IC32) / Mansores que foi depois subdividido em 2 trechos:
 - Trecho 1 – Feira (A32/IC32) / Escariz (Km 0+000 ao km 7+141);
 - Trecho 2 – Escariz / Mansores (Km 7+141 ao km 14+675).

A avaliação ambiental que se apresenta agora respeita apenas ao **Trecho 1**.

No **Desenho 1380-PE-00-1626-030** incluído no **Anexo 1** apresenta-se o Esboço Corográfico e Divisão Administrativa do projeto em avaliação.

1.2 PROPONENTE E EQUIPA TECNICA

O **Projeto de Execução e o RECAPE** foram adjudicados pelo **proponente** – as **Estradas de Portugal, S.A.**, à **COBA, S.A.** Consultores de Engenharia e Ambiente.

1.3 OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

Neste documento apresentam-se, de forma resumida, as principais informações que constam do RECAPE, destinando-se à sua divulgação junto do público. Estas informações respeitam a:

- Antecedentes do projeto e respetiva avaliação ambiental;
- Principais características técnicas da nova estrada;
- Alterações relevantes da nova via relativamente ao estudo prévio aprovado;
- Verificação da conformidade ambiental deste projeto coma DIA;
- Medidas mitigadoras, Gestão Ambiental da Obra, e Plano de Monitorização a considerar;
- Estudos complementares desenvolvidos em fase de projeto de execução.

Os estudos ambientais foram desenvolvidos com o objetivo de acompanhar e sustentar ambientalmente a conceção do traçado, subsidiando as várias componentes do projeto, bem como verificar e demonstrar a conformidade ambiental do Projeto de Execução.

Essa avaliação atendeu, quer às condicionantes do território em que se insere a nova via, quer às recomendações e condicionantes expressas Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e aplicáveis a este **Trecho1**, garantindo ainda o desenvolvimento do traçado no corredor da Solução 3 aprovada em sede de licenciamento Ambiental (AIA).

1.4 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE

A estrutura e conteúdo do presente RECAPE atendeu ao quadro legal e normativo aplicável e integra os seguintes documentos:

- **Resumo Não Técnico (Tomo I)** – respeita ao presente documento, onde constam as principais informações constantes do RECAPE, que se pretende sucinto e com linguagem clara, visando a sua divulgação junto do público;
- **Relatório Base (Tomo II)** - Corresponde ao detalhamento das avaliações ambientais efetuadas e que se sintetizam neste documento; integra os seguintes capítulos principais:
 - Capítulo 1 – Introdução
 - Capítulo 2 - Antecedentes do Projeto
 - Capítulo 3 – Caracterização Geral do Empreendimento
 - Capítulo 4 - Análise Ambiental das Alterações de Projeto entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução
 - Capítulo 5 – Avaliação de Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental
 - Capítulo 6 – Estudos Complementares
 - Capítulo 7 – Considerações Finais

- **Anexos (Tomo III)** – Volume onde constam todos os estudos complementares efetuados (ex.: ruído, socio economia; Património) e se apresentam outras informações consideradas relevantes (DIA; Correspondência trocada, entre outros);
- **Gestão Ambiental de Obra (Tomo IV)** – Volume que contém as principais medidas mitigadoras e requisitos ambientais a considerar no decurso da obra; inclui todas as medidas da DIA e medidas adicionalmente propostas;
- **Plano Geral de Monitorização (Tomo V)** – Compreende a descrição dos programas de monitorização a adotar nas fases de pré-construção, construção e exploração do empreendimento (Recursos Hídricos e Ruído); inclui também o controlo de tráfego.
- **Peças Desenhadas (Tomo VI)** – Compreende todas as peças desenhadas de apoio à boa compreensão dos estudos apresentados.

2 ANTECEDENTES

Os estudos técnicos e ambientais da EN326 iniciaram-se em 1996, envolvendo uma extensão de 30 km entre o nó da Feira da A1 e Arouca, tendo o respetivo Estudo Prévio sido aprovado em 1999.

Este lanço foi então dividido nos trechos Feira - Mansores e Mansores – Arouca, trecho este cuja construção ficou concluída em 2006.

Já para o sublanço entre Feira e Mansores, e na sequência de ajustamentos solicitados por diversas entidades (designadamente pela Câmara Municipal de Santa Maria da Feira), foi desenvolvido 2º Estudo Prévio (tendo sido novamente ouvidas as autarquias abrangidas pelas diferentes soluções de traçado), e respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que vieram a ser aprovados em 2005 na sequência do respetivo procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Refira-se, em particular, o facto de a Solução 3 corresponder às aspirações da Câmara de Santa Maria da Feira (embora com uma alteração na zona inicial por forma a permitir o correto restabelecimento de uma conduta de gás natural).

Em Junho de 2004 foi entregue para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental o Estudo Prévio da Ligação Feira (Nó da A1) / IC2 / Mansores – projetado pela DENAP – Desenvolvimento e Análise de Projetos e elaborado pela ECOSSISTEMA, Lda.

Este EIA foi analisado pela Comissão de Avaliação do Instituto do Ambiente, a qual, após apreciação técnica do estudo, considerou indispensável a solicitação de elementos adicionais, designadamente:

- Aspectos Gerais do projeto, como a análise dos impactes cumulativos, a caracterização de alternativas consideradas/propostas e a justificação do projeto face ao tráfego existente e previsto;
- Situação de referência e avaliação de impactes nos descritores da Paisagem, Ambiente Sonoro e Património Cultural.

Com a entrega do Aditamento em Setembro de 2004, a Comissão de Avaliação considerou que dispunha de informação suficiente para dar continuidade ao procedimento de AIA, tendo declarado a conformidade do EIA.

Na respetiva **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)**, datada de março de 2005, é proferido o seguinte:

1. *Tendo por base o parecer final do processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto, em fase de estudo prévio, de “Ligação Feira (Nó da A1) / IC2 / Mansores” emito declaração de impacte ambiental (DIA) favorável à Hipótese 3 do referido projeto condicionada:*

- À compatibilização com a disciplina respeitante ao ordenamento do território constante dos instrumentos de gestão territorial em vigor, conforme descritos na parte de ordenamento do território no Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA);
- A que o traçado entre o km 0+250 e o km 0+450 seja em túnel;

Ao cumprimento das condições e termos constantes do Anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e:

À análise da possibilidade de implementação das propostas apresentadas pelas Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia expressas no âmbito da Consulta Pública;

2. As medidas a concretizar na fase de obra devem ser integradas no Caderno de Encargos da obra;
3. A apreciação da conformidade do Projeto de Execução com a DIA deverá ser efetuada pela Autoridade de AIA, nos termos dos números 1 e 2, do artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, previamente à emissão, pela entidade competente, da autorização do Projeto de Execução;
4. Os relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Em 2008 foi retomado o projeto, tendo-se desenvolvido o respetivo Projeto Base assente na solução de traçado aprovada.

O projeto de execução agora em avaliação teve por base o referido Projeto Base concluído no início de 2009 e aprovado pela EP – Estradas de Portugal, S.A.

