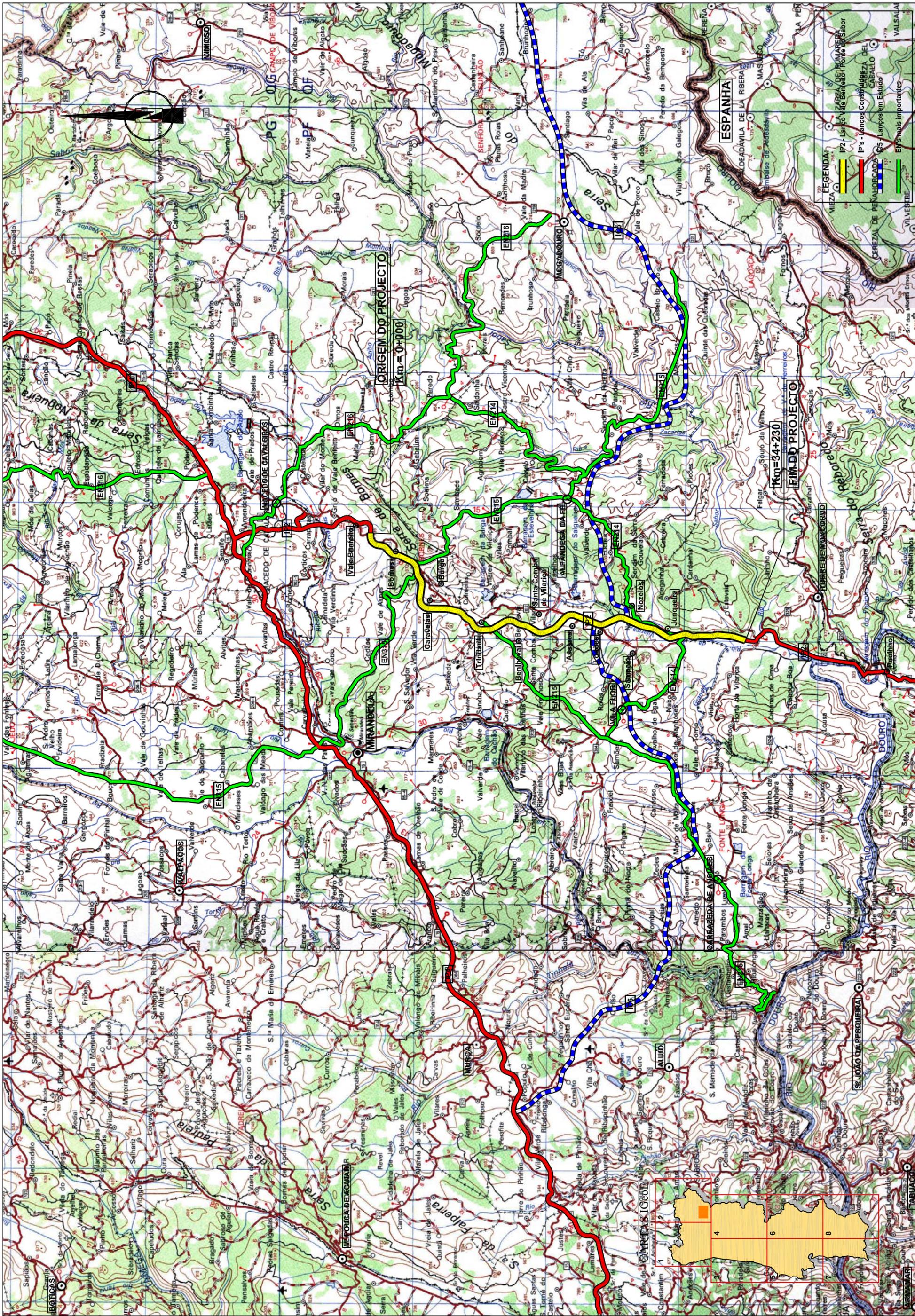


IP 2 VALE BENFEITO / PONTE DO SABOR
ESTUDO PRÉVIO
VOLUME IV - ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
TOMO 1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	2
2 ANTECEDENTES.....	3
3 DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	8
3.1 Localização do projecto.....	8
3.2 Alternativas de traçado.....	9
3.3 Características do Projecto.....	11
4 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO.....	15
4.1 Descrição das Principais Acções Causadoras de Impacte.....	15
4.1.1 Geomorfologia.....	16
4.1.2 Geologia.....	17
4.1.3 Solos e Reserva Agrícola Nacional.....	17
4.1.4 Clima.....	17
4.1.5 Qualidade da Água.....	18
4.1.6 Qualidade do Ar.....	18
4.1.7 Ambiente Sonoro.....	18
4.1.8 Ocupação do Solo e Actividade Agrícola.....	19
4.1.9 Ecologia.....	19
4.1.10 Património.....	20
4.1.11 Paisagem.....	21
4.1.12 Planeamento e Gestão do Território.....	21
4.1.13 Sócio Economia.....	22
5 PRINCIPAIS IMPACTES.....	23
6 MEDIDAS MITIGADORAS E IMPACTES RESIDUAIS.....	28
6.1 Medidas Mitigadoras.....	28
6.2 Impactes Residuais.....	29
7 COMPARAÇÃO DOS CORREDORES ALTERNATIVOS.....	29



 INSTITUTO DE ESTRADAS DE PORTUGAL Departamento de Estudos e Normalização		VALE BENFEITO / PONTE DO SABOR		1:250000	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	Fig. 1.1 Esc. 1/250000
		ESTUDO PREVIÓ				



IP 2 VALE BENFEITO / PONTE DO SABOR
ESTUDO PRÉVIO
VOLUME IV - ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
TOMO 1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O Instituto de Estradas de Portugal (IEP) é o responsável pela Rede de Itinerários Principais e Secundários do país. Pretende construir e utilizar um troço incluído no Itinerário Principal nº 2 da Rede Fundamental do Plano Rodoviário Nacional (PRN), situado entre Vale Benfeito e Ponte do Sabor, no distrito de Bragança e atravessa as freguesias de Bornes, Burga e Vale Benfeito (concelho de Macedo de Cavaleiros); Caravelas, Vale de Asnes e Freixeda (concelho de Mirandela); Eucísia e Vilares da Vilariça (concelho de Alfândega da Fé); Assares, Benlhevai, Lodões, Sampaio, Santa Comba da Vilariça, Trindade e Vila Flor (concelho de Vila Flor) e o concelho de Torre de Moncorvo com apenas uma freguesia atravessada, a de Adeganha.

O projecto encontra-se em fase de “Estudo Prévio”. Foi estudado para um período de 20 anos e a sua elaboração decorreu entre Setembro de 2001 e Dezembro de 2002.

De acordo com o POAT – Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes, prevê-se que o Projecto de Execução do IP2 Vale Benfeito/Ponte do Sabor avance assim que o Estudo Prévio seja aprovado após emissão da DIA – Declaração do Impacte Ambiental.

Após a elaboração do Projecto de Execução prevê-se o início da execução da obra e que este lanço seja aberto ao tráfego durante o ano de 2006.

Este lanço do IP2 tem a sua origem no final do lanço do Itinerário Principal nº 2 entre a EN 216 e a EN 102 (proximidades de Vale Benfeito) o qual se encontrava em fase de construção na altura do início dos estudos, mas que entretanto foi já aberto ao tráfego no corrente ano de 2002. O final do lanço do IP2 a estudar localiza-se na proximidade da Quinta da Silveira, cerca do km 53,2 da EN 102 que constitui o actual IP2. Na continuidade do lanço agora estudado, para Sul, encontra-se também em estudo um novo lanço do IP2 que

constituirá o acesso à nova ponte sobre o Rio Sabor, o qual está a ser desenvolvido pelo Instituto de Estradas de Portugal (ex ICOR - Instituto para a Construção Rodoviária). (Ver Fig. 1.1 – Localização do Corredor em Estudo).

Relativamente à rede viária futura e para além deste lanço do IP2, encontram-se também em fase de estudo prévio o lanço do IC5 entre o IP4 (proximidades de Pópulo - Murça) e o IP2 (proximidades de Lodões – Vila Flor) e o lanço do mesmo IC5 entre o IP2 (proximidades de Nozelos) e Miranda do Douro (Ifanes). Deverá existir portanto um lanço comum ao IP2 e ao IC5 entre Lodões e Nozelos o que permitirá instalar apenas uma travessia do Vale da Vilarça, reduzindo assim os impactes negativos nesta zona sensível e rica sob o ponto de vista agrícola e paisagística.

O presente RESUMO NÃO TÉCNICO encontra-se disponível na “internet” (página do Instituto do Ambiente).

