

BRISA – Concessão Rodoviária, S.A.



COBA – Consultores de Engenharia e Ambiente



VOLUME IV – RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJETO ALARGAMENTO E BENEFICIAÇÃO PARA 2X3 VIAS DO SUBLANÇO
SANTO TIRSO/FAMALICÃO (incluindo a reformulação do Nó de Santo Tirso)

A3 – AUTOESTRADA PORTO/VALENÇA

PROJETO DE EXECUÇÃO

Fevereiro 2016

INDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	OBJETIVOS	2
3.	LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	2
4.	CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO AMBIENTE NA ÁREA DO PROJETO	14
5.	PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	21
6.	PRINCIPAIS MEDIDAS PROPOSTAS	25
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29

1. INTRODUÇÃO

O **Resumo Não Técnico (RNT)** é um documento, que tem como objetivo apresentar, de forma clara, simples e concisa, os principais aspetos considerados no **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**.

Neste documento apresentam-se então as principais informações, conclusões e recomendações de avaliação ambiental efetuada no âmbito do **projeto de Alargamento e Beneficiação para 2x3 vias do Sublanço Santo Tirso/Famalicão da A3 – Autoestrada Porto/Valença (incluindo a reformulação do nó de Santo Tirso)**, em fase de **Projeto de Execução**.

O **proponente** do projeto é a **BRISA, Autoestradas de Portugal, S.A.** e a **entidade licenciadora** ou competente para a autorização do projeto é o Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC), representado pelo **IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.**.

O EIA foi desenvolvido pela COBA para a BRISA, entre fevereiro e setembro de 2015, envolvendo uma vasta equipa técnica que, tendo presente o enquadramento legal em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro e Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro), procedeu à avaliação dos aspetos ambientais associados ao desenvolvimento deste projeto, tendo em atenção as características específicas do projeto, bem como os aspetos ambientais relevantes da região onde o mesmo irá ser implementado.

De acordo com o quadro legal, o projeto encontra-se abrangido pela legislação de Avaliação de Impacte Ambiental em vigor, nomeadamente pelo número 4 c) ii) do artigo 1º do decreto acima mencionado, **ainda que ao mesmo não se atribuam impactes negativos significativos**.

Considerou-se ainda no desenvolvimento do EIA toda a legislação ambiental em vigor, com destaque para o ruído, recursos hídricos, ecologia e património cultural, entre outros.

Foi igualmente considerado o enquadramento legal que estabelece o contrato de concessão da construção, conservação e exploração de autoestradas outorgado à BRISA, S.A..

O EIA integra ainda o **Relatório Síntese (Volume I)**, onde se apresentam informações mais detalhadas sobre as várias matérias que constam deste estudo, algumas das quais ilustradas por **Peças Desenhadas (Volume II)** e complementadas com **Anexos Técnicos (Volume III)**, os quais, conjuntamente com o presente **Resumo Não Técnico**, constituem o Estudo de Impacte Ambiental.

Na sequência da apresentação do Projeto à Autoridade de AIA, o Proponente considerou relevante anexar um **Aditamento (Volume V)**, com o objetivo de clarificar o contexto ambiental de intervenção complementar a desenvolver no troço final do alargamento para 2x3 vias do sublanço Santo Tirso – Famalicão (no tocante à articulação desta intervenção com as 2 vias existentes no sublanço seguinte). Adicionalmente

apresentaram-se outros elementos mais esclarecedores relativos às intervenções de controlo de erosão a realizar no rio Ave, bem como do projeto do Nó de Santo Tirso.

Já no decurso do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e no contexto da Avaliação da Conformidade do EIA, a Comissão de Avaliação considerou necessário, para prosseguimento do processo de AIA, a apresentação de informação adicional.

A informação solicitada integra o **Aditamento 2** ao EIA, estando igualmente vertida neste RNT datado de Fevereiro de 2016. Esclarece-se que a informação solicitada se orienta, sobretudo, para clarificação, correcção e/ou complemento de elementos de projeto, geologia, ruído e paisagem, não alterando, contudo, o essencial da avaliação ambiental efetuada e constante do EIA deste projeto.

2. OBJETIVOS

O projeto em análise tem, assim, como **principais objetivos**:

- ❖ O alargamento da plataforma da estrada para 2x3 vias;
- ❖ A melhoria das condições de circulação;
- ❖ A reformulação dos ramos do Nó de Santo Tirso e do ramo B do Nó de Famalicão;
- ❖ A articulação do final do novo sublanço com 3 vias para as duas vias existentes no sublanço seguinte;
- ❖ Inclusão de uma nova via na Praça de Portagem do nó de Santo Tirso.

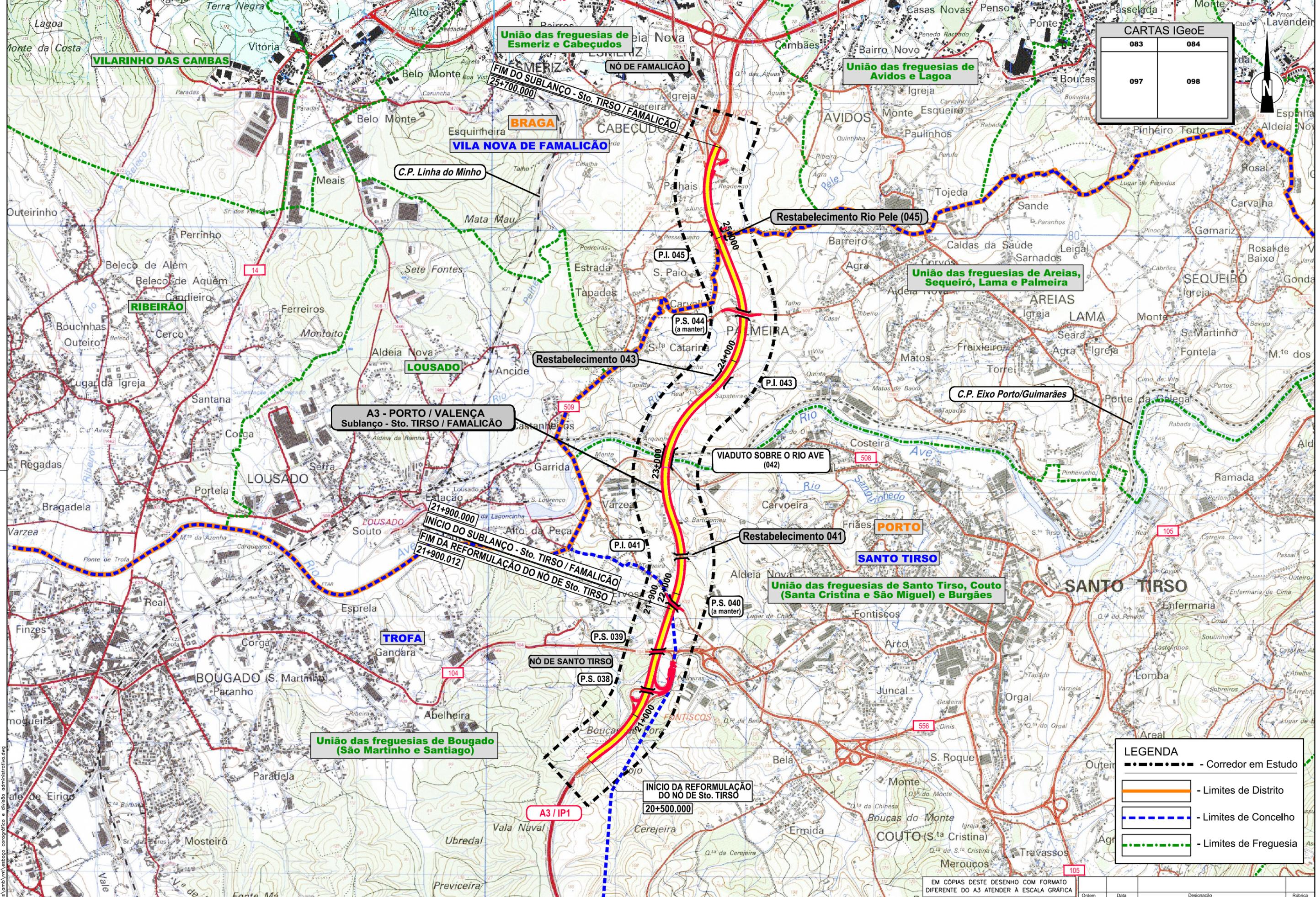
Estas intervenções resultam dos aumentos de tráfego que se têm registado neste sublanço entre Santo Tirso e Famalicão da A3, ultrapassando os 35 000 veículos diários, visando a BRISA cumprir os pressupostos do contrato de concessão neste aspeto, dando continuidade a intervenções similares que têm vindo a ocorrer em outros sublanços a sul deste.

3. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

----- Localização -----

O sublanço Santo Tirso/Famalicão da A3 situa-se na Região do Norte do País, nos distritos de Porto e Braga e atravessa os concelhos de Trofa, Santo Tirso e Vila Nova de Famalicão e as freguesias identificadas no quadro abaixo.

O sublanço a alargar e beneficiar apresenta uma **extensão de 5,2 km**, iniciando-se ao **km 20+500 da A3, antes do Nó de Santo Tirso**; continua pelo nó que se desenvolve entre o km 20+500 e o km 21+900; prossegue pelo sublanço Santo Tirso/Famalicão numa extensão de 3,8 km; o alargamento termina ao **km 25+700** na zona de influência do Nó de Famalicão (Ver Figura Seguinte).

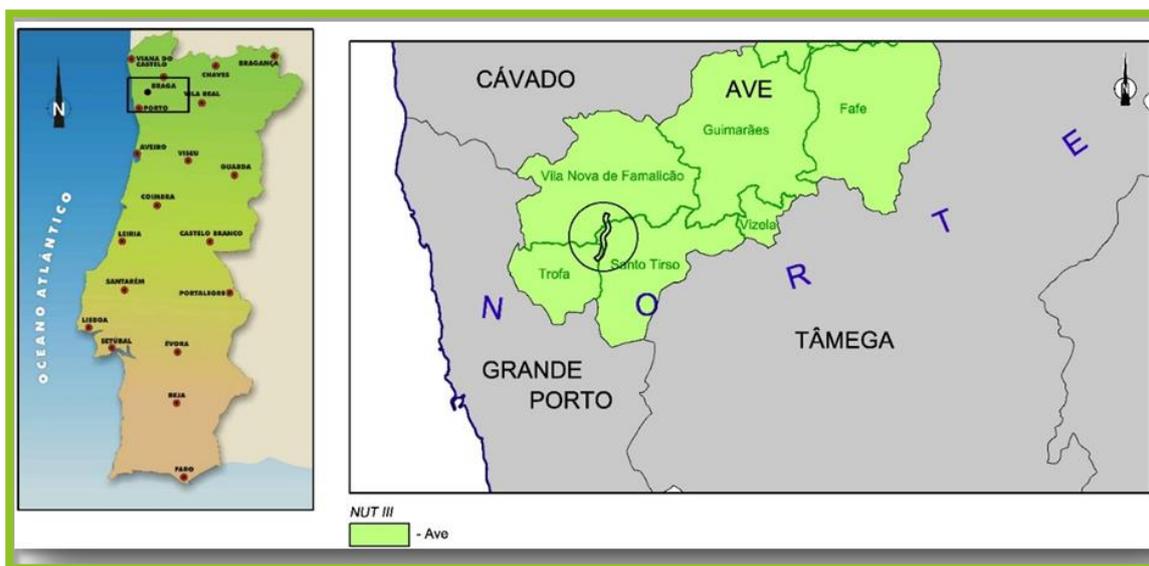


CARTAS IGeoE	
083	084
097	098

LEGENDA	
	- Corredor em Estudo
	- Limites de Distrito
	- Limites de Concelho
	- Limites de Freguesia

Identifica-se ainda, numa extensão de 600 m e apenas na faixa de rodagem de sul para norte, a passagem suave das 3 vias para as 2 vias do sublanço seguinte, efetuada integralmente à custa da supressão do separador central, sem qualquer intervenção para além da plataforma atualmente existente.

NUT II Região	NUT III Sub-região	Distrito	Concelho	Freguesias
Norte	Ave	Porto	Trofa	União das Freguesias Bougado (São Martinho e Santiago)
			Santo Tirso	União das Freguesias de Areias, Sequeiró, Palmeira e Lama
		União das Freguesias de Santo Tirso, Couto (Santa Cristina e São Miguel) e Burgães		
		Braga	Vila Nova de Famalicão	União das Freguesias de Esmeriz e Cabeçudos
				Lousado



----- Perfil Atual do Sublanço -----

O sublanço é atualmente constituído por duas faixas de rodagem, uma por sentido, cada uma das quais com 7,5 m de largura e com duas vias cada (3,75 m cada); um separador central relevado com 4,0 m de largura e limitado por guardas de segurança, bermas esquerdas de 1,0 m e direitas com 3,5 m.

----- Intervenção Proposta no Sublanço -----

O projeto propõe o alargamento da plataforma deste sublanço para o exterior das faixas de rodagem existentes; esta solução permite manter a atual largura do separador central, passando este, contudo, a ser constituído por um separador em betão armado.

O alargamento para 2x3 vias objeto da presente avaliação ambiental irá implicar a alteração da plataforma rodoviária, a qual passará a ter:

- ❖ Duas faixas de rodagem, cada uma com 3 vias por sentido de tráfego com largura de 11,25 m cada;
- ❖ Vias de circulação com 3,75 m de largura;
- ❖ Um separador central com 4 metros de largura, tendo implantado, ao eixo, dois perfis de betão tipo New Jersey;
- ❖ Duas bermas esquerdas pavimentadas com 1,0 m de largura cada;
- ❖ Duas bermas direitas, cada uma com 4,05 m de largura.

Este perfil transversal tipo implicará um alargamento da plataforma existente em cerca de 4,3 m para cada lado, exceto quando tal não for viável, em que se recorre ao aproveitamento do separador central; como exemplo refere-se o trecho da PS039, no Nó de Santo Tirso, onde o separador central é reduzido para 0,6 m (materializado por um separador de betão armado simétrico), e as bermas direitas reduzem para 2,5 m de largura, mantendo-se inalterada a largura das bermas da esquerda e das faixas de rodagem.

Já nos ramos do nó os perfis transversais adotados para os são os seguintes:

Nó de Santo Tirso:

- ❖ Ramos Unidireccionais (Ramos A, B, C e D): Faixa de rodagem unidirecional com 4,0 m de largura, berma esquerda com 1,0 m de largura e berma direita com 2,5 m de largura;
- ❖ Ramo Bidirecional (Ramo A+B): Duas faixas de rodagem com 4,0 m de largura cada uma, separador de betão armado com 0,60 m de largura, bermas esquerdas com 1,0 m e bermas direitas com 2,5 m de largura.

Nó de Famalicão:

- ❖ Será intervencionado apenas no Ramo B (saída A3/A7), com aproveitamento da obra de arte existente (atual PS46) que obrigou a uma redefinição do início do ramo de acesso, em cerca de 58 m, bem como à adaptação deste ramo com a nova plataforma da via.
- ❖ No trecho da plena via adjacente ao nó, e apenas no sentido sul-norte, regista-se ainda um pequeno alargamento da plataforma, executada integralmente à custa da supressão do separador central de 4 m e sua substituição por New Jersey, com o objetivo de assegurar o decaimento das 3 vias para as 2 vias do sublanço seguinte; ao nível da plataforma não mudam passagens superiores ou inferiores, ocorrendo apenas repavimentação e ajustamento da sinalização.

-----Praça da Portagem-----

A Praça de Portagem do Nó de Santo Tirso existente tem uma geometria muito condicionada, com pouco espaço para tomadas de decisão por parte dos condutores.

Assim torna-se importante melhorar a circulação de veículos, pelo que a Praça de Portagem irá ser reformulada com a inclusão de mais uma via, ficando com três vias na entrada assim como na saída.

-----Terraplenagens-----

As escavações e aterros a realizar para alargamento da atual plataforma envolvem reduzida expressão determinando o reposicionamento dos taludes, em geometria muito similar ao atual, com intervenções em faixas da ordem de 4 m.