O Projeto de Execução teve início em 2011, excluindo desde logo o troço inicial previsto no Estudo Prévio, com cerca de 9 km de extensão, entre o Nó da Feira, da A1 – Autoestrada do Norte, em Santa Maria da Feira e o Nó de Pigeiros da A32/IC2.

A A32/IC2 entrou em funcionamento em Outubro de 2011 e o troço entre Mansores e Arouca da EN 326 encontra-se em serviço desde Maio de 2006.

Este Projeto, acompanhado do respetivo RECAPE, foi concluído em 2012, e considerou a divisão do restante traçado em dois trechos:

- Trecho 1 – Feira (A32/IC32) / Escariz (km 0+000 ao km 7+141);
- Trecho 2 – Escariz / Mansores (km 7+141 ao km 14+675).

Após este novo interregno, considerou a EP que estavam agora reunidas condições para avançar com a avaliação ambiental do Trecho 1, tendo solicitado a correspondente adaptação do RECAPE face ao enquadramento de AIA atualmente em vigor.

3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

O traçado do Projeto de Execução do Trecho 1 em avaliação inicia-se na Rotunda do Nó com a A32 do IC2 (Nó de Pigeiros), integrante da Concessão do Douro Litoral, já construída e em funcionamento (**Figura 3.1**), e termina em Escariz, após se ter considerado a divisão em 2 Trechos do troço da EN326 – Feira (A32/IC2) / Mansores.



Figura 3.1 - Localização do Projeto em Apreço

Em termos administrativos, este Trecho 1 desenvolve-se na região (NUT II) Norte, na sub-região (NUT III) Entre o Douro e Vouga, atravessando os concelhos de Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis e de Arouca (**Figura 3.2 e Quadro 3.1**).

Quadro 3.1 – Divisão Administrativa do Corredor Afeto ao Traçado em Estudo da EN326

NUTS II	NUT III	Concelhos	Freguesias
Região Norte	Sub-Região Entre Douro e Vouga	Santa Maria da Feira	União das Freguesias Caldas de S. Jorge e Pigeiros
			Milheiros de Poiares
			Romariz
		Oliveira de Azeméis	Cesar Fajões
		Arouca	Escariz

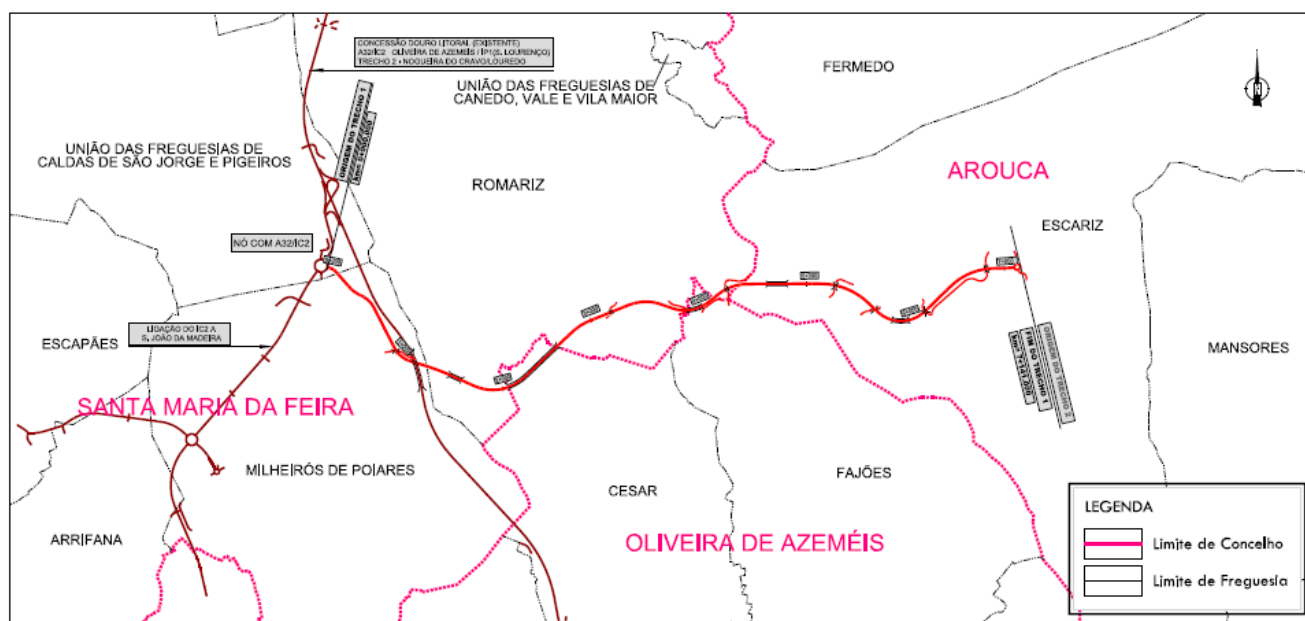


Figura 3.2 - Inserção Administrativa do Projeto

Atravessa, no total, **seis freguesias**: União das Freguesias Caldas de S. Jorge e Pigeiros, Milheiros de Poiares e Romariz, no concelho de Santa Maria da Feira, Cesar e Fajões no concelho de Oliveira de Azeméis (ainda que em ambas de forma muito diminuta) e por fim, Escariz no concelho de Arouca.

O projeto tem uma **extensão de 7 141 m** e orientação geral Poente – Nascente. Trata-se de uma estrada com 2 vias numa faixa de rodagem, a qual perfaz **12 m de largura**; a **plataforma** dispõe então e **duas vias com 3,5 m cada e 2 bermas adjacentes a cada via com 2,5 de largura**.

Do ponto de vista orográfico, a área de inserção do projeto caracteriza-se por ser uma zona de acentuado relevo, pelo que o traçado apresenta inclinações consideráveis, até um máximo de 7%; assim, e de forma a assegurar condições de circulação adequadas para **velocidades base de 80 km/h** (premissa de projeto), houve que considerar uma via de lentos, no sentido poente-nascente, entre o km 4+080 e a Rotunda de Escariz.

Em termos de **interligação com a rede viária existente**, foram previstas duas ligações de nível, nomeadamente:

- Ligação à rotunda do Nó com a A32 (Nó de Pigeiros), no início do traçado;
- Rotunda de Escariz, servindo as populações de Escariz a norte, e de Abelheira, Gestosa e Vizo a sul.

De modo a repor a rede viária existente interferida foi ainda prevista a execução de **9 Restabelecimentos**, dos quais 2 têm associados a construção de Passagens Inferiores, 2 Restabelecimentos estão associados a Passagens Agrícolas, 3 a Passagens Superiores e os restantes 2 Restabelecimentos são assegurados por vias paralelas ou passam sob a nova via em zona de Viaduto, não necessitando por isso de obra de arte específica.

Ao longo do seu desenvolvimento são atravessados diversos vales profundos e linhas de água, estando prevista a construção de **1 Ponte e 4 Viadutos**.

A nova via será **vedada em toda a sua extensão** de modo a impedir a entrada accidental de animais e de pessoas ou veículos fora dos acessos de nível previstos e já referidos.

4 ANALISE AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO FACE AO ESTUDO PRÉVIO

O Projeto de Execução assegurou, no seu desenvolvimento, o cumprimento do corredor aprovado no âmbito da DIA.