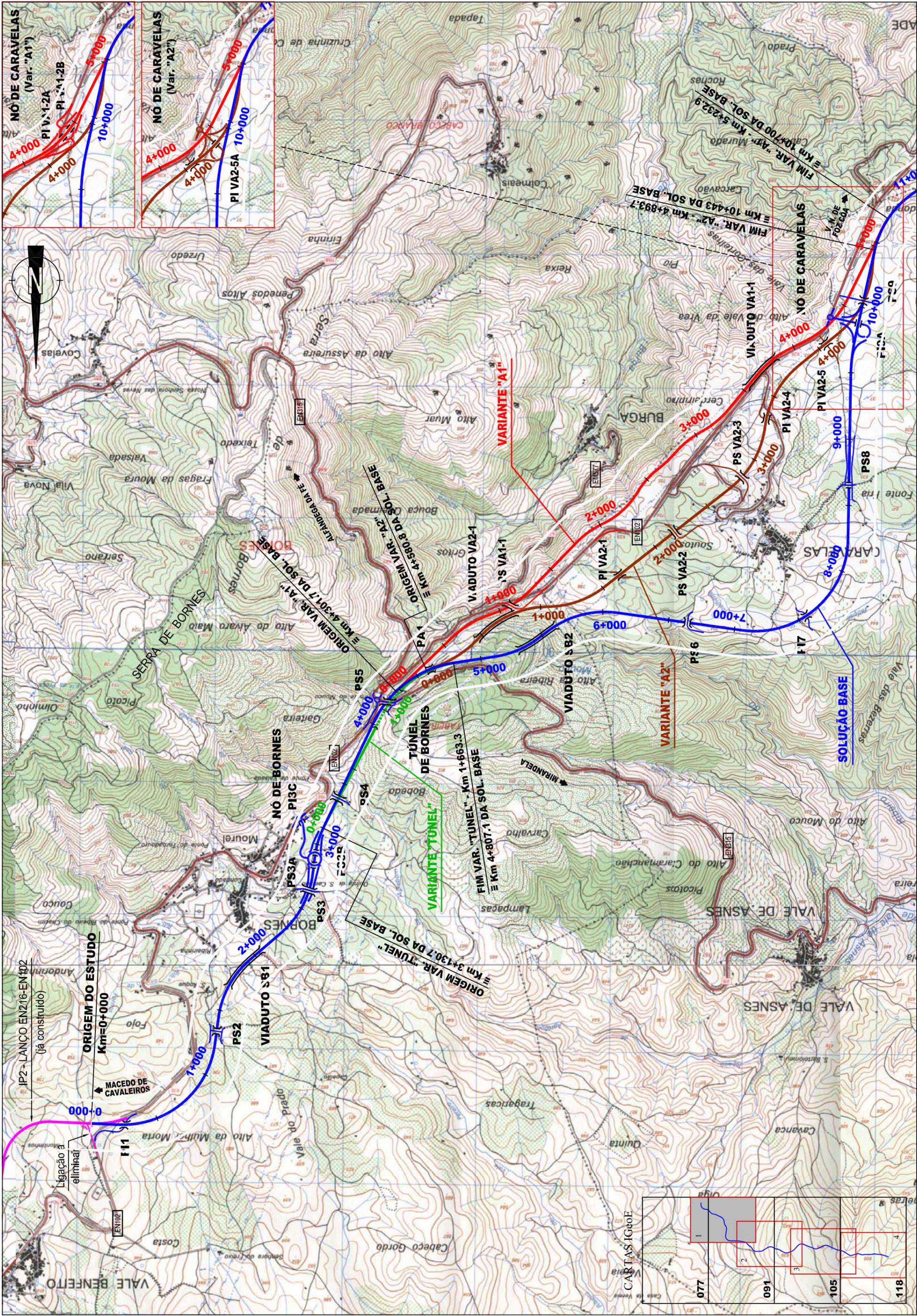
O EIA incide assim sobre a fase de Estudo Prévio do Lanço do IP2 – Vale Benfeito/Ponte do Sabor e inclui a definição de corredores com a largura de 400 metros nos quais virá a ser desenvolvido o Projecto de Execução.

2 ANTECEDENTES

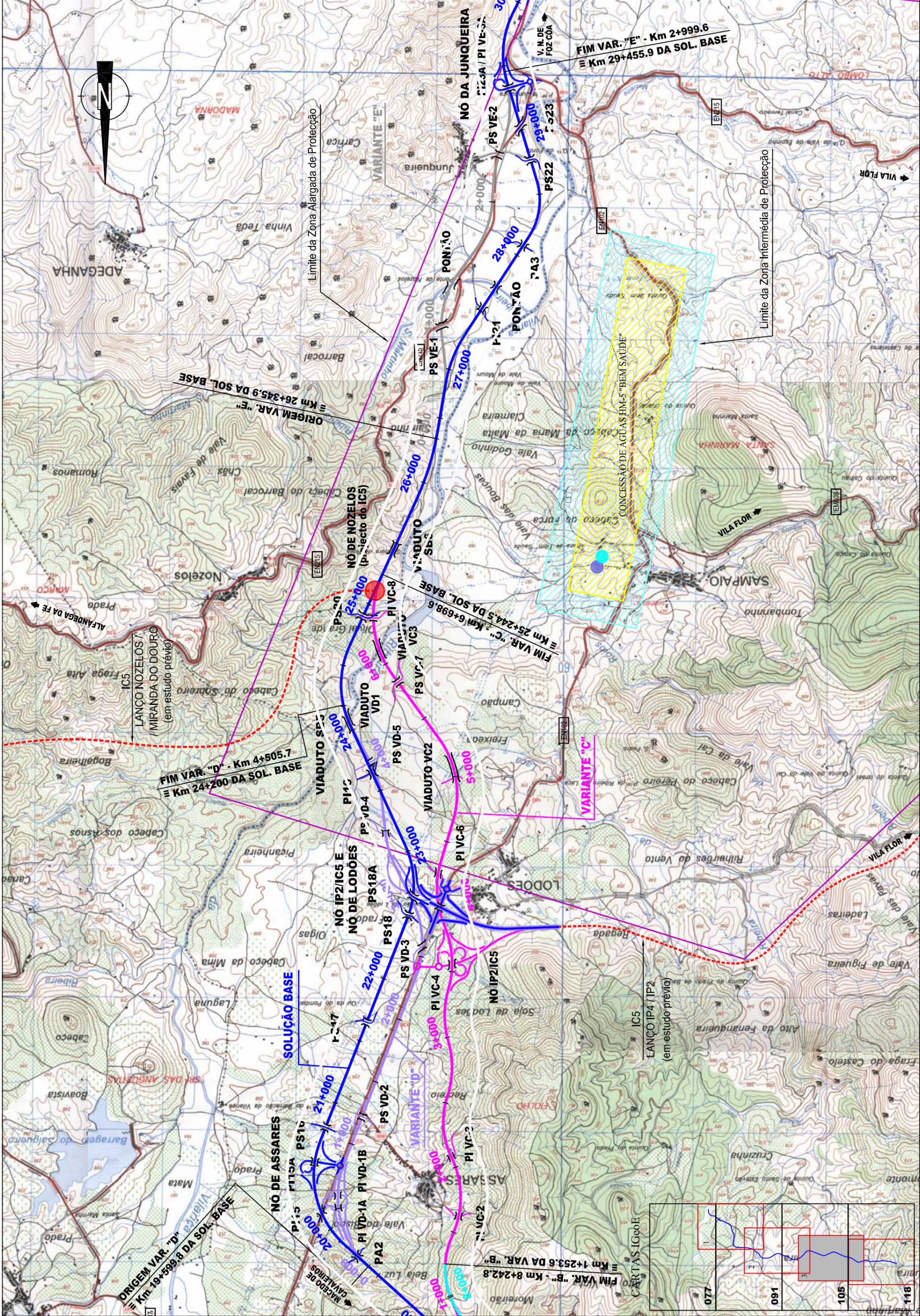
Em Agosto de 2001 o Instituto das Estradas de Portugal, através do seu departamento de Estudos e Normalização, adjudicou à Tecnofisil - Gabinete de Estudos e Projectos de Engenharia, Lda., o Estudo Prévio do lanço do IP2 situado entre Vale Benfeito e Ponte do Sabor, que por sua vez sub-adjudicou o Estudo de Impacte Ambiental a Espaços Verdes – Projectos e Construção, Lda.