Algumas escavações apresentam alturas que podem atingir pontualmente os 16 m de altura (km 23+625 no sentido Santo Tirso-Famalicão); já outras apresentam extensão da ordem de 250 e 425 m.

Já os aterros atingem, os maiores, 7 a 10 m de altura, desenvolvendo-se, no total, por cerca de 2 000 m em ambas as faixas de rodagem, respeitando cerca de 25 % da extensão deste alargamento de via.

Quanto à movimentação de terras, o sublanço apresenta-se positivo, ou seja, os materiais resultantes das escavações a realizar ao longo do traçado, são excedentários; contudo, após decapagem da terra vegetal, os materiais resultantes da escavação poderão ser usados na totalidade na construção dos aterros.

Os volumes globais de terras a movimentar no âmbito do alargamento e beneficiação do Sublanço Santo Tirso / Famalicão da A3, serão os seguintes:

- ❖ Escavações: 117 025 m³;
- ❖ Aterros: 49 743 m³;
- ❖ Terras sobrantes: 67 282 m³.

----- Obras de Contenção -----

No âmbito do alargamento do sublanço em estudo está prevista a execução de obras de contenção materializadas em muros de suporte, conforme se identificam no quadro abaixo.

Via	Muro	Solução Estrutural	Contenção de Escavação / Aterro	Extensão (m)	Altura Máxima (m)	Localização	
						kms	Lado*/ Sentidos
Nó de Santo Tirso	M1	Gabiões	Aterro	88	3,5	0+025 / 0+115 – Ramo A	Ramo A Direito (S/N)
	M2	Parede pregada	Escavação	150	10	21+750/21+900	Plana Via Esquerdo (N/S)
	M3.1	Betão armado	Escavação	44	3,5	0+190/0+234	Ramo A+B Direito (S/N)
	M3.2	Betão armado	-	50	3	0+242 - 0+292	Ramo A+B Direito (S/N)
Plena Via	M1	Betão Armado	Aterro	108	6,6	22+522 - 22+630	Direito (S/N)
	M2	Betão Armado	Escavação	36	6,35	22+705 - 22+741	Esquerdo (N/S)
	M3	Betão Armado	Escavação	103	5	25+180/22+283	Direito (S/N)

* No sentido ascendente da quilometragem

----- Obras de Arte -----

Ao longo do sublanço em estudo existem cinco passagens superiores (PS038, PS040, PS044, PS046 e PS039); nas 4 primeiras serão executados novos pilares para possibilitar o alargamento; já a PS039 será intervencionada no 3º vão, com colocação de um muro que permite a inserção do Ramo D sob a obra.

As passagens inferiores (PI41, PI43 e PI45) serão prolongadas para assegurar o alargamento da plataforma.

O viaduto sobre o rio Ave será alargado com a colocação de novos pilares, na continuidade dos existentes, e exteriormente aos mesmos, de cada lado dos atuais.

Apesar dos estudos hidráulicos não terem identificado situações de risco potencial e erosão do leito, considerou-se, no âmbito do projeto do viaduto, a adoção de medidas de controlo da erosão no leito do rio, seja nos locais de implantação dos novos pilares, sejam nos pilares já existentes; as soluções propostas visam melhorar as condições naturais.

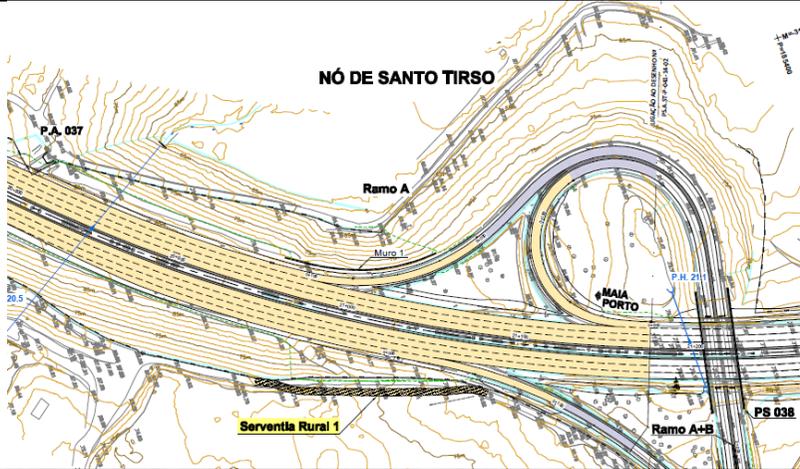
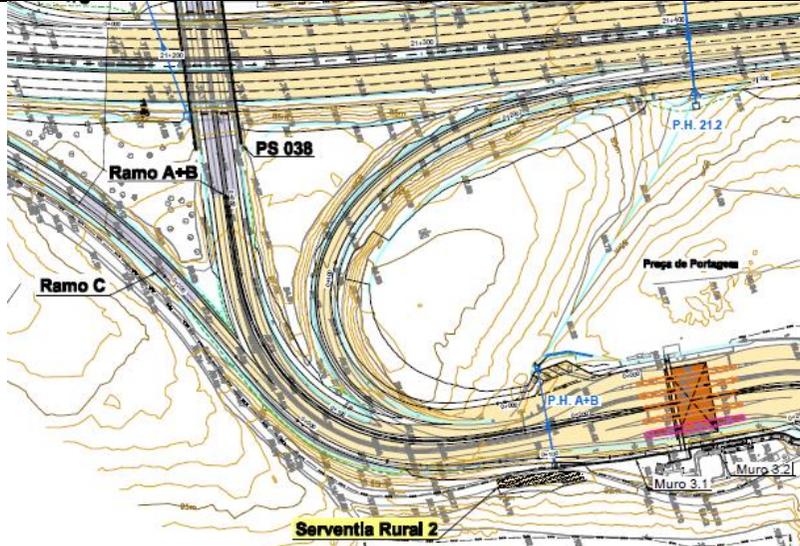
----- Restabelecimentos Transversais e Serventias -----

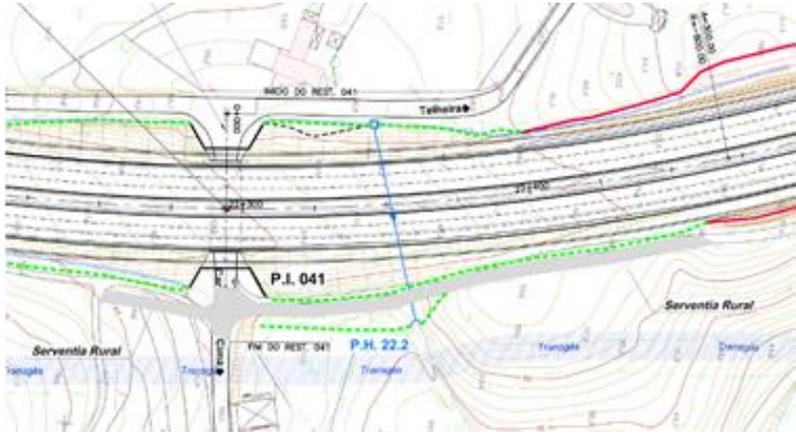
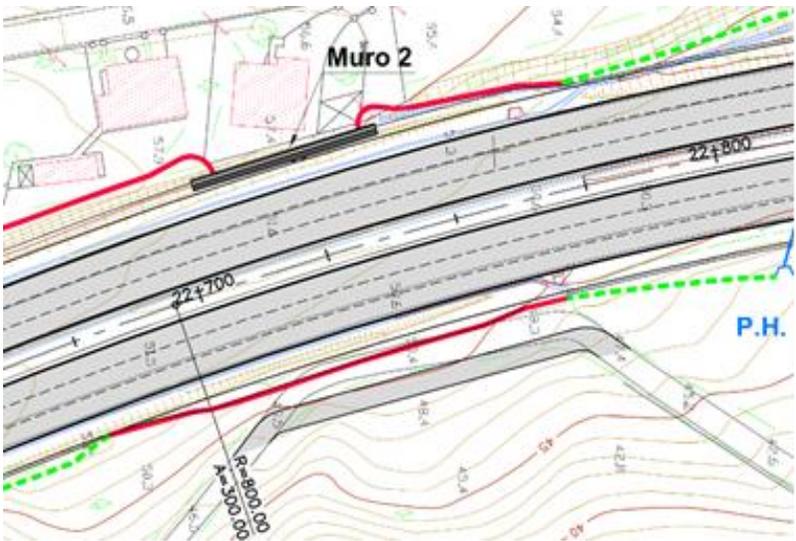
Para transposição da A3 existem já 8 restabelecimentos, a manter, sendo, tal como referido, 5 superiores e 3 inferiores (quadro a seguir).