Contudo, assume relevância referir que, após aprovado o traçado do Estudo Prévio, houve alguns aspetos que nortearam a sua definição que foram alterados, nomeadamente:

- Realização de novo estudo de tráfego cujos resultados apontaram para valores tráfego substancialmente inferiores aqueles que haviam sido considerados no Estudo Prévio (**Quadro 4.1**);
- Incluindo aumentos pouco significativos no volume de tráfego até ao ano Horizonte de Projeto (2036)

Quadro 4.1 - Comparação dos dados de tráfego

Trafego Médio Diário Anual (TMDA)						
Estudo Prévio		Projeto de Execução (Nó A32/IC2 – Rotunda de Escariz)				
2007	2017	2016	2021	2026	2031	2036
11 180	18430	5 426	5 737	6 103	6 858	7 180

Esta situação veio a justificar, como alteração mais relevante face ao Estudo Prévio aprovado em sede de AIA, a supressão dos nós desnivelados, substituindo-os por cruzamentos/rotundas de nível. Estas alterações em caso algum representam acréscimos de impactes.

Houve ainda alguns ajustamentos do traçado, na sua maioria sem grande relevância e sem haver incrementos dos impactes ambientais ou sociais associados.

Seguidamente descrevem-se as principais alterações realizadas:

- **Alteração 1:** alteração da zona inicial do traçado, em planta e em perfil, de modo a ligar de nível à rotunda do nó da A32; compreende ainda ligeiro afastamento face ao traçado da A32, cuja plataforma se situa a cota superior à desta via, de modo a permitir a execução da nova via sem interferir com a da A32 entretanto construída;
- **Alteração 2:** ripagem do traçado para Norte entre os km 1+050 e 2+050, cruzando a Ponte da A32 sobre o Rio Antuã, sem interferir com os pilares dessa ponte; esta ripagem veio permitir uma melhor adaptação do traçado ao terreno e a alteração do local de inserção da Ponte sobre o Rio Antuã, reduzindo a intervenção sobre o vale e a extensão da obra de arte;
- **Alteração 3:** ligeira ripagem do traçado para norte entre o km 2+500 e o km 3+500 e reformulação do viaduto previsto para o rio Antuã, ao km 3+925, tendo como pressuposto a minimização da afetação da área agrícola de Fajões / São Mamede; o viaduto de Monte Calvo foi reformulado e passou de 158 m para 168 m de extensão;
- **Alteração 4:** ligeira ripagem do traçado para Sul entre os km 4+200 e 4+700; esta alteração permitiu reduzir a área de implantação do Restabelecimento 04.1-1, ligeiro aumento de extensão do Viaduto de Londral e a reconfiguração do Restabelecimento 04.1;
- **Alteração 5:** ligeira ripagem do traçado para Sul entre os km 5+600 e 6+100, com alteração da inserção do Viaduto Escariz;
- **Alteração 6:** ligeira ripagem do traçado para norte entre o km 6+100 e 7+000, e alteração da tipologia do Nó de Escariz, de forma a passar de nó desnivelado para ligação de nível, materializada por uma rotunda de grande raio na plena via, ao km 7+113; regista-se ainda uma deslocação do local do nó em 270 m para nascente, minimizando a ocupação do solo, e a afetação de áreas agrícolas em solos RAN, permitindo em simultâneo melhor articulação

com a rede viária existente; acresce referir que esta nova configuração tem a concordância da Câmara Municipal de Arouca, que inclusive já a considera no Plano de Urbanização de Escariz-Fermedo (aprovado a coberto do Aviso n.º 6876/2013 de 24 de maio).

Atente-se que todos os ajustamentos referidos foram efetuados atendendo às condições de inserção da via no território, considerando os condicionalismos e restrições existentes, seja ao nível do edificado, do património, das condicionantes territoriais e de ocupação do solo, assim como dos valores naturais em presença.

De salientar que a abordagem foi bastante dirigida e objetiva, tendo-se focado, essencialmente, nos aspetos ambientais mais relevantes e nas condicionantes / exigências e recomendações da DIA, por forma a garantir e demonstrar o seu cumprimento na elaboração do Projeto de Execução em apreço.

Por outro lado, foi também objetivo primordial a apresentação de justificações técnicas de projeto para as alterações de traçado entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução, assim como a sua avaliação em termos ambientais.

5 CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O Trecho 1 da EN326 – Feira / Mansores, agora em Projeto de Execução, corresponde à solução 3 do Estudo Prévio que obteve parecer favorável na sequência do procedimento de avaliação de impacte ambiental, embora condicionado, tal como já referido, ao cumprimento dos termos e condições constantes na DIA e respetivo anexo.

Tal significa que a aprovação do projeto foi condicionada à integração, no Projeto de Execução, de redefinições de projeto, adoção de medidas de minimização e apresentação de estudos adicionais que correspondessem às recomendações apresentadas.

Assim, com o intuito de atingir os objetivos propostos, as medidas da DIA foram objeto de uma análise cuidada e concretizadas, sempre que foi tecnicamente possível, no Projeto de Execução.

A análise detalhada das medidas da DIA encontra-se no **Tomo II – Relatório Base** do presente RECAPE, tendo sido estruturada de acordo com a DIA, ou seja:

- Medidas Gerais (correspondem às principais condicionantes apresentadas na DIA);
- Medidas de Minimização e Condicionantes para a **Fase de Projeto** (Medidas constantes do Anexo à DIA);
- Medidas de Minimização e Condicionantes para **Antes do Início da Fase de Construção** (Medidas constantes do Anexo à DIA);
- Medidas de Minimização e Condicionantes para a **Fase de Construção** (Medidas constantes do Anexo da DIA)
- Medidas de Minimização e Condicionantes para a **Fase de Exploração** (Medidas constantes do Anexo à DIA);
- Planos e Programas de Monitorização (Medidas constantes do Anexo à DIA);
- Estudos (Medida constante do Anexo à DIA).

São analisadas pormenorizadamente, as principais medidas de minimização que constam da DIA bem como, as 74 medidas em Anexo à DIA. Apresentam-se seguidamente Quadros Síntese com a verificação da conformidade do Projeto de Execução com as medidas da DIA.