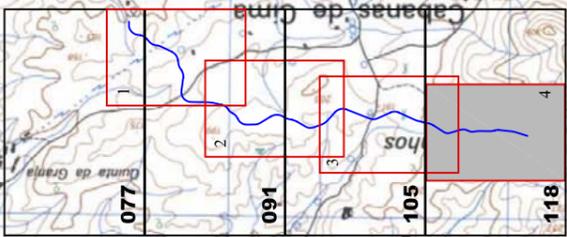
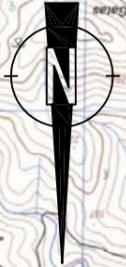
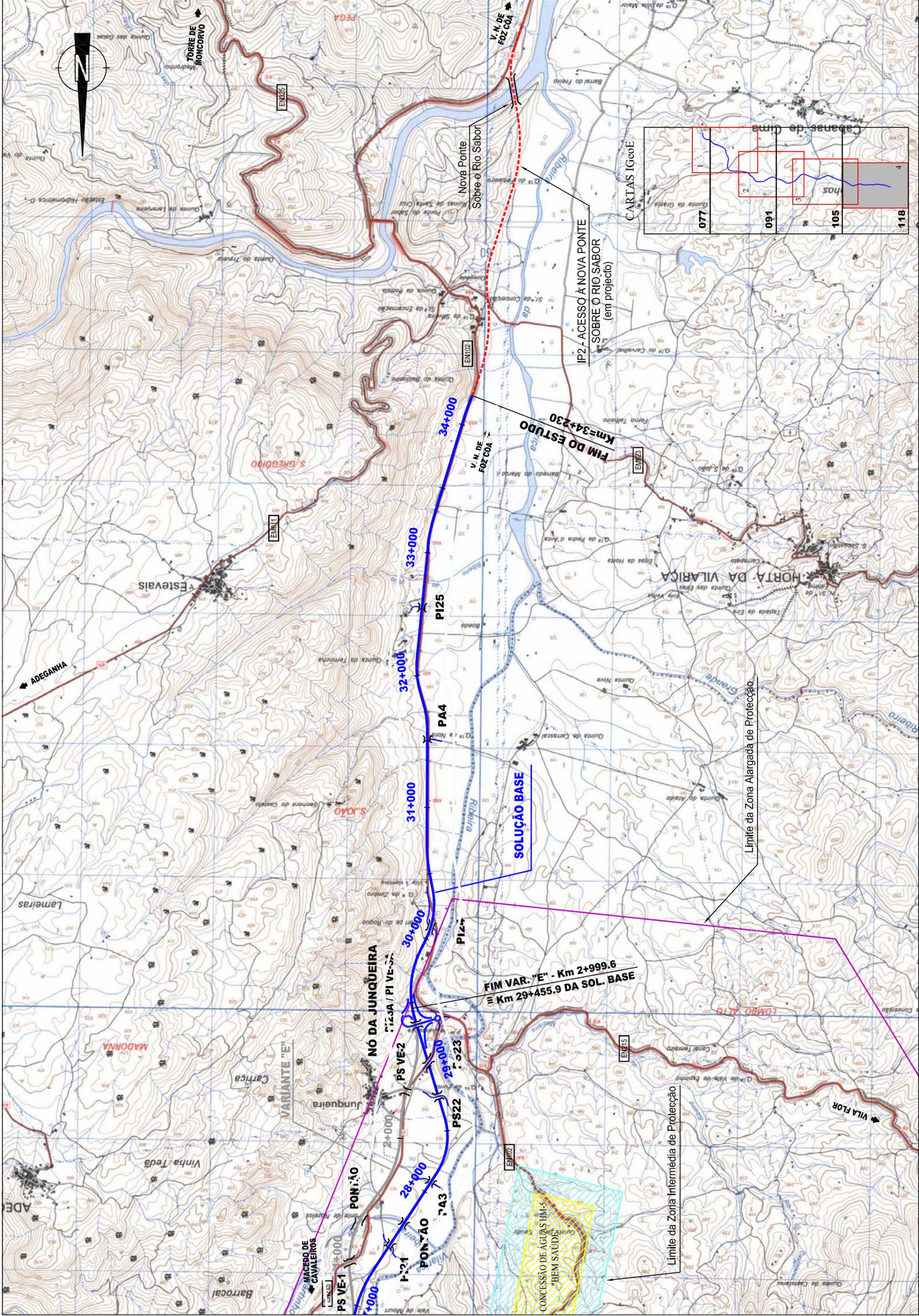
- A análise de corredores foi realizada sobre a cartografia do Instituto Geográfico do Exército à escala 1:25.000, com o apoio de reconhecimentos de campo efectuados pelos diversos técnicos envolvidos na elaboração do estudo, e tendo por base o Estudo Preliminar realizado pela Direcção de Estradas de Bragança do Instituto de Estradas de Portugal, sobre cartografia à escala 1:10.000 obtida a partir de ampliação da cartografia à 1:25.000 atrás mencionada.

Os contactos com as autarquias foram promovidos, quer pela Tecnofisil, quer pelo Instituto de Estradas de Portugal, para apresentação dos corredores propostos, tendo-se ainda em consideração os elementos dos Planos Directores Municipais, bem como os pareceres dos municípios interessados e vizinhos do lanço do IP2 em estudo: Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Alfândega da Fé, Vila Flor e Torre de Moncorvo.



	INSTITUTO DE ESTRADAS DE PORTUGAL Departamento de Estudos e Normalização		VALE BENFEITO / PONTE DO SABOR ESTUDO PRÉVIO			Escala: 1:25000	Projeto: Desenho: Verificação:		ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL LOCALIZAÇÃO DO CORREDOR EM ESTUDO Km 0+000 - Km 10+000	Fig. 1.2 Data: ABR/02	FOLHA: 4
			IP2								





Durante os estudos de caracterização regional e ambiental, na zona da travessia do Vale da Ribeira da Vilarica, manifestaram-se como principais interferências ao traçado as áreas de Concessão de Água Mineral Natural HM-5 - *Águas de Bem Saúde* bem como a área do Bloco Sul do Plano Hidroagrícola do Vale da Vilarica, ambas entre o Norte de Lodões e a localidade da Junqueira.

Assim e já sobre cartografia mais pormenorizada, foi de acordo com as recomendações da citada concessionária (Compal) e do IGM (Instituto Geológico Mineiro), aprofundado o estudo dos restantes corredores, tendo-se analisado mais do que uma solução de traçado em alguns deles.

- O desenvolvimento dos estudos foi já realizado sobre cartografia à escala 1:5000, obtida a partir de fotografia aérea de um voo à escala 1:15000, especialmente realizado para o efeito, abrangendo os corredores estudados pela Tecnofisil e então aprovados pelo Departamento de Estudos e Normalização do Instituto de Estradas de Portugal. Estes corredores permitiram desenvolver uma "solução base" e sete soluções alternativas, denominadas "variantes", para o traçado do IP2, as quais se apoiam sempre na solução base.

3 DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1 Localização do projecto

O lanço do IP2 objecto do presente estudo desenvolve-se na província de Trás-os-Montes, no distrito de Bragança. Os concelhos atravessados são: Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Alfândega da Fé, Vila Flor e Torre de Moncorvo.

Em termos altimétricos, a região caracteriza-se pela existência de dois acidentes importantes: a elevação denominada Serra de Bornes e a depressão que constitui o Vale da Vilarica, onde ocorre uma falha tectónica importante.

A parte inicial do lanço é dominada pela presença da Serra de Bornes que possui a forma de uma cruz. O maciço principal desenvolve-se com uma orientação próxima de Sudoeste-Nordeste, sendo o maciço

secundário sensivelmente perpendicular ao principal e juntando-se os dois numa situação de vale estreito denominado Ponte do Mouco. O ponto mais alto da Serra de Bornes situa-se no maciço principal, elevando-se à altitude de 1199 metros, sendo as suas inclinações bastante acentuados em todas as encostas e desenvolvendo-se depois em planalto para Sueste. O maciço secundário eleva-se apenas até à cota de 872 metros, possuindo igualmente fortes inclinações e uma forma suave. Nestas condições, tornou-se natural que o traçado do lanço do IP2 em estudo efectuasse a travessia da Serra de Bornes no referido desfiladeiro denominado Ponte do Mouco, pois seria anti-económico contornar todo o maciço secundário da serra, aumentando a extensão do traçado em alguns quilómetros.

A parte central do lanço do IP2 em estudo desenvolve-se nas encostas Poentes do Vale das Ribeiras da Burga e da Vilarça, por forma a efectuar uma descida o mais suave possível para o referido vale, o qual é alcançado já a Sul de Santa Comba da Vilarça.

Toda a parte final do traçado se caracteriza pela existência do Vale da Vilarça, outrora considerado como dos de maior produção agrícola da Europa, e onde se encontram vestígios que indiciam ter sido habitado desde a Antiguidade. Trata-se de um vale bastante aberto, possuindo a sua zona baixa uma largura média de 500 metros que chega a ser afectada, para Sul da localidade da Junqueira, pelas cheias dos rios Douro e Sabor, desaguando neste último a Ribeira da Vilarça. Nas encostas do Vale da Vilarça localizam-se os aglomerados populacionais mais importantes da região: Trindade, Valbom, Santa Comba da Vilarça, Assares, Lodões e Sampaio na encosta Poente e Vilares da Vilarça, Vilarelhos, Nozelos e Junqueira na encosta Nascente.

3.2 Alternativas de traçado

Os traçados estudados, dentro dos corredores, são os que se enumeram de seguida, apontando-se também as razões que justificam a sua consideração.