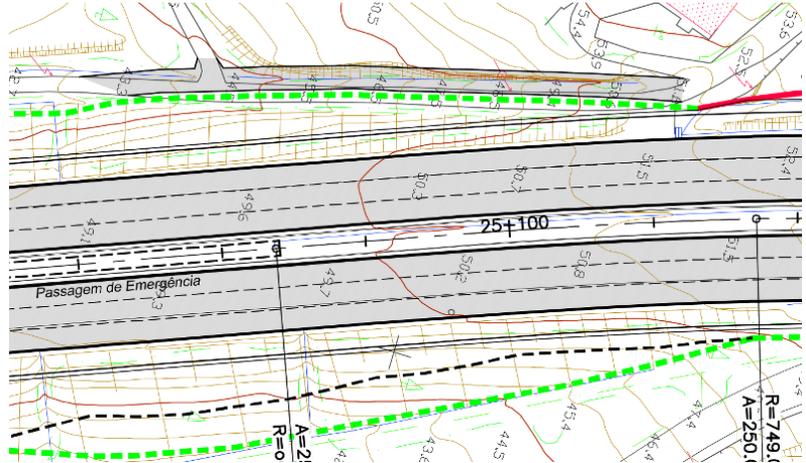
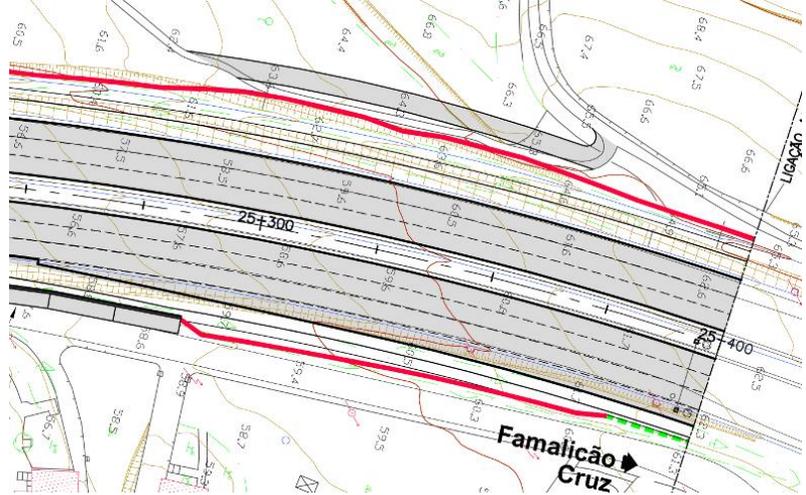
Via	Designação	Via a Restabelecer	Destinos		Características		Intersecção com a A3	
			Origem	Fim	Extensão (m)	Tipo	km	Obra de Arte
Nó de Santo Tirso	REST. 38		A3	EN 104		II	21+215	PS38
	REST. 39	EN 104	Abelheira	Bela		III	21+528	PS39
Plena Via	REST. 40	CM 1095	Ervosa	Bela	313	IV	21+933	PS40
	REST. 41	CR	Telheira / Ervosa	Carvoeira de Cima	60	V	22+294	PI41
	REST. 43	CR	Cavadinha	-	55	V	23+843	PI43
	REST. 44	EM 509	Santa Catarina	Caldas de Água	305	III	24+398	PS44
	REST. 45	CR	Rio Pele		96	IV	24+956	PI45
	REST. 46	EM 509-1	-	-	-	III	25+529	PS46

Relativamente às PS46, PS47 e PA48, no trecho de articulação de 3 para 2 vias após o final do Alargamento do sublanço Santo Tirso – Famalicão, não irá ocorrer qualquer tipo de intervenção.

O alargamento do sublanço Santo Tirso / Famalicão da A3 interfere ainda com alguns caminhos de terra existentes e que se desenvolvem ao longo da atual A3 os quais será igualmente restabelecidos (ver quadro na página anterior).

Via	Alinhamento	km Inicial (Aprox.)	Extensão (m)	Localização e desenvolvimento relativamente à A3
Nó de Santo Tirso	Plena Via - Ramo C - (Sentido S/N)	20+962	130	
	Ramo A+B - (Sentido S/N)	0+165	35	

Via	Alinhamento	km Inicial (Aprox.)	Extensão (m)	Localização e desenvolvimento relativamente à A3
Plena Via	Plena Via – Lado Direito	22+250	215	
	Plena Via – Lado Direito	22+700	75	

Via	Alinhamento	km Inicial (Aprox.)	Extensão (m)	Localização e desenvolvimento relativamente à A3
	Plena Via – Lado Esquerdo	25+025	105	
	Plena Via – Lado Esquerdo	25+280	85	

----- Drenagem -----

EAs passagens hidráulicas serão mantidas nos locais atuais (onde não têm evidenciado qualquer tipo de problema), procedendo-se ao seu prolongamento de forma a acompanhar a intervenção a realizar.

No troço da articulação com o sublanço seguinte, as PH existentes não serão intervencionadas.

Já quanto à **drenagem longitudinal** esta será integralmente redimensionada de forma a assegurar o transporte das águas da futura plataforma alargada, visando impedir que as águas exteriores atinjam a plataforma, obviando a afetação do seu funcionamento.

----- Pavimentação -----

O projeto prevê a renovação integral do pavimento, considerando-se camada superior drenante, de características pouco ruidosas e de maior segurança em períodos de precipitação.

----- Paisagismo -----

Foi desenvolvido um Projeto de Paisagismo visando assegurar o tratamento de todas as áreas disponíveis, controlar a erosão e recuperar visualmente a via e as obras inerentes, envolvendo:

- ❖ Tratamento vegetal dos taludes de aterro e escavação para controlo da erosão e integração visual;
- ❖ Tratamento de áreas laterais à via com destaque para a envolvente de passagens hidráulicas;
- ❖ Tratamento dos Restabelecimentos na área de influência da via;
- ❖ Reabilitação de áreas pavimentadas em troços de estrada a desativar;
- ❖ Integrar visualmente os muros de suporte.

----- Expropriações -----

A áreas a expropriar devido ao alargamento da plataforma da A3 totalizam 28 973 m², distribuídos da seguinte forma: 25 063 m² para a autoestrada, 3 037 m² para o reposicionamento dos ramos do nó de Santo Tirso e 873 m² para acessos e valas.

----- Vedação -----

A Vedação atual será mantida em ambos os lados da A3, deslocando-a para o limite da futura plataforma.

Respeita a rede de malha progressiva, com 1,5 m de altura, constituída por 10 fios horizontais e fios verticais afastados no máximo de 15 cm.

Serão instalados portões de manutenção de dois tipos, de madeira basculante e metálico, para facilitar o acesso dos serviços de manutenção, conservação e/ou segurança da autoestrada.

Foram ainda identificadas medidas cautelares e de integração das áreas sujeitas a afetação temporária (ex.: acessos, estaleiros, áreas de vazadouro dos excedentes de terras).

A reabilitação será assegurada pela adoção dos seguintes procedimentos genéricos:

- ❖ Revestimento superficial de 0,15 m de espessura de terra vegetal, seguida da sementeira e plantação;
- ❖ A sementeira será garantida por misturas de espécies herbáceas e de espécies arbustivas;
- ❖ Realização de plantação de árvores e arbustos, os quais serão colocados estrategicamente com o objetivo de valorizar o percurso da A3.

----- Tráfego Previsto -----

O tráfego médio diário anual (TMDA) previsto para o sublanço é de 45 809, no ano 2020 (considerado o ano de início de exploração) e 62 056 em 2025 (considerado o ano intermédio), envolvendo ligeiros e pesados, representando estes 3,8% do tráfego total.

----- Duração da Construção -----

As obras de alargamento e beneficiação deste sublanço da A3 terão uma duração prevista de 18 meses, com o início provável dos trabalhos no segundo semestre de 2016.