Quadro 5.1 - Declaração de Impacte Ambiental – Medidas de Minimização e Condicionantes aplicáveis à Fase de Projeto

Medida de Minimização		Observações
1	O Projeto de Drenagem deve incluir de bacias de retenção e/ou sedimentação para o tratamento das águas de escorrência, removendo a carga poluente associada ao material particulado sedimentável nomeadamente no regadio do Rego do Castro (entre o km 19+000 e 19+300), regadio de Fajões/São Mamede (perto do km 12+500, junto do viaduto V 3.7)	Esta medida foi considerada no Projeto de Drenagem. (P2 – Drenagem)
2	Deve proceder-se a uma reavaliação do projeto de restabelecimentos elaborado no Estudo Prévio, em particular nos casos de reposições de vias com recurso a caminhos paralelos, para o traçado definitivo e para as especificações que vierem a ser consideradas	A reavaliação dos restabelecimentos foi efetuada numa primeira fase no Projeto Base, tendo de seguida sido apresentado e discutido com as Câmaras Municipais, tal como se apresenta no Tomo III – Anexos (Anexo 4 – Aspetos Socioeconómicos, Uso do Solo e Ordenamento do Território).
3	Deve ser prolongado para nascente em 100 metros o viaduto V 3.7 (lado nascente), para minimizar a afetação da área agrícola do perímetro agrícola de Fajões/São Mamede	O Projeto de Execução reformula o traçado na referida área, minimizando a afetação da área agrícola (ver P1.1 – Traçado e P8 – Obra de Arte Especiais)
4	Deve ser prolongado o viaduto previsto ao km 7+600 em cerca de 200 metros de modo a preservar a área de máxima infiltração existente	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
5	Deve ser implementado um viaduto na zona de Mansores, para minimizar a afetação do perímetro de rega do Rego do Castro	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
6	Deve ser estudada uma nova solução de modo a preservar as levadas existentes no regadio de Rego do Castro	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
7	Deve ser estudada a possibilidade de uma nova transposição à via, próximo do km 2+500, para melhorar as acessibilidades à zona de Picalhos e ao parque desportivo do Feirense	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
8	Devem ser indicadas as medidas corretivas destinadas a evitar a contaminação dos regadios ou das linhas de água que alimentam os sistemas de rega, pelas águas de escorrência da via em qualquer situação de atravessamento	De modo a evitar a contaminação do meio hídrico foram preconizados sistemas drenagem separativa de tratamento das águas de escorrência. (P2 – Drenagem)
9	O Projeto de Integração Paisagística (PIP) a elaborar e a implementar deve contemplar a modelação do terreno orientada no sentido de permitir uma integração dos taludes na morfologia dos terrenos envolventes, bem como a sua estabilização biológica	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
10	O PIP deve contemplar a modelação das áreas interiores dos nós e das rotundas, contribuindo para a eliminação de taludes dentro destas áreas e para o eventual escoamento de materiais de escavação em excesso	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
11	As áreas a serem objeto de revestimento vegetal devem ser previamente cobertas com uma camada de terra viva proveniente da decapagem dos solos ao longo do traçado. Esta camada deve ter um mínimo de 35 cm nos taludes e 30 cm nas rotundas e interiores dos nós	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
12	A inclinação máxima para a colocação de terra viva deve ser de 1/1,5 (V/H), quer seja em taludes de aterro ou de escavação. Nos casos de inclinações superiores em zonas de substrato rochoso o corte seja feito de forma irregular, permitindo a deposição de alguma terra nas cavidades geradas. Estas áreas devem ser devidamente identificáveis em fase de projeto de execução	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
13	Sempre que os taludes apresentem inclinações superiores a 1/1,5 (V/H) deve ser ponderada a adoção de métodos especiais de estabilização como por exemplo: mantas orgânicas, fibras alternativas a estas últimas, sistemas de confinamento alveolar, etc. Estas alternativas terão que ser identificadas e de ser estudadas caso a caso, no sentido de optar pelas mais adequadas em termos de eficácia em fase de projeto de execução. Deve ser sempre de evitar a utilização de betão projetado nos taludes	O Projeto Geotécnico, assim como o Projeto de Integração Paisagística consideram medidas especiais de estabilização dos taludes com inclinações superiores a 1/1,5 (V/H). (ver P1.2 – Geologia e Geotecnia e P16.3 – Integração Paisagística)
14	O PIP deve prever o revestimento vegetal de todas as áreas expropriadas, nomeadamente taludes de escavação e aterro, faixas adjacentes até à vedação, interiores dos ramos dos nós, rotundas, áreas sobrantes, estaleiros, áreas de depósito e empréstimo	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
15	O PIP deve contemplar a utilização preferencial de espécies vegetais autóctones (nas situações menos urbanas), adaptadas às	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística

Medida de Minimização		Observações
	características edafo-climáticas do meio, com vista à sua melhor adaptação inicial e manutenção futura e à integração da estrada na paisagem envolvente. Estas espécies devem também estar adaptadas às diferentes situações paisagísticas e fisiográficas atravessadas	(ver P16.3 – Integração Paisagística)
16	O PIP deve utilizar vegetação de carácter ornamental nas áreas mais urbanas (nomeadamente no extremo poente dos traçados) no sentido de valorizar paisagisticamente estas áreas	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
17	O PIP deve justificar a composição proposta para as misturas de sementes (herbáceas, arbustivas e arbóreas) e para os módulos de plantação (arbustivos) e espécies arbóreas a utilizar no projeto e os diferentes condicionamentos a que as várias espécies irão ficar sujeitas	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
18	As misturas de sementes a contemplar no PIP para a estabilização de todos os taludes de escavação e aterro devem incluir algumas espécies de crescimento rápido, misturadas com outras de crescimento mais lento, que no futuro irão substituir as anteriores para assegurar a cobertura do solo após a execução dos aterros e escavações	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
19	O PIP deve prever a realização das sementeiras, sobretudo dos taludes, através do método da hidrossementeira, dadas a extensão e características da obra e rapidez, facilidade e eficácia da execução	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
20	Para minimizar os impactes visuais mais significativos da via, o PIP deve contemplar a criação de cortinas vegetais (arbóreas e arbustivas) que os ocultem a partir dos pontos de observação mais próximos e frequentados (áreas urbanas e vias de comunicação mais próximas)	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
21	O PIP deve contemplar o enquadramento das linhas de água com espécies características da mata ribeirinha. O PIP deve ainda prever a escarificação das vias a desativar	Esta medida foi considerada no Projeto de Integração Paisagística (ver P16.3 – Integração Paisagística)
22	As áreas de depósito, estaleiros, oficinas ou quaisquer outras estruturas de suporte à obra e os percursos de obra não devem ser localizadas em áreas de elevada compressibilidade, como as baixas aluvionares, locais onde existe evidências de deslizamento de terras, Património arqueológico, solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional e na Reserva Ecológica Nacional, a uma distância inferior a 10m de linhas de água permanentes ou temporárias, áreas de leitos de cheia, áreas com maiores riscos de contaminação de aquíferos, áreas agrícolas ou áreas de regadio e habitações ou outros recetores sensíveis e devem ser objeto de um projeto específico de recuperação paisagística a implementar após a conclusão dos trabalhos	Apresenta-se no Tomo VI – Peças Desenhadas a Carta de “Condicionantes à implantação de Estaleiro e Infraestruturas de Apoio à Obra” Desenho 1380-PE-00-1626-160
23	Deve ser realizada uma prospeção arqueológica sistemática do corredor para que seja possível adequar o traçado de forma a minimizar possíveis afetações do património arqueológico. Deverá ter-se particular atenção aos sítios cuja localização não foi confirmada na presente avaliação	Foi realizada a prospeção sistemática do corredor, apresentada no Tomo III – Anexo 5 - Património (enviado o respetivo relatório à Direção Regional de Cultura do Norte)
24	Deve ser estudada uma alternativa que poderá passar pela ripagem do traçado de modo a permitir a preservação integral da Mamoa de Gozendas (n.º 50)	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
25	Deve efetuar-se o ajustamento do traçado por forma a evitar a afetação da Necrópole da Totinheira (nº 48) garantindo pelo menos uma área de proteção de 50 m	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
26	No local da Momoela de Vinho e Mamoa da Quinta da Laje deve proceder-se à sua realocação em fase anterior ao Projeto de Execução para adequar o traçado, de forma a que não ocorram impactes negativos sobre eles	Esta medida não é aplicável ao troço em avaliação, dado que a Momoela de Vinho e a Mamoa da Quinta da Laje se encontram antes do início do traçado no Nó com a A32/IC2 da Concessão do Douro Litoral, pelo que não se preveem quaisquer impactes negativos sobre estes elementos.