- Solução Base: desenvolve-se desde o início até ao final do lanço, numa extensão de 34.230 metros, e serve de apoio a todas as variantes;
- Variante "Túnel": desenvolve-se numa extensão de 1.663,30 metros, com início ao pK 3+130 e final ao pK 4+800 da Solução Base aproximadamente. Trata-se de uma variante na zona da

travessia da Serra de Bornes, no local denominado Ponte do Mouco, efectuando esse atravessamento sob a forma de túnel por forma a procurar reduzir a movimentação de terras, os impactes negativos na paisagem e as interferências com a rede viária existente, nomeadamente com o cruzamento entre a EN 102 (actual IP2) e a EN 315. Esta Variante foi desenhada de modo a possibilitar todas as interligações possíveis com os traçados estudados nesta zona, permitindo sequência à Solução Base e a ligação desta com as Variantes A1 e A2;

- Variante "A1": desenvolve-se numa extensão de 5.232,93 metros, com início ao pK 4+300 e final ao pK 10+700 da Solução Base aproximadamente. Constitui uma solução alternativa na zona de Caravelas, pelo seu lado Nascente, procurando melhor exposição solar e encurtar o desenvolvimento da Solução Base;
- Variante "A2": desenvolve-se numa extensão de 4.893,65 metros, com início ao pK 4+580 e final ao pK 10+443 da Solução Base aproximadamente. Constitui também uma alternativa a Nascente de Caravelas procurando, para além dos objectivos apontados para a Variante "A1", desenvolver-se em encostas de menor agressividade orográfica e fora do perímetro da Reserva Ecológica Nacional, bem como não efectuar atravessamentos à actual EN 102;
- Variante "B": desenvolve-se numa extensão de 8.242 metros, com início ao pK 11+900 e final ao pK 19+200 da Solução Base aproximadamente. Trata-se de uma alternativa à solução base na descida desde a Trindade até ao Vale da Vilariça (em Assares) procurando realizar essa descida segundo a linha de menor inclinação possível e, assim, conferir melhores características geométricas ao traçado, em termos de perfil longitudinal;
- Variante "C": desenvolve-se numa extensão de 6.698,64 metros, com início ao pK 18+100 e final ao pK 25+245 da Solução Base aproximadamente. Esta variante resulta da tentativa de manter o traçado do IP2, durante a maior extensão possível, nas encostas do Vale da Vilariça por forma a interferir o menos possível com a elevada exploração agrícola existente na sua zona baixa, nomeadamente com os perímetros de rega existentes;
- Variante "D": desenvolve-se numa extensão de 4.505,68 metros, com início ao pK 19+600 e final ao pK 24+200 da Solução Base aproximadamente. Esta variante justifica-se também com a procura da minimização das interferências com a zona agrícola do vale entre Assares e Lodões, para o que se implantou o mais próximo possível da actual EN102, mas tem também como

objectivo a busca de zonas menos agressivas sob o ponto de vista altimétrico por forma a produzir menor impacte na paisagem em termos da movimentação de terras;

- Variante "E": desenvolve-se numa extensão de 2.999,63 metros, com início ao pK 26+346 e final ao pK 29+456 da Solução Base aproximadamente, constituindo uma alternativa ao trecho localizado na margem esquerda (Nascente) da Ribeira da Vilariça entre o lugar de Sairinho e a localidade da Junqueira e justifica-se com a tentativa de afastar o traçado da zona de exploração agrícola controlada (estufas) e, simultaneamente, de provável importância arqueológica, localizada entre a EN 215 e a Ribeira da Vilariça, a Poente da Junqueira;

3.3 Características do Projecto

O traçado da Solução Base respeitou uma velocidade base de projecto de 100 km/h, o que foi conseguido apenas para o traçado em planta. Exceptua-se o caso da descida desde o Sul da localidade da Trindade (km 14+590) até à entrada na zona baixa do Vale da Vilariça (km 20+380) que em perfil longitudinal, apenas lhe confere a velocidade base de projecto de 80 km/h.

O traçado considerou sempre troços com inclinações inferiores ou iguais a 5%, por forma a respeitar a velocidade de projecto de 100 km/h. Para vencer o elevado desnível existente entre o planalto da Serra de Bornes (Trindade) e o Vale da Vilariça, foram, no entanto, utilizados dois troços com 6% de inclinação que surgem como excepção no traçado.

O IP2 foi estudado para possuir 2 vias, uma em cada sentido, com 7,50 m de largura de faixa de rodagem pavimentada mais 3,25 m de largura de bermas, dos quais apenas 2,50 m serão pavimentados. Foram no entanto previstas vias de lentos no sentido ascendente, em todos os trechos em que a extensão dos troços excedia a extensão crítica estipulada nas Normas de Projecto da ex Junta Autónoma de Estradas, para inclinações superiores ou iguais a 3%. Foram também previstas vias de lentos no sentido descendente, nos trechos com inclinação superior ou igual a 6% e com extensão superior a 2 quilómetros.

Nos quadros seguintes apresentam-se os Nós, os restabelecimentos e as obras de arte respectivas bem como as ligações com a vias a restabelecer ao longo do traçado da Solução Base e das Variantes.

Solução Base

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
1	0+254	Bornes / Vale Benfeito	PI 1	EN 102
2	1+340.5	S. Roque / Vale do Prado	PS 2	CR
2A	---	EN102 / S. Roque	---	CR
2B	---	Vale do Prado / Tragariças	---	CR
3	2+641.5	Bornes / Lapaças	PS 3	CR
3A / 3B	2+831 / 2+947	IP 2 / EN102 (Bornes)	PS 3A / PS 3B	Rotunda (Nó de Bornes)
3C	0+306(Ramo "E")	Bornes / Acesso Local	PI 3C	CR
4	3+382	Bornes / Carvalho	PS 4	CR
5	4+194	EN102 / Mirandela	PS 5	EN 315
5A	---	Bornes / EN102	---	EN 102
5B	---	EN315 / Alto do Caramanchão	---	CR
5C	4+610.5	Vale do Mouco / EN315	PA 1	CR
6	6+643	Caravelas / Tapadão	PS 6	CR
7	7+562.5	Caravalas / Tapadão	PI 7	CR
8	8+653.5	Caravelas / Alto da Fonte Fria	PS 8	CR
8A	---	Restab. 8 / EN102	---	CR
8B	---	Acesso Local / EN102	---	CR
9	10+050	EN102 / Alto da Chã de Samora	PS 9	CR
9A	9+875.5	IP 2 / EN102 (Caravelas)	PI 9A	Ramo "A+B" (Nó de Caravelas)
10	11+123	EN102 / Alto do Navalho	PI 10	CR
10A	---	Acesso Local / Alto do Navalho	---	CR
11	12+192	Trindade / Freixeda	PI 11	EM 578
11A	12+780	Trindade / Macedinho	Viaduto SB3	CR
12	13+911	Trindade / Vila Flor	PS 12	EN 214 (Nó da Trindade)
13	14+480	EN102 / Benlhevai	PS 13	CR
14	16+665.5	Sta. Comba da Vilarça / Benlhevai	PI 14	CR
14A	18+495	Sta. Comba da Vilarça / Moreirão	Viaduto SB4	CR
14B	19+735.5	Bairro do Santo Cristo / Assares	PA 2	CR
15	20+135	Sta. Comba da Vilarça / Assares	PI 15	EN 102
15A	20+529.5	IP 2 / EN102 (Assares)	PI 15A	Ramo "A+B" (Nó de Assares)
16	20+857	Quinta do Barracão / EN102	PS 16	CR
17	21+713	Laguna / EN102	PS 17	CR
18	22+584	Prado / EN102	PS 18	CR
18A	22+670.5	IP 2 / IC 5 (Lodões)	PS 18 A	Ramo "A" (Nó IP 2 / IC 5)
18B	7+203.3 (IC5)	Assares / Lodões	PI 18B	EN 102
18C	---	Nó de Lodões / Lodões	---	EM
18D	---	Vale da Vilarça / Nó de Lodões	---	CR
19	23+687.5	Cabeço da Mina / Sampaio	PI 19	CR
20	24+970	Nozelos / Felgar	PS 20	CR
21	27+513.5	EN215 / Vale de Mouro	PI 21	CR
21A	28+079.5	EN215 / Acesso Local	PA 3	CR
22	28+753.5	Junqueira / Quinta de Bem Saúde	PS 22	CR
23	29+020	Junqueira / Nó da Junqueira	PS 23	EN 215
23A	29+329	IP 2 / EN 102 (Junqueira)	PI 23A	Ramo "A+B" (Nó da Junqueira)
23B	---	Junqueira / Nó da Junqueira	---	EN 215
23C	---	Nó da Junqueira / Sampaio	---	EN 102
23D	---	Nó da Junqueira / Ponte do Sabor	---	EN 102
24	30+103	Quinta do Zimbro / Sampaio	PI 24	EN 102
24A	31+527	Acesso Local / Quinta da Nora	PA 4	CR
25	32+606.5	Quinta da Terrincha / Acesso Local	PI 25	CR

Variante Túnel

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VT-1	0+253	Bornes / Lapaças	PS VT-1	CR
VT-2	1+467.5	Vale do Mouco / EN315	PA VT-1	CR