----- Entrada em Funcionamento -----

Estima-se que o início da exploração do sublanço, já alargado e beneficiado, possa ter lugar no início do ano de 2018.

----- Período de Funcionamento -----

Na nova A3, admitindo-se o seu funcionamento por um período alargado, no qual apenas serão realizadas ações de limpeza e pequenas reparações, não devendo ocorrer ações de manutenção relevantes ou profundas.

4. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO AMBIENTE NA ÁREA DO PROJETO

Nos estudos ambientais da A3 foram adotadas, genericamente, duas áreas de influência como áreas de estudo, função dos aspetos considerados, nomeadamente:

Para os aspetos biofísicos e alguns aspetos socioeconómicos de incidência espacial localizada, foi considerada uma faixa de estudo de 250 m para cada lado do eixo da via, a qual totaliza 287 ha.

Para outros aspetos, nomeadamente socioeconómicos e de planeamento regional, a área de influência considerada é mais vasta, nomeadamente alargada ao termo dos concelhos atravessados.

Clima

A região apresenta clima temperado, com nítida influência atlântica, com verão fresco e Inverno ameno.

Verifica-se a ocorrência de precipitação elevada e de geadas matinais, em particular nos meses de inverno, bem como nevoeiros no período de junho a outubro.

Os valores de temperatura média ao longo do ano oscilam entre os 9°C e os 23°C.

Geologia e Geomorfologia

Na área em estudo predomina, a norte, o granito de Guimarães, essencialmente um granito biotítico, porfiróide, de grão grosseiro.

No sector sul, predominam metassedimentos de natureza gresopelítica da formação de Sobrado.

Os sedimentos mais recentes dizem respeito a depósitos fluviais e estuarinos que acompanham os rios.

Na geomorfologia identificam-se duas áreas distintas: a Norte, os relevos apresentam-se pouco acentuados; já a sul são ligeiramente mais acentuados.

Qualidade do Ar

A qualidade do ar na zona de influência do empreendimento evidencia a pressão regional onde o aumento da indústria, o crescimento urbano e, conseqüentemente, a circulação rodoviária, são expressivos sendo que as emissões geradas pelos veículos automóveis circulantes poderão ser responsáveis pela degradação da qualidade do ar na proximidade das vias.

Solos

Na área de estudo dominam os Cambissolos, ou seja, **solos moderadamente evoluídos**.

Ao longo do sublanço, verifica-se a ocorrência de 2 classes de **capacidade de uso do solo**:

- ❖ Solos sem capacidade agrícola, e aptos para uso florestal, que dominam em cerca de 70% da área de estudo;
- ❖ Solos com capacidade de uso agrícola que respeitam a cerca de (29%) da área em estudo.



Relativamente ao **uso atual do solo**, a área do projeto reflete a capacidade de uso do solo, tendo como principais características terras baixas sob influência atlântica, com ocorrência de uso agrícola e, em maior escala, usos florestais, evidenciando já a pressão urbana e industrial exercida pelas cidades próximas de maior dimensão.

Assim, a exploração agrícola e florestal destas áreas tem vindo a diminuir, ainda que representem ainda hoje relevante fonte de subsistência da população local.

Recursos Hídricos

A área em estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Ave, sendo as principais linhas de água intercetadas o rio Ave e o rio Pele.



Com base nos dados de qualidade da água do Serviço Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), disponíveis para as estações existentes na região, constata-se que a qualidade das águas superficiais diminui ao longo da bacia do Ave.

Verifica-se que a qualidade da água na área em estudo é classificada como *Muito Má* devido à contaminação bacteriológica, indicadores de contaminação tipicamente urbana, agropecuária e/ou industrial.

Relativamente às massas de **águas subterrâneas** do Maciço Indiferenciado da Bacia do Ave, estas apresentam um bom estado químico.

Aspetos Ecológicos

Na área de estudo não se identifica qualquer área classificada. A nível local caracteriza-se pela presença de áreas dedicadas à agricultura, presença de unidades industriais, povoações e extensas áreas de floresta de produção.

A nível de espécies arbóreas domina eucalipto, pinheiro-bravo, acácia e carvalho alvarinho. Também foram identificadas 2 espécies de flora de maior interesse para a conservação, mas cuja ocorrência é pouco provável: arnica (*Arnica montana atlântica*) e o narciso (*Narcissus triandrus*).

Em relação à fauna, foram identificadas na área onde se insere a área em estudo:

- ❖ 9 Espécies de anfíbios (2 com estatuto Quase Ameaçada, 1 Pouco Preocupante e outro, a salamandra-lusitânica, Vulnerável);
- ❖ 80 Espécies de aves (6 com estatuto Vulnerável);
- ❖ 21 Espécies de mamíferos não voadores (apenas a toupeira-de-água apresenta estatuto de Vulnerável);
- ❖ 4 Espécies de quirópteros (3 com estatuto Vulnerável);
- ❖ 14 Espécies de peixe (4 com estatuto em perigo).

Paisagem

A área do projeto tem como características dominantes a forte influência atlântica, o predomínio de terras baixas, entrecortadas pelas linhas de água - Ave e seus afluentes. A ocupação é dominada por manchas agricultáveis e floresta de produção com povoamentos dispersos.

O campo visual encontra-se de algum modo condicionado pelo confinamento visual imposto pelas áreas florestais, que acompanham, de um modo geral, o traçado da A3. Apenas nas zonas agrícolas a paisagem se abre, alargando o horizonte visual.

Portanto, quer a **Qualidade Visual** quer a **Fragilidade Visual** da paisagem ao longo da área em estudo é considerada de baixa a média.

Assim, tendo por base a qualidade e fragilidade visual atribuída às diferentes subunidades identificadas, foi possível concluir que o território em avaliação revela uma **Sensibilidade Paisagística** de baixa (70% da área em estudo) a média (30%).

Ambiente Sonoro

O ambiente sonoro reflete a pressão urbano-industrial da área atravessada pela A3, onde o tráfego da rede viária local, frequentemente muito congestionado, assume uma parcela relevante, situação que se agrava na envolvente do eixo rodoviário da A3.

No estudo de ruído efetuado foram realizadas medições em 6 pontos considerados representativos das tipologias de usos sensíveis existentes junto à A3.

As medições de ruído procuraram caracterizar a fachada mais exposta dos recetores sensíveis mais próximos da via, dado corresponderem aos que serão potencialmente mais afetados pelo ruído gerado na A3.

Nas zonas a sul registou-se a excedência dos limites legais aplicáveis tanto para o Lden (indicador de ruído diurno-entardecer-noturno) como para o Ln (indicador de ruído noturno; já a norte regista-se o cumprimento dos limites legais, dada a existência, na atual A3, de barreiras acústicas em ambos os lados da A3 atual.



Ordenamento do Território

Incidem na área de interesse do projeto vários instrumentos de gestão do territorial (IGT), destacando-se os Planos Diretores Municipais dos 3 concelhos onde se desenvolve o projeto.

De acordo com aqueles instrumentos, a maior parte da área em estudo encontra-se identificada como espaço agrícola e florestal, havendo já vastas áreas identificadas como espaço residencial, industrial e, em dimensão reduzida, de equipamentos.

Já no que respeita a condicionantes ao uso do solo, servidões e restrições de utilidade pública identifica-se como mais importantes:

- ❖ Reserva Agrícola Nacional (105,5 ha);
- ❖ Reserva Ecológica Nacional (34,8 ha);
- ❖ Domínio Público Hídrico;
- ❖ Servidão rodoviária e ferroviária, linhas elétricas, entre outras.

Socioeconomia

Nos últimos 20 anos assistiu-se ao crescimento da população na região em estudo, devido ao efeito polarizador da cidade e da Área Metropolitana do Porto sobre toda a região Norte, e subsequente dispersão a partir do pólo regional para os concelhos limítrofes, em particular quando servidos por redes de transportes/acessibilidades.

Na sub-região do Ave a população concentra-se nos principais aglomerados e ao longo da rede viária, determinando um padrão de povoamento radial e disperso.