Quadro 5.2 - Declaração de Impacte Ambiental – Medidas de Minimização e Condicionantes aplicáveis à Fase Prévia e de Construção

Medida de Minimização		Fase de Implementação	Observações
27	Deve ser elaborado um plano de circulação para os veículos afetos à obra, minimizando as interferências sobre áreas urbanas, de lazer e de culto das populações	Fase Prévia à Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
28	Deve ser elaborado um plano de desvios de trânsito e de percursos alternativos para a circulação rodoviária e pedonal, minimizando as afetações de mobilidade local	Fase Prévia à Construção	Medida considerada no P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
29	Devem ser adotadas as medidas constantes no Estudo Geológico e Geotécnico do projeto relativamente às geometrias de taludes a adotar, bem como as disposições construtivas a seguir	Fase de Construção	Medida considerada no P1.2 – Geologia e Geotecnia e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
30	As escavações com mais de uma dezena de metros devem ter banquetas com valeta drenante a cerca de 8 m de altura	Fase de Construção	Medida considerada no P1.2 – Geologia e Geotecnia e P2 – Drenagem e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
31	Deve haver adoçamento tangencial do horizonte superior aos taludes na zona da crista, bem como inclusão de valas de crista de talude	Fase de Construção	Medida considerada no P1.2 – Geologia e Geotecnia e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
32	Nos aterros deve ser adotada uma inclinação geral de V/H=2/3, com seleção mais criteriosa dos materiais a utilizar nos aterros de altura superior a 12m	Fase de Construção	Medida considerada no P1.2 – Geologia e Geotecnia e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
33	O planeamento da utilização de explosivos deve atender às características geológicas do maciço e às condições de segurança da escavação e zonas adjacentes. Este aspeto deve ser objeto de uma análise mais detalhada em fase de projeto de execução	Fase de Construção	Medida considerada no P1.2 – Geologia e Geotecnia e devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
34	Deve ser efetuada a gestão e o registo dos resíduos gerados nos estaleiros e frentes de obra bem como efetuada a recolha adequada dos óleos usados dos veículos e máquinas utilizados nos trabalhos	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no P21 – Plano de prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (Trecho 1 e 2)
35	A armazenagem temporária dos óleos usados deve ser efetuada em local impermeabilizado, com bacia de retenção de derrames acidentais e se possível coberto, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados por gestão diferenciada	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no P21 – Plano de prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (Trecho 1 e 2)
36	Deve efetuar-se a vedação, com tapumes, de todas as áreas onde se desenvolvam trabalhos, incluindo as zonas de estaleiro e parques de máquinas, de forma a proteger-se as populações das poeiras e desorganização espacial	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
37	Deve ser implementado um sistema adequado de tratamento de águas residuais de estaleiro ou, alternativamente, proceder à drenagem para o sistema de recolha de esgotos local	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
38	Deve ser implementado um sistema de aspersão de água nos estaleiros, zonas de acesso às obras, nas obras e frentes de obra	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
39	A desmatagem e desflorestação devem ser limitadas às áreas de intervenção estrita, delimitadas por meio de piquetação	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
40	Deve proceder-se à florestação ou arborização das áreas aterradas ou escavadas, com utilização de espécies vegetais xerofílicas e/ou de elevada rusticidade nas fases iniciais dos processos de revestimento vegetal e ainda procurando selecionar prioritariamente espécies da flora espontânea da região no sentido de reconstruir os habitats entretanto destruídos	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no Projeto de Integração Paisagística dos Trechos 1 e 2. (ver P16.3 – Integração Paisagística)
41	Devem ser executadas as medidas de prevenção dos incêndios de forma a criar descontinuidades em particular nas orlas e criação de acessos para viaturas de bombeiros	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
42	As pargas (com 3 m de largura e 1,25 m de altura) bem como depósitos de terras sobranes, não devem ser colocados a menos de 10m das linhas de água e em leitos de cheia e devem ser armazenados tendo em vista a sua posterior utilização	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no Projeto de Integração Paisagística. (ver P16.3 – Integração Paisagística)
43	As terras sobranes, sem aplicação na obra, devem ser	Fase de	Medida devidamente integrada no Tomo IV –

Medida de Minimização		Fase de Implementação	Observações
	conduzidas a locais de deposição devidamente licenciados para o efeito, não devendo ser colocadas em locais de interesse geológico, locais geomorfologicamente instáveis ou áreas afetadas à RAN e REN	Construção	Gestão Ambiental da Obra e no P21 – Plano de prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (Trecho 1 e 2)
44	Na eventualidade do recurso a materiais de empréstimo, deve ser dada preferência à exploração de áreas extração atualmente em funcionamento na região, em detrimento da instalação de novas explorações	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
45	Para evitar o ravinamento de taludes em terra, de aterro e escavação, provocados pela escorrência de água superficial, deve ser realizado, no mais curto intervalo de tempo possível após as operações de terraplenagem, o revestimento dos taludes com espécies vegetais adequadas	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no Projeto de Integração Paisagística dos Trechos 1 e 2. (ver P16.3 – Integração Paisagística)
46	As obras de construção dos viadutos devem realizar-se no período mais seco do ano de modo a minimizar a possibilidade de ocorrência de alagamentos em áreas de risco de cheia	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
47	As intervenções a realizar nas linhas de água têm que assegurar a continuidade dos escoamentos, devendo evitar o período mais pluvioso do ano	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
48	O projeto deve contemplar a proteção/restabelecimento de todas as infra-estruturas hídricas afetadas	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e P4.3 – Serviços Afetados)
49	Nos viadutos, os pilares devem ter orientação concordante com o sentido do escoamento	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e P8 – Obras de Arte Especiais
50	Nas situações onde os aterros do projeto se sobrepõem tangencialmente a linhas de água, não sendo viável o restabelecimento da diretriz do escoamento através de uma passagem hidráulica, devem ser criadas valas paralelas à base dos aterros, que permitam, com base num adequado dimensionamento hidráulico, em eficaz desvio do escoamento	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e P2 - Drenagem
51	Nos casos em que se verifica a interceção de pequenas linhas de água em situação de escavação é necessário garantir a adequada captação das águas de escorrência através de valas de crista de taludes	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e P2 - Drenagem
52	Durante as operações de construção devem ser implementadas estruturas para a contenção de sedimentos (barreiras, muros de suporte) nos troços que atravessam os regadios de Vila Nova, Rego do Castro, Fajões/São Mamede e Fajões, garantindo a manutenção de caudal nas infra-estruturas de rega, evitando a alteração da qualidade de água para rega	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
53	Deve proceder-se à atempada limpeza da via pública sempre que nela sejam vertidos materiais de construção ou materiais residuais de obra	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
54	A utilização de explosivos, ou de outras situações de obra particularmente geradoras de situações de maior incómodo potencial (ruído, poeiras, etc.) deve ser comunicada à população com a devida antecedência e a informação necessária para a gestão desses incómodos no seu quotidiano	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
55	Deve ser evitada a deposição de entulhos na proximidade de áreas urbanas, de lazer e de culto	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
56	Antes da entrada em funcionamento da estrada, devem ser adequadamente restabelecidas as vias locais intercetadas, minimizando o efeito barreira e os incómodos causados durante a obra	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
57	Antes da entrada em funcionamento da ligação devem estar recuperados os acessos provisórios que tenham sido necessários, bem como as estradas e caminhos que tenham sido danificados pelas obras	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
58	Deve ser realizada uma prospeção sistemática das áreas de estaleiros, áreas de empréstimo, áreas de depósito de materiais e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospetadas nesta fase de avaliação	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra de acordo com o apresentado no Tomo III – Anexos, Anexo 5 - Património