Variante A1

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VA1-1	1+090	Bornes / Trindade	PS VA1-1	EN 102
VA1-1A	---	Bornes / Trindade	---	EN 102
VA1-2A /VA1-2B	4+342 / 4+458	IP 2 / EN 102 (Caravelas)	PI VA1-2A /PI VA1-2B	Rotunda (Nó de Caravelas)
VA1-2C	---	Bornes / Nó de Caravelas	---	EN 102
VA1-2D	---	Nó de Caravelas / Trindade	---	EN 102
VA1-2E	---	Alto da Fonte Fria / Alto da Chã de Samora	---	CR

Variante A2

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VA2-1	1+651.5	EN102 / Caravelas	PI VA2-1	CR
VA2-2	2+172.5	EN102 / Caravelas	PS VA2-2	CR
VA2-3	2+839	EN102 / Caravelas	PS VA2-3	EM
VA2-4	3+318	EN102 / Caravelas	PI VA2-4	EM
VA2-5	4+067	EN102 / Alto Fonte Fria	PI VA2-5	CR
VA2-5A	4+300	IP 2 / EN102 (Caravelas)	PI VA2-5A	Ramo "A+B" (Nó de Caravelas)

Variante B

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VB-1	0+256.5	Trindade / Freixeda	PI VB-1	EM 578
VB-2	1+360	Trindade / Vila Flor	PI VB-2	EN 214 (Nó da Trindade)
VB-3	2+521.5	Ponte do Salgueiro / Cabeceiros	PS VB-3	CR
VB-3A	---	Valbom / Ponte do Salgueiro	---	CR
VB-4	3+953.5	Cabeço de Dona Maria / Benlhevai	PI VB-4	CR
VB-5	4+955.5	Cabeço de Dona Maria / Benlhevai	PI VB-5	CR
VB-6	6+613	Tapada do Caldeiro / EM603	PS VB-6	CR
VB-7	7+754.5	Sta. Comba da Vilarça / Moreirão	PI VB-7	CR

Variante C

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VC-1	0+784	Sta. Comba da Vilarça / Moreirão	PI VC-1	CR
VC-2	1+677	Assares / Moreirão	PI VC-2	CR
VC-3	2+099	Assares / Recreio	PI VC-3	CR
VC-4	3+555.8	Vila Flor / Lodões	PI VC-4	IC 5
VC-5	3+985.5	Sta. Comba da Vilarça / Sampaio	PS VC-5	EN 102
VC-6	4+342.5	Picanheira / Lodões	PI VC-6	CR
VC-6A	5+000	Picanheira / Lodões	Viaduto VC2	CR
VC-7	5+829.5	Picanheira / Felgar	PS VC-7	CR
VC-8	6+424.5	Olival Grande / Felgar	PS VC-8	CR

Variante D

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VD-1	0+121	Sta. Comba da Vilarça / Assares	PI VD-1	CR
VD-1A / VD-1B	0+507 / 0+597	IP 2 / EN102 (Assares)	PI VD-1A / PI VD-1B	Rotunda (Nó de Assares)
VD-2	1+278	EN102 / Assares	PS VD-2	EM 606
VD-2A	---	Sta. Comba da Vilarça / Lodões	---	EN 102
VD-3	2+603	Assares / Lodões	PS VD-3	EN 102
VD-3A	2+948	IP 2 / EN102 (Lodões)	PS VD-3A	Ramo "A" (Nó IP 2 / IC 5)
VD-3B	---	Nó de Lodões / Lodões	---	EM
VD-3C	---	Picanheira / Nó de Lodões	---	CR
VD-4	3+546.5	Picanheira / Lodões	PI VD-4	CR
VD-5	4+028.5	Picanheira / Felgar	PS VD-5	CR

Variante E

RESTAB.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER
	km do IP2	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO
VE-1	0+952	Alfândega da Fé / Junqueira	PS VE-1	EN 215
VE-2	2+344	Junqueira / EN215	PS VE-2	EM
VE-2A	---	Alfândega da Fé / EN102	---	EN 215
VE-3A	2+867.5	IP 2 / EN 102 (Junqueira)	PS VE-3A	Ramo "A+B" (Nó da Junqueira)
VE-3B	---	Nó da Junqueira / Junqueira	---	EN 215
VE-3C	---	Nó da Junqueira / Sampaio	---	EN 102
VE-3D	---	Nó da Junqueira / Ponte do Sabor	---	EN 102

PA – Passagem Agrícola
 PI – Passagem Inferior
 PS – Passagem Superior
 SB – Solução Base
 VA2 – Variante A2
 VD – Variante D

EN – Estrada Nacional
 EM – Estrada Municipal
 CR – Caminho Rural
 VT – Variante Túnel
 VB – Variante B
 VE – Variante E

IP – Itinerário Principal
 IC – Itinerário Complementar
 VA1 – Variante A1
 VC – Variante C

4 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO

Como atrás se referiu o traçado em estudo insere-se no distrito de Bragança, desenvolvendo-se nos seus 34.230 metros (máximos) desde os contrafortes da Serra de Bornes (a Norte) onde atinge quase a altitude de 800 metros e a várzea (baixa da ribeira de Vilaríça) junto ao rio Sabor onde atinge os 130 metros.

Se considerarmos que o ponto mais elevado do traçado se situa nas imediações do Km 4+250 e que a Solução Base entra em situação plena de várzea nas imediações do Nó de Assares ao Km 20+500 e à cota 215 poderemos de imediato visualizar uma forte implantação do traçado em encosta com desníveis de cerca de 600 metros nos 16 quilómetros o que induz uma inclinação média directa ou seja, com uma descida constante ao longo dos 16 quilómetros com inclinação de 3,75% quando o limite máximo de projecto para troços moderados é de 5,5%.

Localizam-se assim os corredores estudados numa área que se desdobra maioritariamente por encosta (16 quilómetros) e por várzea (14 quilómetros), remetendo os restantes 4 quilómetros para uma situação de alto de montanha na transição entre as duas frentes da Serra de Bornes, expostas respectivamente aos quadrantes norte e sul.

É essencialmente sobre a encosta virada a sul que se desenvolvem os diferentes corredores em situações consideradas de elevada salubridade e onde as características climáticas praticamente não condicionam o projecto.

4.1 Descrição das Principais Acções Causadoras de Impacte

Procederemos de seguida à análise dos principais elementos do ambiente que interferem com o projecto, apresentando a descrição das acções consideradas como causadoras de maior impacte bem como a descrição e avaliação dos principais impactes e das medidas de minimização e/ou compensação:

4.1.1 Geomorfologia

O traçado do IP2 desenvolve-se assim ao longo de região, muito conturbada, o que resulta num relevo bastante acidentado. É intersectado o acidente de grande envergadura conhecido como falha da Vilariça, que perturbou profundamente as formações presentes.

A região é genericamente muito acidentada e o trecho onde se desenvolve a caixa de falha da Vilariça corresponde a um alinhamento em vale ao longo do qual a topografia é mais suave permitindo deste modo condições ajustadas para a implantação de vias de comunicação.

De um modo geral, ao longo do traçado em estudo podem distinguir-se duas zonas com aspectos distintos, de acordo com as características geológicas e estruturais evidenciadas.

Entre o início do traçado e cerca do Km 23+000 (Solução Base), predominam terrenos de xistos, em relação com os quais se originou topografia bastante acidentada caracterizada por relevos muito desenvolvidos, como é exemplo a Serra de Bornes, com formas sensivelmente arredondadas e vertentes muito inclinadas. Nestes terrenos estabelece-se uma rede de águas densa, constituída por linhas de água por vezes fortemente cavadas.

Esta situação relaciona-se principalmente com as características do maciço de xistos, o que originam variações de altitude apreciáveis. Neste trecho agravam-se, assim, as cotas de trabalho da movimentação de terras.

A partir do Km 23+000 (Solução Base) e até ao final, o traçado desenvolve-se na envolvência da zona baixa da Ribeira da Vilariça, em plena área de falha da Vilariça. Estabeleceu-se assim uma zona de terrenos relativamente suaves, sem desníveis significativos ou relevos desenvolvidos. As escavações e aterros a efectuar são de um modo geral reduzidas.

4.1.2 Geologia

O traço fundamental da geologia da região é, como aliás já foi referido anteriormente, marcado pela falha Manteigas-Vilariça-Bragança, que o traçado acompanha de perto ao longo de quase toda a extensão. Este acidente alterou profundamente as unidades geológicas presentes e manifesta-se mediante um intenso *esmagamento* dos terrenos que constituem a caixa de falha.

Esta situação encontra-se presente ao longo do traçado e prolonga-se pela região Nordeste do território continental português, desenvolvendo-se na direcção NNE-SSW por cerca de 250 Km.

Trata-se de falha de grande envergadura quer em termos de extensão quer no que respeita às dimensões da respectiva caixa que, frequentemente ultrapassa a centena de metros e provoca rejeição segundo a direcção atingida da ordem da meia dezena de quilómetros.