Já no tocante ao padrão socioeconómico, regista-se uma população relativamente envelhecida e, em termos de escolaridade, com predomínio do 1.º Ciclo, seguido dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico, com valores percentuais superiores à média nacional. Por outro lado, a percentagem de população residente com ensino superior era, em 2011, de 7,6%, valor inferior à média nacional e regional (11,9% e 10,2%, respetivamente), e a população sem escolaridade encontrava-se muito próxima da média nacional (18,8%).

No setor da saúde, verifica-se que a região apresenta índices de médicos por habitante e de cuidados de saúde mais baixos do que os valores médios nacionais.

O **sector primário** apresenta importância diminuta em termos de atividade, assumindo contudo relevância na subsistência das famílias em complemento de outras atividades. Esta atividade ocupa 29% da área em estudo, seguindo-se a produção animal e a florestal, esta em 38% deste território.



O **sector secundário** está bem patente na sub-região, onde se destaca, pela sua importância, a indústria têxtil e de vestuário. Na área de estudo o perfil industrial é heterogéneo, estando as principais indústrias relacionadas com a construção civil e metalurgia de base.



O **sector terciário** encontra-se ainda pouco desenvolvido nesta sub-região, estando, atualmente, em expansão. Os serviços mais relevantes neste sector são o comércio, restauração, transportes e comunicações.

Neste momento encontram-se em desenvolvimento de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) com o intuito de valorizar e revitalizar a estrutura económica e social da sub-região.

Património Cultural

A área de estudo apresenta-se potencialmente sensível no que concerne ao património arqueológico de cronologia romana; contudo, e de acordo com a prospeção sistemática realizada, foram identificados 18 elementos do património cultural situados na envolvente do sublanço, sendo que apenas 6 apresentam maior valor, integrando contudo o património arquitetónico/edificado, identificando-se esta área, globalmente, com reduzido valor arqueológico.

Ref.	Designação	Categoria	Valor Patrimonial	Fotografia
3	Conjunto religioso de São Bartolomeu	Património Arquitetónico	Elevado	
9/11	Quintas em Palmeira	Património Edificado	Elevado	
12	Quinta do Carvalho de Baixo	Património Edificado	Elevado	
15	Solar do Reguengo	Património Edificado	Elevado	
16	Conjunto Religioso de Cabeçudos	Património Arquitetónico/Edificado	Elevado	

5. PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

A avaliação ambiental visa identificar e analisar as potenciais afetações associadas à construção e exploração de um determinado empreendimento visando, por um lado, avaliar a viabilidade ambiental e social de uma determinada intervenção, e por outro propor, sempre que possível, ações e/ou medidas de minimização dos impactes significativos identificados de forma a evitar, reduzir ou compensar a perturbação negativa associada.

Impacte é então o conjunto de alterações, positivas ou negativas, produzidas em parâmetros ambientais, socioeconómicos e/ou culturais, num determinado período de tempo e área, resultantes da realização de um projeto, quando comparadas com a situação que ocorreria nesse período de tempo e nessa área se o projeto não fosse desenvolvido.

No caso do alargamento e beneficiação da A3 os impactes ambientais assumem características particulares na medida em que está em causa uma via já existente e na qual o tráfego iria crescer independentemente da concretização do projeto de beneficiação em apreço, à medida que se registasse a expansão urbana, a par da melhoria das condições de vida da população local.

Aliás, sem esta beneficiação iriam registar-se constrangimentos crescentes à circulação rodoviária na A3, à medida que o tráfego fosse aumentando, com agravamento do ruído e da poluição, e agravamento de custos sociais e de acessibilidade, local e regional.

Assim, associam-se à beneficiação da A3, maioritariamente, impactes positivos, na fase de exploração, sejam de natureza ambiental, sejam sociais e económicos, visto que o novo projeto irá contribuir para a redução do congestionamento, redução dos impactes ambientais e sociais associados, para além de constituir uma oportunidade para se renovarem e atualizarem as estruturas integrantes, e de se adequar a novos requisitos ambientais e territoriais, beneficiando assim as famílias e o ambiente.

Contudo, para que esses benefícios sejam possíveis, haverá que proceder a um volume considerável de obras ao longo da A3 existente, as quais irão causar perturbação, seja na circulação rodoviária, seja na população que habita ou desenvolve as suas atividades diárias na zona de influência da A3.

Tendo presente estes pressupostos, a **avaliação ambiental** desenvolvida (Volume 1 – Relatório Síntese), teve dois **objetivos** fundamentais:

- ❖ Avaliar os impactes associados à construção desta beneficiação;
- ❖ Avaliar e assegurar a conformidade ambiental desta via no território onde a mesma se insere.

Assim, de acordo com a avaliação efetuada, identificam-se seguidamente os **principais impactes** devidos à construção da beneficiação em apreço:

FASE DE CONSTRUÇÃO

- ❖ **Alteração da morfologia** - devido ao alargamento da plataforma e consequente alteração dos taludes de escavação e aterro existentes; envolvem contudo volumes de terra reduzidos, mantendo-se, no essencial, uma configuração similar à atual, determinando impactes pouco significativos.
- ❖ Para alargamento da plataforma e obras associadas registar-se-á a **ocupação permanente do solo de cerca de 2,9 ha**, (2,5 ha são de aptidão florestal e 0,4 ha de aptidão agrícola), respeitando a uma estreita faixa adjacente à via; este impacte irreversível é contudo de reduzida magnitude e significado.
- ❖ Quanto às **linhas de água**, este sublanço intersesta o rio Ave e o seu afluente, o rio Pele, para além de outras; os **órgãos de drenagem** transversal existentes serão reajustados em função do alargamento da plataforma, não se prevendo intervenções vultuosas; já o viaduto do rio Ave será alargado com recurso a dois novos alinhamentos de pilares, paralelamente e para o exterior de ambos os lados da estrutura atualmente existente.
Assim, os impactes neste domínio serão devidos às atividades de obra, nomeadamente ao potenciar o arraste e aumento dos **sólidos suspensos na água**; poderão igualmente ocorrer derrames acidentais no decurso da obra; ambas as situações serão localizadas e temporárias, sendo mitigáveis pela adoção de medidas para as prevenir, envolvendo procedimentos específicos no decurso da obra; assim sendo, identificam-se impactes residuais potencialmente pouco expressivos e sem significado.
- ❖ No tocante aos **aspectos ecológicos**, o alargamento da plataforma irá causar a afetação

de habitats e o afugentamento da fauna durante as obras; contudo, as zonas afetadas incidem essencialmente sobre os taludes da via existente e faixa adjacente circunscrita, envolvendo globalmente áreas de reduzido valor ecológico, pelo que se admitem impactes pouco relevantes.

- ❖ Em relação à **paisagem**, haverá impactes negativos e temporários devidos à **desorganização espacial e funcional das áreas** de obras; contudo, tratam-se de situações temporárias e circunscritas, globalmente pouco relevantes; na fase de exploração não se identificam impactes, mantendo-se uma situação similar à atual.
- ❖ Quanto aos aspetos de **qualidade ambiental, tanto ambiente sonoro como qualidade do ar**, poderão ocorrer as mais relevantes implicações negativas que se prendem com o movimento de terras e de máquinas e equipamentos, com **produção de poeiras e poluentes** (ex.: no caso do novo pavimento) e, essencialmente, **produção de ruído**, situação que poderá assumir maior relevância no período noturno dado algumas atividades poderem ter que ser efetuadas nesse período de forma a assegurar a manutenção da circulação viária na A3.
- ❖ Em termos **socioeconómicos** é de registar que **NÃO HAVERÁ A AFETAÇÃO DE QUALQUER HABITAÇÃO**.
- ❖ Contudo haverá certamente no decurso da obra, uma **redução das condições de habitabilidade** devido ao ruído e poeiras;
- ❖ Já os **percursos de apoio à obra** irão ser maioritariamente estabelecidos na própria A3, ocorrendo desvios/condicionamentos ao tráfego, reduzindo-se o recurso a vias e estradas locais;