Medida de Minimização		Fase de Implementação	Observações
59	Deve ser efetuado o acompanhamento arqueológico da obra, de todas as ações que impliquem revolvimentos de terras. Este deve ser efetuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as ações inerentes à implementação do projeto não sejam sequenciais mas sim simultâneas	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra de acordo com o apresentado no Tomo III – Anexos, Anexo 5 - Patrimônio
60	Deve ser vedados, para evitar que pessoal e maquinaria afetos à obra circulem nas suas imediações provocando danos, e ser interdito área de depósito e empréstimo de solos num raio de 50m nas seguintes zonas: na Necrópole do Vizo (n.º 37), na Necrópole da Urreira (n.º 40), na Necrópole do Vale de Lameiro (n.º 42), na Mamoa da Estrada Velha (n.º 46), na Necrópole de Caçus (n.º 65), Mamoa I e na Necrópole da Aliviada (n.º 66)	Fase de Construção	Medida não aplicável aos elementos patrimoniais nº46; nº65 e nº66 por não se encontrarem inseridos no Trecho 1 em avaliação. Para os restantes elementos patrimoniais, a medida foi devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra de acordo com o apresentado no Tomo III – Anexos, Anexo 5 - Patrimônio
61	A Estrada Velha (n.º 45) deve ser interditada a qualquer movimentação de maquinaria e pessoal afeto à obra. Deve ser realizada uma sondagem arqueológica de caracterização cronológica e estrutural no segmento que for destruído	Fase de Construção	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
62	Depois de efetuados todos os registos gráficos, fotográficos e descritivos, deve proceder-se à realocação das Alminhas da Abelheira (n.º 41), afetadas pelo projeto de construção da nova via	Fase de Construção	Medida não aplicável ao Trecho 1 em avaliação neste RECAPE
63	Devem ser efetuados todos os registos topográficos, cartográficos, fotográficos e de memória descritiva previstos no Estudo de Impacte Ambiental relativamente a todas as ocorrências patrimoniais que venham a ser afetadas pelos trabalhos de construção da nova via, designadamente o casal rural da Cruz (n.º 1), as fontes e tanques do Gardal (n.º 29), o casal rural de Belide (n.º 43) e as minas da Estrada Velha (n.º 47)	Fase que antecede a Construção	Medida não aplicável aos elementos patrimoniais nº1 e nº47 por não se encontrarem inseridos no Trecho 1 em avaliação. Para os restantes elementos patrimoniais, a medida foi devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra de acordo com o apresentado no Tomo III – Anexos, Anexo 5 - Patrimônio
64	Devem ser devidamente assinalados e vedado o trânsito de obra nos acessos à Capela e Casal rural de Santo André (n.º 2 e 3), Calçada da Levandeira (n.º 4), Capela de Nossa Senhora da Conceição (n.º 30) e Tanque da Estrada Velha (n.º 49)	Fase de Construção	Medida não aplicável aos elementos patrimoniais nº4; nº30 e nº49 por não se encontrarem inseridos no Trecho 1 em avaliação. Para os restantes elementos patrimoniais, a medida foi devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra de acordo com o apresentado no Tomo III – Anexos, Anexo 5 - Patrimônio
65	Devem ser acauteladas as situações em que estejam previstos desmontes recorrendo a cargas explosivas, devendo estas atividades ter lugar em horário de menor sensibilidade dos recetores expostos tornando-se indispensável que, com antecedência, as populações sejam informadas da data e local de ocorrência	Fase de Construção	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
66	Devem ser asseguradas a manutenção e limpeza periódicas (no mínimo uma vez por ano) dos órgãos de drenagem transversal e longitudinal da via.	Fase de Exploração	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
67	Deve ser estabelecido um plano de emergência em conjugação com as entidades envolvidas na proteção civil, com definição das tarefas a executar nas situações resultantes de acidentes envolvendo veículos de transporte de sub tóxicas e/ou perigosas.	Fase de Exploração	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra
68	Deve ser elaborado e implementado um plano integrado de gestão de resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos, e se estabeleça objetivos, tarefas e meios, tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra	Planos e Programas de Monitorização	Medida devidamente integrada no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra e no P21 – Plano de prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
69	Deve ser implementado um Plano de Gestão da Obra que garantam as boas práticas de construção e gestão de obra e estaleiros (relacionadas com a eventual contaminação com óleos e combustíveis, águas residuais, emissão de poeiras e partículas, limpeza dos rodados dos veículos afetos à obra, gestão de	Fase de Exploração Planos e Programas de	Considerado no Tomo IV – Gestão Ambiental da Obra