4.1.3 Solos e Reserva Agrícola Nacional

Verifica-se que na área de inserção do traçado as manchas de melhores solos integrados na Reserva Agrícola Nacional se localizam nos extremos do traçado nomeadamente na zona de Cumeada da serra, na faixa exposta a sul, envolvendo a povoação de Caravelas ao início do traçado e praticamente no seu final junto à povoação de Junqueira após a travessia e ao longo da ribeira da Vilariça até às imediações do Nó da Junqueira.

Estes últimos são solos inseridos no Plano de Aproveitamento Hidroagrícola da Barragem de Santa Justa, enquanto que os primeiros são solos de montanha fortemente irrigados pelas inúmeras nascentes.

4.1.4 Clima

A precipitação média anual na estação udométrica de Mirandela é de 520,1 mm.

A temperatura média do ar varia entre 23,6° e 6,1°C e a temperatura média anual é de 14,2°C. Os ventos de maior intensidade são provenientes do quadrante oeste com uma velocidade média anual de 6,6 Km/h e o rumo preferencial do vento é noroeste.

4.1.5 Qualidade da Água

Relativamente aos Recursos Hídricos e Qualidade da Água, as soluções desenvolvem-se na bacia hidrográfica do rio Douro mais propriamente na sub-bacia do rio Sabor. Apresentam escoamentos que acompanham a variação sazonal da precipitação. Em Agosto o caudal dos cursos de água principais reduz-se substancialmente e as linhas de água mais pequenas secam, por vezes completamente. As águas superficiais ao longo da área em estudo são principalmente utilizadas para rega e abastecimento enquanto as águas subterrâneas são para a indústria, rega e para o abastecimento doméstico particular.

No que respeita às águas subterrâneas, identificou-se a existência de águas minerais na envolvente próxima do traçado, refere-se a área de concessão da captação de água mineral natural HM5, “Águas de Bem Saúde”, localizada no Concelho de Vila Flor junto à povoação de Sampaio, interceptada pontualmente na sua zona alargada de protecção, pelo traçado da Solução Base do IP2, lanço Vale Benfeito/Ponte do Sabor, e pelas Variantes C, D e E. A concessão apresenta uma área de 100 ha, sendo o seu concessionário a COMPAL - Companhia Produtora de Conservas Alimentares.

A construção deste lanço provocará impactes na drenagem superficial pela intercepção de linhas de água, impermeabilização dos solos e eventual diminuição das respectivas secções de escoamento.

4.1.6 Qualidade do Ar

Tendo em conta as características rurais da zona de implantação deste traçado e de acordo com o relatório “Air Quality Guidelines” da “World Health Organization”, pode-se prever que a concentração de poluentes atmosféricos deverão ocorrer com as concentrações típicas para zonas rurais pouco poluídas

4.1.7 Ambiente Sonoro

O levantamento acústico efectuado na envolvente do corredor do traçado revelou:

- Os locais afastados das principais vias rodoviárias existentes na envolvente dos vários corredores rodoviários alternativos, com acessos locais apresentam um ambiente sonoro sossegado.

- Os locais próximos das Estradas Nacionais Nº 102 e 214, exibem um ambiente sonoro perturbado pelo ruído emitido pela circulação rodoviária nas referidas estradas nacionais.

As perturbações esperadas nos níveis de ruído ambiente nas áreas próximas dos corredores em análise verificar-se-ão tanto na fase de construção como, posteriormente, na fase de exploração.

4.1.8 Ocupação do Solo e Actividade Agrícola

A análise da cartografia de ocupação do solo e as visitas efectuadas ao local permitiram inferir que a área a ocupar pelo traçado se encontra maioritariamente revestida na encosta e cumeada por floresta de sobreiros, castanheiros e carvalhos entremeada com manchas de olival e matos que por sua vez são pontualmente ocupados com culturas de subsistência.

Na Várzea, domina a vinha e o olival, entremeada com as culturas de sequeiro e pontualmente de regadio. Amendoeiras e pomoideas surgem com carácter pontual em pequenas manchas. Esta situação certamente será alterada com a execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Bloco Norte do Vale da Vilarça, viabilizada pela construção da Barragem de St^a. Justa actualmente em execução.

Será de esperar em face do projecto hidroagrícola desenvolvido, uma substancial alteração nas características do vale, transformando as actuais culturas de sequeiro em muito produtivas culturas de regadio

É pouco expressiva a área de terreno que será ocupada pelo traçado e se encontra integrada na Reserva Agrícola Nacional (RAN); É no entanto de maior expressão a área integrada na Reserva Ecológica Nacional (REN).

4.1.9 Ecologia

A paisagem está fortemente intervencionada, estendendo-se um conjunto de manchas que constituem um mosaico onde se integram vários tipos de uso de solo (searas de sequeiro, pomares, vinhas, olivais) que

partilham o espaço com áreas reflorestadas (plantações silvícolas), matos e bosquetes de sobreiro (*Quercus suber* L.). Este constitui junto com o zimbro (*Juniperus oxycedrus* L.) o bosque natural nesta zona, no entanto, não sendo muito extensas estas formações de sobreiro, a sua presença é constante nas divisórias e margens dos terrenos e nas beiras dos caminhos.

O trabalho de campo desenvolvido permitiu verificar que o domínio do sobreiral se concentra essencialmente na encosta repartindo-se ainda por pequenos bosquetes e pelas margens e divisórias dos terrenos agrícolas. No entanto, é possível encontrar pequenas manifestações mais ou menos bem conservadas com sobreiros partilhando o espaço com o zimbro e espécies típicas do seu elenco florístico. Com a alteração do bosque, surgem os matos sucessionais, importantes na conservação contra agentes erosivos e refúgio de fauna. O *Habitat* Agrícola é dominante, sendo entrecortado aqui e ali pelas formações climácicas e pelos matos de substituição. Este Habitat apresenta uma baixa riqueza em espécies vegetais devido ao uso de herbicidas e fertilizantes e à desmatção das formações não próprias das culturas. A análise fitossociológica confirmou o elevado grau de alteração dos bosques climácicos.

Em termos da avifauna o valor de conservação das aves referenciadas para a área de estudo é médio, rondando os 41%, salientando-se algumas espécies pela sua vulnerabilidade e valor conservacionista.

Os *Habitats* presentes na área de estudo, importantes do ponto de vista da conservação dos habitats naturais ou semi-naturais e que estão incluídas no Anexo B-I do D.L. 140/99 - Tipos de habitats naturais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação são:

- 5210 Matagais arborescentes de *Juniperus* spp.
- 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*.
- 9330 Florestas de *Quercus suber*.

4.1.10 Património

No respeitante ao património cultural, através do trabalho de gabinete composto pelo levantamento bibliográfico em artigos da especialidade e pelo trabalho de campo, onde se prospectou sistematicamente o traçado na área de implementação do projecto, procurou-se identificar elementos patrimoniais, etnográficos e arqueológicos que pudessem vir a ser afectados pelo projecto em causa.

Neste caso, o IP2- Vale Benfeito/Ponte do Sabor não irá afectar nenhum elemento patrimonial edificado e etnográfico em virtude dos existente na área em análise se encontrarem distantes do traçado. Relativamente ao património arqueológico, os sítios passíveis de afectação já foram destruídos, em virtude de trabalhos agrícolas, não havendo assim impedimento para a execução do projecto.

4.1.11 Paisagem

Relativamente à Paisagem, identificam-se na zona em estudo, na área de influência do traçado, três unidades de paisagem: montanha, encosta e vale.

Os trechos das várias soluções estudadas, foram classificados em três classes diferentes: 1, 2 e 3. A classe 1 foi associada a zonas de menor impacte visual na paisagem e a classe 3 a zonas que pelas suas características estão associadas aos maiores impactes visuais. Desta avaliação poderá concluir-se que a solução base apresenta um impacte na paisagem relativamente baixo com 68,5% do seu traçado inserido na classe 1, de menor impacte. As variantes D e E são as que apresentam menor impacte visual com 68,38% e 90% dos seus traçados abrangidos pela classe 1.

4.1.12 Planeamento e Gestão do Território

A zona de intervenção apresenta características rurais, onde a agricultura é caracterizada, predominantemente, por pequenas explorações, as quais ocupam essencialmente as zonas de vale férteis. A coincidir com as áreas declivosas e, conseqüentemente, com os solos mais pobres surgem as zonas de matos, assim como, áreas florestais, destacando-se aqui o sobreiro e o castanheiro.

Dadas as características das áreas urbanas, constata-se que as mesmas são de pequena dimensão, localizando-se, privilegiadamente, nas zonas de vale, assim como, a acompanhar as rodovias existentes.

Verifica-se que o traçado proposto, assim como, as diversas alternativas apresentadas não interferem directamente com a maioria dos povoados identificados, dada a distância que os separa da futura via. Excepção é feita para Caravelas (Variante A2), Assares (Variante C) e Junqueira (Variante E), cujos distanciamentos à nova via rondam os 100 metros.

No que se refere às vias principais na região destaca-se o IP2, o IP4, o IP5, o IC5, assim como diversas Estradas Nacionais e Municipais.