- ❖ De qualquer forma, os acessos provisórios na A3 serão objeto de medidas de minimização, nomeadamente redução de velocidade e sinalização vertical e horizontal adequadas.
- ❖ Porque a obra ainda não foi adjudicada, não se dispõe de dados que permitam estabelecer o tráfego a afetar à mesma; contudo, tendo presente reduzidos volumes de terraplenagens, a par da realização pontual de obras e, inclusive, que estas serão maioritariamente asseguradas a partir da via atual, assumem-se igualmente com reduzida expressão.
- ❖ Contudo, poderá igualmente registar-se uma dinamização do emprego e da atividade económica, nomeadamente pelo aumento da procura de bens e serviços de apoio aos trabalhadores, sejam de procura de matérias de construção civil e outras correlacionadas.
- ❖ No que respeita a **áreas de RAN** prevê-se **afetar 1,6 ha**, área manifestamente reduzida, contudo de uso relevante e estatuto de proteção de incidência nacional.
- ❖ Relativamente à REN, será afetada uma área ainda mais reduzida, 0,2 ha; contudo, também neste caso envolve reserva de alcance nacional.
- ❖ Refere-se ainda a potencial perturbação de **elementos patrimoniais (quadro seguinte)** que se localizam próximo das áreas de obra; de ressaltar que não se verifica a afetação direta de qualquer registo patrimonial;
- ❖ No tocante aos resíduos, destacam-se os excedentes de terras, ainda que envolvam quantitativos muito reduzidos, não configurando impacte de significado.
- ❖ Os **estaleiros, acessos de obra e depósitos de terras** também envolvem afetações similares aquelas que se devem à beneficiação da A3, contudo de relevância muito inferior e de mais eficaz minimização, podendo-se optar por áreas de menor impacte; acresce destacar a viabilidade de adoção de um conjunto expressivo de medidas consideradas no estudo ambiental.

Ref.	Fotografia	Ref.	Fotografia
1		4	
2		5	

Ref.	Fotografia	Ref.	Fotografia
3		17	

FASE DE EXPLORAÇÃO

- ❖ Poderá ocorrer instabilidade dos taludes e/ou fundações associadas à erosão e/ou fenómenos de drenagem no interior dos taludes, constituindo impacte de incidência negativa mas sem magnitude e pouco significativo.
- ❖ Potencial contaminação dos solos por poluentes emitidos pelos veículos numa faixa muito circunscrita, determinando impactes de reduzida magnitude, de pouco significado.
- ❖ Alteração das condições de drenagem superficial, das condições de escoamento/infiltração e da qualidade da água - impacte pontual, de reduzida magnitude e pouco significativo.
- ❖ No tocante aos aspetos ecológicos, o impacte devido ao efeito barreira da via pode ser ligeiramente incrementado, assumindo significado baixo.
- ❖ A beneficiação da via traduz-se em aspetos positivos mas pontuais, nas zonas marginais ao traçado, contudo reduzido e pouco significativo no tocante à qualidade do ar.
- ❖ Quanto à paisagem, haverá uma alteração muito ligeira da estrutura visual apercebida pela população da vizinhança, determinando impacte negativo, muito localizado, de baixa magnitude, e sem significado.
- ❖ Relativamente ao ambiente acústico, admite-se que a beneficiação não se traduz em acréscimo de impactes negativos; por outro lado, a adoção de barreiras acústicas assegura o cumprimento dos limites legais, reduzindo o impacte global da via.
- ❖ Por se perspetivarem melhorias na acessibilidade rodoviária, poderá ocorrer um incremento da população residente, aumento do acesso a bens de saúde e ensino e dinamização da atividade económica, constituindo impacte positivo, contudo de magnitude reduzida e com pouco significado.

Em síntese, associam-se à **fase de construção impactes negativos, locais e temporários, de magnitude e significado reduzido a moderado**, determinando, pela sua natureza, a adoção de medidas apropriadas, conforme adiante se referem.

Já para a **fase de exploração**, e conforme anteriormente referido, os **impactes negativos são reduzidos a nulos** porque está em causa uma via existente cujo alargamento, por si só, não influi no aumento do tráfego.

6. PRINCIPAIS MEDIDAS PROPOSTAS

A minimização dos impactes ambientais associados à beneficiação do sublanço da A3 em avaliação passa pela adoção de medidas aplicáveis em ambas as fases de construção e exploração, e podem assumir:

- ❖ **Medidas a adotar no projeto** da via, com as quais se visam minimizar os impactes que poderiam vir a ocorrer na fase de exploração;
- ❖ **Medidas a adotar na fase de construção** que compreendem aspetos relacionados quer com cuidados a adotar com as obras, quer com a gestão de estaleiros, de áreas de depósito e empréstimo de materiais ou de acessos de obra;
- ❖ **Medidas a adotar na fase de exploração**, as quais estarão relacionadas com a manutenção da estrutura da via, e ainda, quando aplicável, pela adoção de medidas de monitorização que visam acompanhar a evolução do empreendimento, permitindo o reajustamento das medidas propostas.

Destas medidas destacam-se, pela relevância em termos estratégico-ambiental:

No Projeto

- ❖ Os **materiais** resultantes das escavações serão reutilizados na construção dos aterros;
- ❖ Para evitar **processos erosivos** será garantida a estabilidade e proteção dos taludes e das áreas laterais à estrada através do revestimento com terra vegetal e espécies vegetais da região;
- ❖ Beneficiação e reposição de caminhos, serventias e restabelecimentos;
- ❖ Reabilitação das passagens hidráulicas;
- ❖ **Tratamento paisagístico** de todas as áreas intervencionadas pelas obras;
- ❖ No tocante à **recuperação da área afetada nas margens do rio Ave**, será elaborado, pelo empreiteiro, projeto de paisagismo com o objetivo de recuperar a galeria ripícola afetada, erradicar espécies de flora exóticas, e proceder à limpeza da linha de água;
- ❖ Para reduzir os acidentes rodoviários envolvendo a população local a via será vedada; esta medida contribui também para reduzir a mortalidade da fauna;
- ❖ Para **reduzir a perturbação do ruído** na vizinhança, será tido em conta o tipo de pavimento menos ruidoso (drenante) e serão aplicadas barreiras acústicas ao longo da autoestrada (quadro).

Localização e características das Barreiras Acústicas preconizadas para a A3

Barreira	Tipologia	Sentido	Altura (m)	Extensão (m)	Área (m²)	km Início	km Fim	Recetor Protegido
BA01	Absorvente	N/S	2	63	126	21+737	21+800	R01
BA02	Absorvente	N/S	3	132	396	21+945	22+077	R04 a R07
BA03	Absorvente	N/S	2	120	240	22+230	22+350	R08 e R09
BA04a	Absorvente	N/S	3	204	612	22+380	22+584	R12 a R21
BA04b	Absorvente	N/S	4	171	684	22+584	22+755	
BA04c	Absorvente	N/S	3	66	198	22+755	22+821	
BA05a	Absorvente	N/S	3	60	180	23+408	23+468	R27 a R30
BA05b	Absorvente	N/S	4	120	480	23+468	23+588	
BA06	Absorvente	N/S	2	87	174	24+315	23+402	R32 e R33
BA07	Absorvente	N/S	4	375	1500	25+050	25+425	R35 a R40
BA08	Absorvente	S/N	4	590	2360	25+000	25+590	R41 a R48

Na Construção

- ❖ **Prevenir a contaminação dos solos e dos recursos hídricos** pela correta gestão de óleos e outros poluentes, nos estaleiros e frentes de obra;
- ❖ **Prevenir a afetação dos usos dos solos** evitando a circulação de veículos e máquinas nas zonas laterais à área ocupada pela estrada, especialmente nas que têm uso agrícola;
- ❖ As áreas afetadas à obra serão escolhidas de forma a não afetar as áreas de RAN ou REN, aglomerados urbanos, linhas de água e áreas com qualidade paisagística;
- ❖ Será assegurada a **recuperação das áreas afetadas** temporariamente pelas obras;
- ❖ Serão consideradas **ações de sensibilização ambiental** para os trabalhadores envolvidos na obra para diminuir a perturbação de animais e plantas, da população local e dos valores patrimoniais;
- ❖ **Reduzir a emissão de poeiras** através da aspersão de água, se necessário, nos caminhos e zonas de trabalho;
- ❖ Se possível, **cobrir os montes de detritos e depósitos de terras** para evitar o seu arraste pelo vento para as zonas habitacionais;
- ❖ Recorrer, sempre que possível, a caminhos existentes para a realização das obras, evitando a abertura de novos caminhos, sobretudo junto das linhas de água
- ❖ **Manter limpos os acessos** às frentes de obra e aos estaleiros, através de lavagens regulares dos pneus das máquinas e camiões afetados à obra;
- ❖ A **terra viva será guardada** antes do início das obras para ser aplicada no final aos taludes e áreas plantadas;
- ❖ Informar previamente as **populações** das áreas a serem afetadas pelas obras, do objetivo, natureza, localização e duração prevista das obras;
- ❖ Será dada **preferência à população local**, sempre que possível, nos empregos associados à realização destas obras, de forma a reduzir os níveis de desemprego local/regional;
- ❖ As **áreas sujeitas a obras** deverão ser adequadamente **sinalizadas** por forma a evitar a ocorrência de acidentes envolvendo as populações e os trabalhadores da obra;
- ❖ Dever-se-á restabelecer de forma adequada e no mais curto espaço de tempo possível todas as infraestruturas afetadas no decurso da obra;
- ❖ **Prospecção arqueológica** de forma a permitir a identificação de sítios de relevante valor e interesse patrimonial e científico;
- ❖ **Acompanhamento arqueológico** de todos os trabalhos que envolvam desmatção e movimentação de terras.