Medida de Minimização		Fase de Implementação	Observações
	resíduos, redução da emissão de ruído e transporte de terras, sinalização de obras, etc.), sem prejuízo das que já foram apresentadas no EIA.	Monitorização	
70	Deve ser implementado um programa de monitorização em articulação com o Projeto de Drenagem contemplando as linhas de água mais sensíveis associadas a zonas atravessadas com elevada vulnerabilidade à poluição dos sistemas aquíferos, nomeadamente a rib. de Caster, rio Uima, rio Antuã, rio Pintor, rio Ínsua e a rib. de Agres que atravessa o regadio do Rego do Castro.	Fase de Exploração Planos e Programas de Monitorização	Considerado no Tomo V – Plano Geral de Monitorização
71	O programa de monitorização referido na medida 70 deve ser realizado durante os primeiros eventos de precipitação, com periodicidade anual e deve contemplar a medição de pH, temperatura, sólidos suspensos totais, condutividade, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, cádmio, cobre e zinco, estes últimos nas suas frações totais e dissolvidas.	Fase de Exploração Planos e Programas de Monitorização	Considerado no Tomo V – Plano Geral de Monitorização
72	Deve proceder-se ao controlo regular do tráfego médio diário. Os afastamentos significativos dos valores previstos para o tráfego médio diário (desvios superiores a 5000 veic/dia) deverão desencadear ações de monitorização que permitam avaliar, à posteriori, o impacto da circulação rodoviária sobre os parâmetros ambientais, nomeadamente monóxido de carbono e óxidos de azoto.	Fase de Exploração Planos e Programas de Monitorização	Considerado no Tomo V – Plano Geral de Monitorização
73	O programa de monitorização do ambiente sonoro a apresentar em RECAPE deve dar cumprimento ao disposto na Portaria 330/2001, de 2 de abril, e deve ter em conta as “Diretrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infraestruturas Rodoviárias e Ferroviárias” (disponível em www.iambiente.pt)	Fase de Exploração Planos e Programas de Monitorização	Considerado no Tomo V – Plano Geral de Monitorização
74	Deve ser efetuado um estudo para o Ambiente Sonoro que deverá ter em atenção o seguinte: - A avaliação de impactes para a fase de construção deverá ter em conta os recetores com utilização sensível que ficarão expostos às operações de construção e avaliar a eventual necessidade de implementar medidas de minimização - A avaliação de impactes para a fase de exploração deve ter em conta as previsões de níveis sonoros para o período diurno e noturno, para o ano de exploração, um ano intermédio e ano horizonte de projeto - A tipologia, extensão e dimensionamento das medidas preconizadas, atendendo às características do Projeto de Execução, com a indicação da sua eficácia quer ao nível do piso térreo quer ao nível do(s) piso(s) superior(es) do(s) edifício(s), tendo em conta que os limites legislados se reportam ao ruído ambiente exterior - A classificação acústica (“mista” ou “sensível”) que o município local entretanto venha a adotar para as zonas, no sentido de ser dado cumprimento ao n.º 3 do Art.º 4 do RLPS.	Estudos	O estudo acústico apresentado considera ao especificado na medida, ver Tomo III – Anexos, Anexo 3 – Estudos de Ruído

6 ESTUDOS E PROJETOS COMPLEMENTARES / MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Com o objetivo de dar cumprimento às recomendações preconizadas na DIA, foram efetuados estudos e projetos específicos para algumas áreas temáticas que permitiram uma análise mais detalhada dos impactes nesta fase de projeto, bem como o cumprimento e verificação das medidas preconizadas na DIA e a incorporação de outras medidas de minimização.

Assim, no cumprimento da DIA, foram efetuados os seguintes projetos e estudos complementares, que são apresentados no **Tomo III – Anexos** do presente RECAPE:

▪ **Estudos de Ruído (Anexo 3)**

- De acordo com a análise efetuada, que atendeu a todos os requisitos técnicos e legais habituais em estudos desta natureza, não foram identificados impactes que justificassem a implementação de medidas de minimização para proteção de eventuais recetores sensíveis.

▪ **Aspetos Socioeconómicos, Uso do Solo e Ordenamento do Território (Anexo 4);**

- Tiveram como objetivo a verificação da conformidade das medidas ou recomendações indicadas na DIA do projeto em apreço, ou das interferências do traçado proposto com as populações ou atividades humanas, assim como com a utilização de recursos naturais ou usos do território nas áreas atravessadas por este eixo;
- Para tal seguiram-se todos os procedimentos e abordagens metodológicas habituais em estudos desta natureza, com o objetivo de minimizar a perturbação e impactes nas comunidades presentes, e assegurar o cumprimento da DIA;
- Ainda assim registam-se afetações, ainda que minimizadas em função das alterações e medidas introduzidas, incluindo a atendimento a muitas das alterações propostas e preocupações evidenciadas;

▪ **Estudos de Património (Anexo 5).**

- Os estudos visaram garantir um levantamento, tão exaustivo quanto possível, do património localizado nas envolventes direta e indireta do projeto, incluindo a prospeção sistemática de campo que envolveu a área de Afetação Direta;
- Como dificuldades sentidas refere-se a pouca visibilidade do terreno em alguns troços devido à densidade da vegetação, em áreas de forte pendente e nos vales dos múltiplos cursos de água existentes ao longo do traçado, regra geral ocupados por denso silvado.
- Todos os elementos identificados foram objeto de registo fotográfico, georreferenciação e descrição em ficha própria procurando determinar-se o seu valor patrimonial, significado e estado de conservação;
- Foi ainda assegurada a verificação das medidas da DIA no tocante aos valores patrimoniais identificados em fases anteriores.

De facto destacam-se, no contexto do procedimento de AIA, os aspetos de acessibilidades e inserção urbana, sócio economia e uso do solo, bem como, aspetos relacionados com o património arqueológico, já que a área em estudo é particularmente sensível a este nível.

Foram ainda realizados elementos de projeto específicos (constituindo volumes do Projeto de Execução):

▪ **P16.3 – Integração Paisagística** - por forma a assegurar a integração da via na paisagem, minimizar um conjunto de impactes identificados e dar resposta às medidas preconizadas na DIA, o PIP envolveu:

- Integração da via no ambiente paisagístico atravessado, promovendo a reposição do coberto vegetal e contribuindo para a estabilização dos terrenos intervencionados (incluindo os taludes da nova via);

- Tratamento de todas as zonas não pavimentadas que resultam da realização das terraplenagens (ex.: taludes, áreas laterais, bermas e valetas não pavimentadas, bem como a área interior da rotunda de Escariz);
- Realização de mobilização de solos, colocação de terra vegetal, sementeiras e plantações nos locais aplicáveis, devidamente justificados naquele documento.
- **P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego** - Visando reduzir a perturbação das comunidades locais foi desenvolvido, no âmbito do projeto, um conjunto de diretrizes orientadoras para Plano específico de circulação de veículos afetos à obra, com os seguintes objetivos
 - Minimizar interferências em áreas urbanas, de lazer e de culto das populações;
 - Programar desvios de trânsito e de percursos alternativos para a circulação rodoviária e pedonal, minimizando as afetações de mobilidade local.

Por último, refira-se que foram definidas medidas de minimização específicas para a fase de construção do presente empreendimento, de forma a serem devidamente contempladas pelo empreiteiro, as quais foram incluídas no **Volume IV** do RECAPE (**Gestão Ambiental da Obra**).

Estas medidas foram agrupadas de acordo com os períodos de trabalho previstos e com algumas situações particulares, no sentido de facilitar a sua aplicação e serão integradas no Caderno de Encargos da Obra

Foi ainda elaborada uma carta de **Condicionantes à Instalação de Estaleiros e Áreas de Apoio à Obra**, no sentido de dar orientações sobre os locais a evitar aquando da seleção das áreas dos estaleiros e áreas de apoio à obra.

7 PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

O **Plano Geral de Monitorização (PGM)**, apresentado no **Tomo V** do presente RECAPE, segue as recomendações constantes da Declaração de Impacte Ambiental (**Recursos Hídricos** - medidas 70 e 71; **Ambiente Sonoro** - medida 73; **Controlo de Tráfego** – medida 72), e a estrutura constante da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Os Programas de Monitorização preconizados correspondem aos aspetos ambientais considerados como mais sensíveis, dado terem sido identificados potenciais impactes significativos para estes fatores ambientais, cuja evolução ao longo das fases de pré-construção, construção e/ou de exploração, nomeadamente nos primeiros anos de exploração, se justifica ser seguida e controlada, segundo uma filosofia de pós-avaliação, de acordo com o atual quadro legal.