Os PDM's interceptados, através das suas Plantas de Ordenamento, subdividem o território municipal respectivo em classes e categorias de espaços, em função do uso dominante do solo. Na área em estudo verifica-se a existência das seguintes classes de espaços: urbano e urbanizável, indústrias extractivas, agrícolas, florestais, culturais e naturais, protecção do património histórico, património arqueológico e espaços canais

4.1.13 Sócio Economia

No que diz respeito à sócio-economia, refira-se que o IP2 se encontra enquadrado no Plano Rodoviário Nacional 2000 (Decreto-Lei 222/98, de 17 de Julho) que integra a rede nacional fundamental, que se constitui como rede estratégica que assegura a ligação entre os principais centros urbanos e que poderá sofrer ajustamentos. É neste contexto, que se insere o projecto em estudo; pelo facto da área em estudo evidenciar a necessidade de execução deste troço do IP2 entre Vale de Benfeito e Ponte do Sabor, permitirá efectuar o mesmo percurso em menos tempo, encurtando desta forma a distância entre os aglomerados e facilitando as ligações no interior mais desfavorecido.

O melhoramento e a construção de novas acessibilidades é uma das formas de atenuar as assimetrias litoral/interior. Refira-se que em termos de segurança, passa-se de um traçado sinuoso para outro com menos curvas, sem curvas apertadas, as quais surgem muitas vezes como responsáveis pelos acidentes de viação.

O projecto em estudo irá efectuar também ligações com o IC5 e o IP4 permitindo uma melhoria nas condições de acessibilidade na área de estudo. O primeiro, ainda não se encontra construído, mas permitirá a ligação entre o IP2 e a Póvoa de Varzim a Oeste e com Miranda do Douro, a Este, fronteira com Espanha. O IP4, liga o IP2, para Oeste ao Porto e a Este à fronteira de Quintanilha.

5 PRINCIPAIS IMPACTES

Neste capítulo são apresentados os impactes causados pela construção e exploração da estrada, sendo sistematizados os impactes positivos e negativos mais importantes.

Os impactes positivos far-se-ão sentir, predominantemente na fase de exploração, ao nível da sócio-economia da região. Espera-se sobretudo uma maior dinamização dos sectores secundário e terciário. Esta dinamização ocorrerá na fase de construção, devido ao fluxo de trabalhadores e técnicos à procura de materiais para a obra e, na fase de exploração, devido ao crescimento do sector secundário e terciário e ao desenvolvimento do turismo.

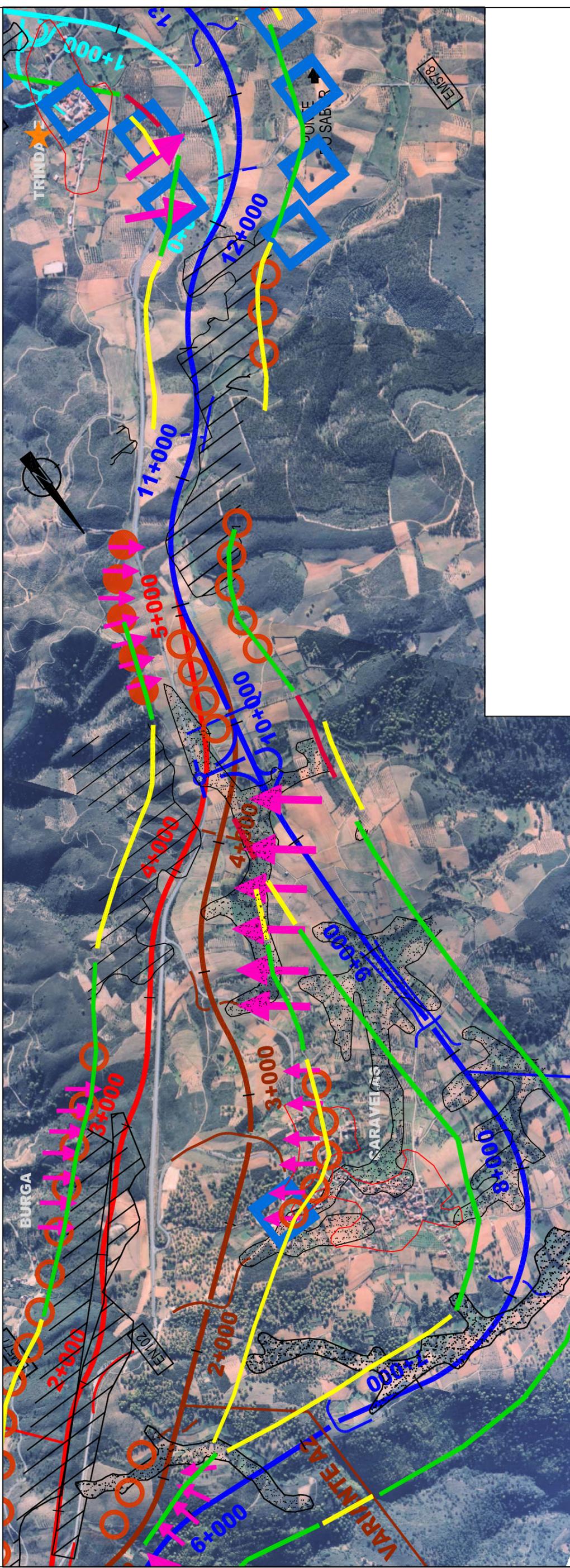
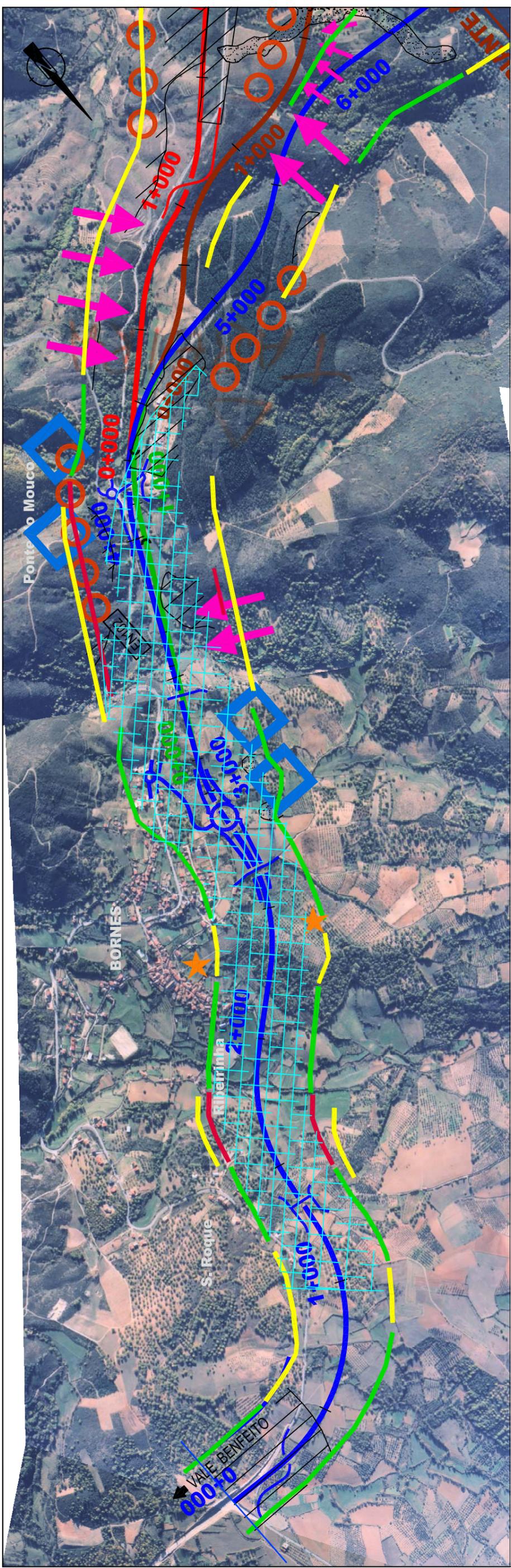
Em relação ao clima e património arquitectónico, não se esperam impactes significativos.

No que diz respeito à fase de construção da estrada, esperam-se impactes negativos a nível da morfologia e da paisagem, do uso do solo, da qualidade da água e do ar, do ruído e eventualmente do património arqueológico que serão minimizados por aplicação de medidas de mitigação adequadas previstas no projecto. No entanto, poderão causar um impacte negativo na qualidade de vida da população residente nas povoações mais próximas do traçado, enquanto decorrer a sua construção.

Para a fase de exploração, considera-se que com a aplicação das medidas de minimização os impactes negativos ao nível dos descritores morfologia, geologia, hidrogeologia (águas subterrâneas), hidrologia (águas superficiais), paisagem, uso dos solos e sistemas ecológicos, serão parcialmente minimizados pelas medidas a adoptar no projecto.