No decurso da obra o proponente assegurará, quer através de requisitos do Caderno de Encargos, quer do controlo ambiental da obra, a minimização da perturbação associada. Acresce referir que, dada a reduzida extensão do sublanço objeto de estudo, e a existência de receptores sensíveis de alguma forma dispersos ao longo da via, se considerou que as medidas propostas para a minimização de impactos devidos à construção serão generalizadas a toda a via e envolvente.

Na Exploração

Por forma a minimizar impactes na fase de exploração, serão assegurados:

- ❖ Adoção de procedimentos adequados de manutenção, incluindo as recomendações constantes das peças de projeto, com destaque para: aspetos geológico-geotécnicos, integração paisagística, pavimento drenante, barreiras acústicas, limpeza órgãos de drenagem, reabilitação da vedação;
- ❖ Limpeza e manutenção da vegetação, das passagens hidráulicas, dos pavimentos;
- ❖ Para além das medidas propostas, recomenda-se ainda a adoção de **Plano Geral de Monitorização (PGM) do Ambiente**.

PGM Tem como objetivo validar a avaliação efetuada no âmbito do presente estudo e propor medidas corretivas, se justificável.

Face aos impactes globalmente pouco significativos identificados, contempla apenas **Programas de Monitorização do Ruído**, aspeto identificado como potencialmente mais sensível e cujo seguimento na fase de exploração, e ao longo dos primeiros anos da exploração da via, foi considerado justificável.

Os parâmetros a monitorizar serão os parâmetros indicados no Regulamento Geral do Ruído, nomeadamente:

- ❖ Ld – Indicador de ruído diurno;
- ❖ Le – Indicador de ruído do entardecer;
- ❖ Ln – Indicador de ruído noturno;
- ❖ Lden – Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno.

A realização destas medições será acompanhada de contagens de tráfego e deverão ser medidas e caracterizadas as condições meteorológicas.

Locais a Monitorizar

Conjuntos de Receptores	Barreira	Sentido da via	Km
R01	BA01	N/S	21+750
R04	BA02	N/S	22+000
R08	BA03	N/S	22+300
R10	--	S/N	22+325
R18/R19/R21	BA04b	N/S	22+650 a 22+750
R27/R28/R30	BA05 a e BA05b	N/S	23+450 a 23+550
R31	--	S/N	24+350
R34	--	N/S	24+500
R35/R38	BA05	N/S	25+160

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da avaliação de impactes ambientais efetuada pode-se concluir que a beneficiação a empreender é social e ambientalmente viável, dado que **não foram identificados impactes negativos e significados associados ao alargamento e beneficiação do sublanço em apreço.**

Todavia, prevê-se a ocorrência de impactes ambientais negativos associados à implementação do projeto, alguns dos quais poderão constituir-se, eventualmente, como significativos, se não forem adotadas as medidas de controlo e gestão ambiental preconizadas no EIA no que respeita à fase de obra.

De uma forma geral, grande parte dos impactes ambientais negativos relevantes serão originados na fase de construção (obras de alargamento e beneficiação da via), embora alguns, por terem carácter permanente, devam persistir ao longo do período da sua exploração.

Torna-se igualmente relevante referir que o empreendimento comporta uma série de efeitos positivos que, no seu conjunto, poderão compensar eventuais danos residuais no ambiente.

Entre os **efeitos/impactes ambientais positivos**, foram considerados como **mais relevantes** os seguintes:

- ❖ Melhoria da acessibilidade ao nível local e regional;
- ❖ Melhoria do nível de serviço e conseqüente diminuição dos tempos e custos médios de percurso, contribuindo para a aproximação das populações e favorecendo as atividades económicas;
- ❖ Redução do congestionamento do tráfego no sublanço e na área envolvente e articulação mais eficiente com as restantes vias da rede viária nacional;
- ❖ Aumento da comodidade, rapidez e segurança dos utentes do sublanço e, em geral, de toda a A3;
- ❖ Oportunidade de melhoria das condições de inserção ambiental da via existente (ex.: incluindo alargamento, pavimento e outras medidas de proteção acústica e de melhoria da rede viária interferida) suscetíveis de assegurar a conformidade ambiental e urbana deste importante eixo rodoviário de importância local, regional e nacional.

Acresce referir a adoção, pelas autarquias e demais entidades públicas de medidas e estratégias de ordenamento e requalificação ambiental e de conservação da natureza, suscetíveis de contribuir para a melhoria global do ambiente na área enquadrante do projeto em avaliação determinando, a médio/longo prazo, a melhoria do ambiente natural e urbano, potenciando ainda equilíbrios entre a procura e a oferta de infraestruturas e equipamentos, habitações e atividades económicas.

Já no tocante à minimização dos **efeitos/impactes ambientais negativos identificados** relacionados com a diminuição da qualidade de vida e alteração da acessibilidade da população residente na envolvente do sublanço, devido à perturbação causada pelas obras durante o período de alargamento e beneficiação da via, recomenda-se no EIA a **adoção de diversas medidas de controlo e gestão ambiental**, de que se destacam as seguintes:

- ❖ Execução da obra de acordo com o estabelecido no Projeto de Execução, incluindo o Estudo Geológico-Geotécnico e o Projeto de Paisagismo;
- ❖ Cumprimento rigoroso do preconizado no Dossier de Exploração da Obra;
- ❖ Cumprimento de medidas relativas à Localização de Estaleiros e Outras Áreas de Apoio à Obra, Gestão Ambiental da Obra e gestão de resíduos, conforme consta do Caderno de Encargos da empreitada de construção da obra;
- ❖ Acompanhamento arqueológico dos trabalhos que envolvam movimentação de terras durante a execução do alargamento e beneficiação do sublanço, através de um arqueólogo residente;
- ❖ Com vista ao sucesso do empreendimento, serão ainda implementadas todas as indicações constantes da avaliação ambiental efetuada, de forma a minimizar os impactes negativos associados à incomodidade das populações, decorrente do funcionamento/exploração da rodovia.

Deve sublinhar-se, entre as medidas atrás indicadas, a importância da implementação do **programa de monitorização ambiental preconizado relativamente ao ruído**, assim como da **instalação de barreiras acústicas**, no sentido de prevenir ou mitigar situações de risco de danos no ambiente e na população.

Em síntese, da análise efetuada no Estudo de Impacte Ambiental pode afirmar-se que o projeto ora proposto não colide com condicionantes imperativas de ordem ambiental que sejam impeditivas da sua implementação, recomendando-se contudo a adoção de medidas de controlo e gestão ambiental preconizadas no estudo e aqui resumidas, que, na generalidade, configuram boas práticas ambientais em obras desta natureza.

Aliás, considera-se mesmo que a beneficiação a empreender constitui uma oportunidade de melhoria das condições de inserção ambiental da via pré-existente (ex.: incluindo alargamento, pavimento e outras medidas de proteção acústica e de melhoria da rede viária interferida) suscetíveis de assegurar a conformidade ambiental e urbana deste importante eixo rodoviário de importância local, regional e nacional.