Assim, o PGM desenvolvido envolveu os seguintes programas:

- Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos;
- Programa de Monitorização do Ruído;
- Controlo de Tráfego.

Os programas envolveram, de acordo com o quadro legal aplicável, o detalhamento dos seguintes aspetos relevantes para estabelecer um quadro de monitorização adequado:

- Descrição geral do programa de monitorização
- Parâmetros a Monitorizar
- Locais e Frequência de Amostragem

- Técnicas e Métodos de Análise ou Registo de Dados e Equipamentos Necessários
- Critérios de Avaliação dos Dados
- Relação entre Fatores Ambientais a Monitorizar e os Parâmetros Caracterizadores do Projeto
- Métodos de Tratamento dos Dados
- Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados do Programa de Monitorização
- Periodicidade dos Relatórios de Monitorização, Respetivas Datas de Entrega e Critérios para a Revisão do Programa de Monitorização.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento sintetiza os principais aspetos que demonstram a compatibilidade do Trecho 1 – Feira (A32/IC2) / Escariz (km 0+000 ao km 7+141), integrante da EN 326 Feira (A32/IC32) / Mansores, com o Parecer da Comissão de Avaliação do EIA e a conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida na sequência do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Efetivamente, durante a elaboração do Projeto de Execução, o qual foi acompanhado pelo presente RECAPE, houve a preocupação de realizar novos estudos, no sentido de serem cumpridos os termos e condições fixadas no Parecer da Comissão de Avaliação e respetiva DIA, que tiveram como resultado a introdução de ligeiras alterações de projeto, bem como a introdução de várias medidas tendentes a minimizar os impactes identificados na anterior fase de Estudo Prévio.

Adicionalmente foram ainda propostas uma série de medidas de minimização para as diferentes fases dos trabalhos de construção, enquadradas na **Gestão Ambiental de Obra**, tendo como objetivo garantir a concretização dos pressupostos ambientais estabelecidos no Estudo de Impacte Ambiental que acompanhou o Estudo Prévio, na DIA e no RECAPE, durante a fase de construção.

Foi ainda delineado o **Plano Geral de Monitorização**, contemplando os Programas de Monitorização Ambiental considerados relevantes (Recursos Hídricos e Ruído), os quais têm como objetivos principais salvaguardar situações de risco, avaliar a eficácia das medidas propostas e permitir assegurar que as medidas implementadas garantem a minimização efetiva dos impactes identificados.

Em suma, julga-se que os estudos realizados, bem como as alterações introduzidas nesta fase de projeto, conjuntamente com as medidas propostas para a fase de construção e de exploração, o Projeto de Integração Paisagística, a implementação das medidas definidas para a Gestão Ambiental da Obra e do Plano Geral de Monitorização, permitem demonstrar a conformidade do Projeto de Execução ora avaliado com as condições estabelecidas na DIA.

Lisboa, fevereiro de 2015



Inês Guerra
Estudos Ambientais



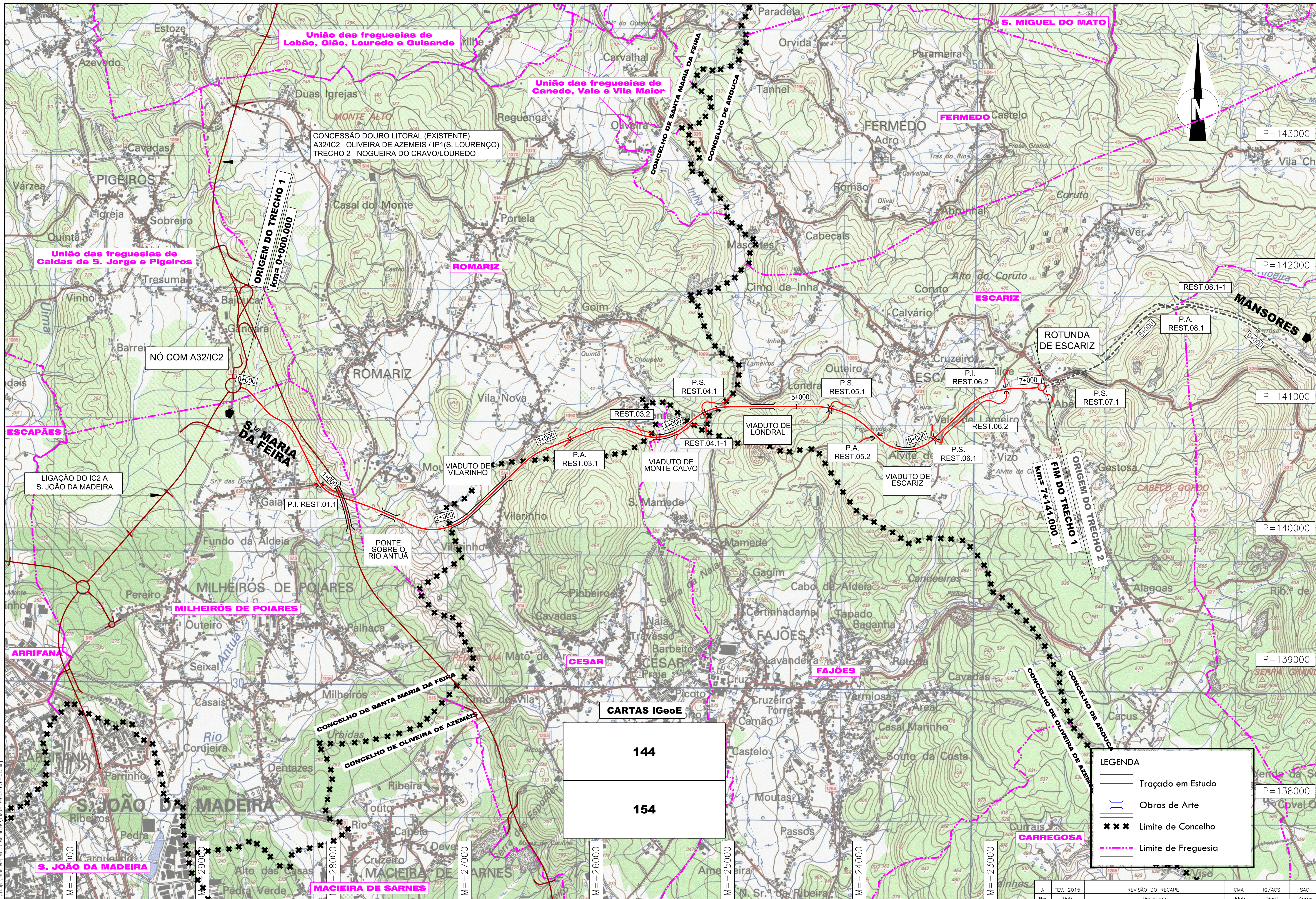
Daniel Costa
Projeto Rodoviário



ANEXO 1

Desenho 1380-PE-00-1626-030

Esboço Corográfico e Divisão Administrativa



CARTAS IGeoE

144

154

LEGENDA

	Traçado em Estudo
	Obras de Arte
	Limite de Concelho
	Limite de Freguesia

2/27/2015 4:09 cma
E:\Proj\15015_409_cma\15015_409_cma\15015_409_cma.dwg