O impacte criado ao nível da paisagem tem um carácter subjectivo, sendo que a intrusão provocada pela inserção do novo traçado poderá ser considerada como um elemento estranho, numa fase inicial, mas que o coberto vegetal procurará integrar num prazo relativamente pequeno. A minimização dos impactes na paisagem será tratado no Projecto de Integração Paisagística.

No que diz respeito às águas subterrâneas poderão esperar-se alterações na qualidade da água de várzea, senão houver cuidado com o derrame de óleos e lavagens de pavimento, criando assim eventualmente um impacte negativo, significativo e permanente. Se forem devidamente implementadas as medidas de minimização não serão de prever tais impactes.



INSTITUTO DE ESTRADAS DE PORTUGAL
Departamento de Estudos e Normalização



IP2
VALE BENFEITO / PONTE DO SABOR
ESTUDO PRÉVIO

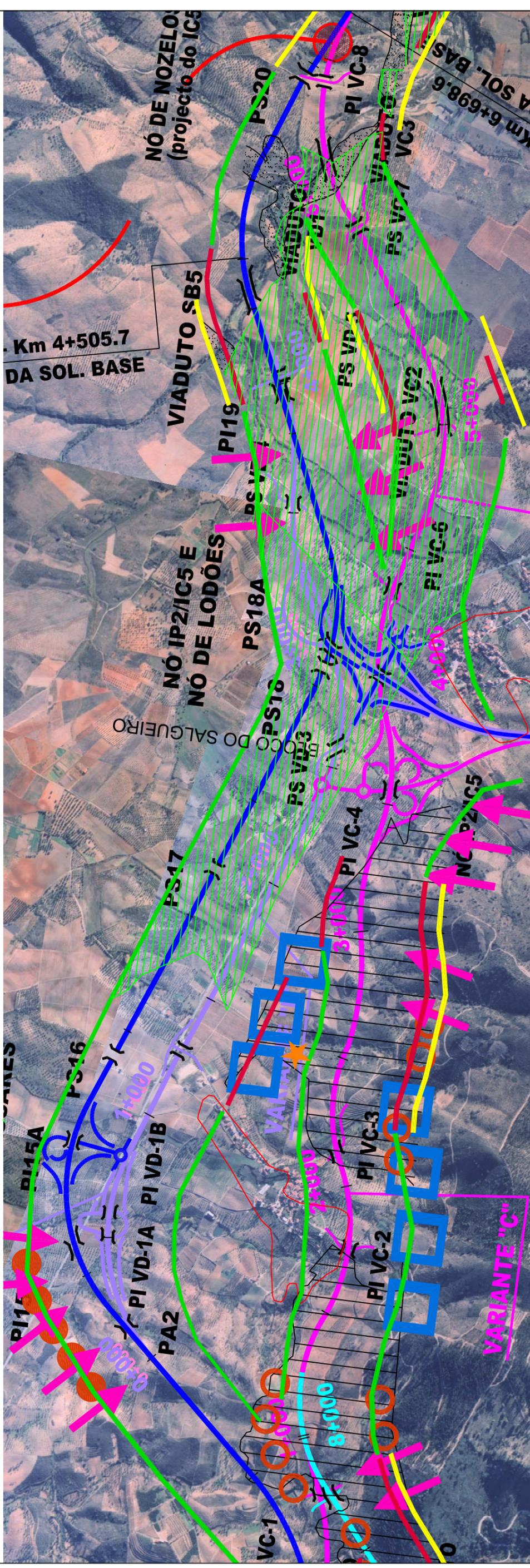
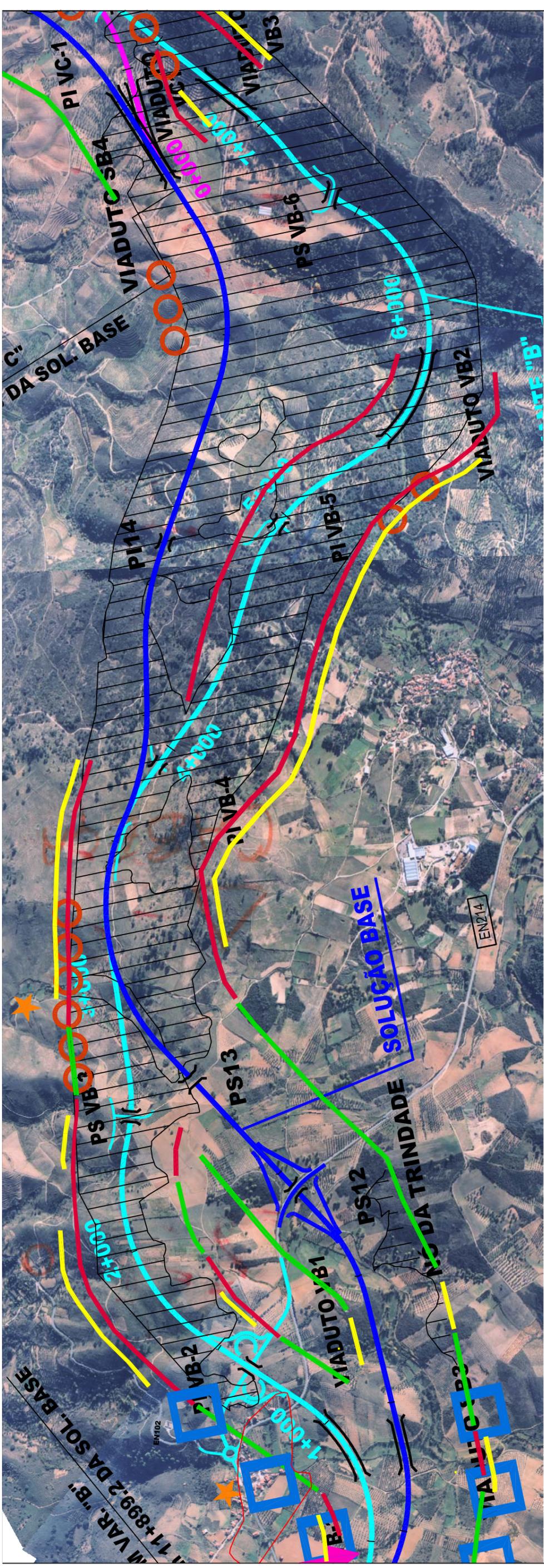
Escala: 1:15000

Projeto: _____
Desenho: _____
Verificação: _____

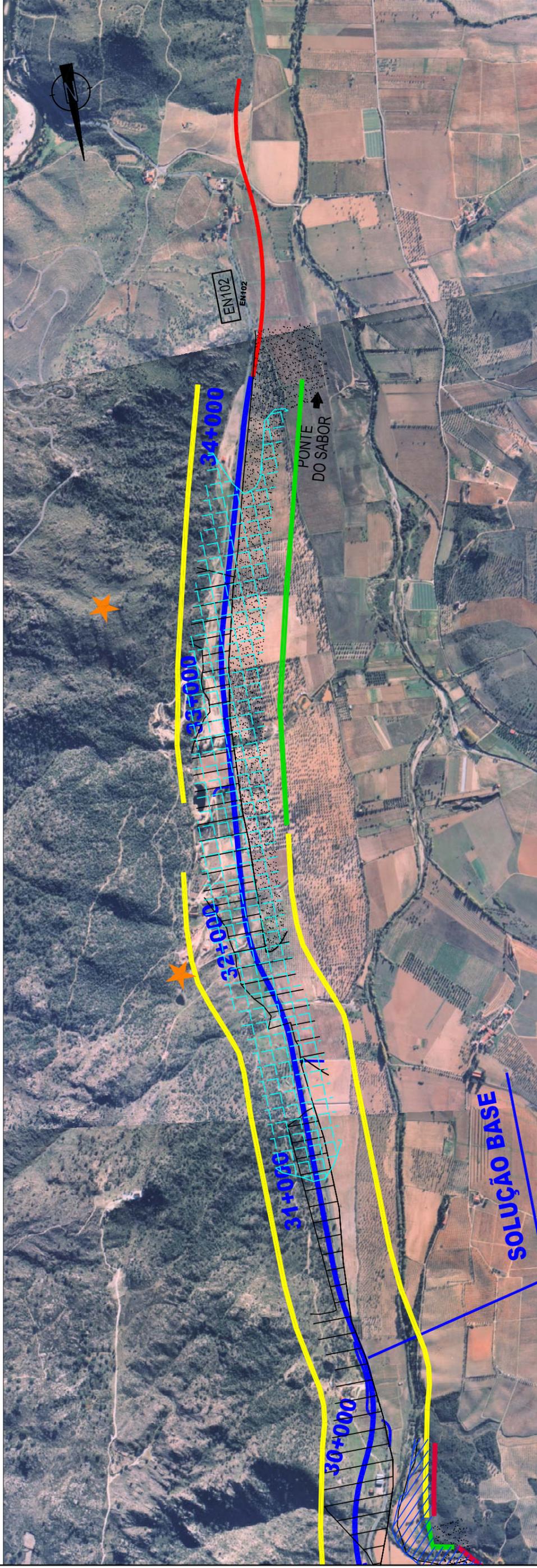
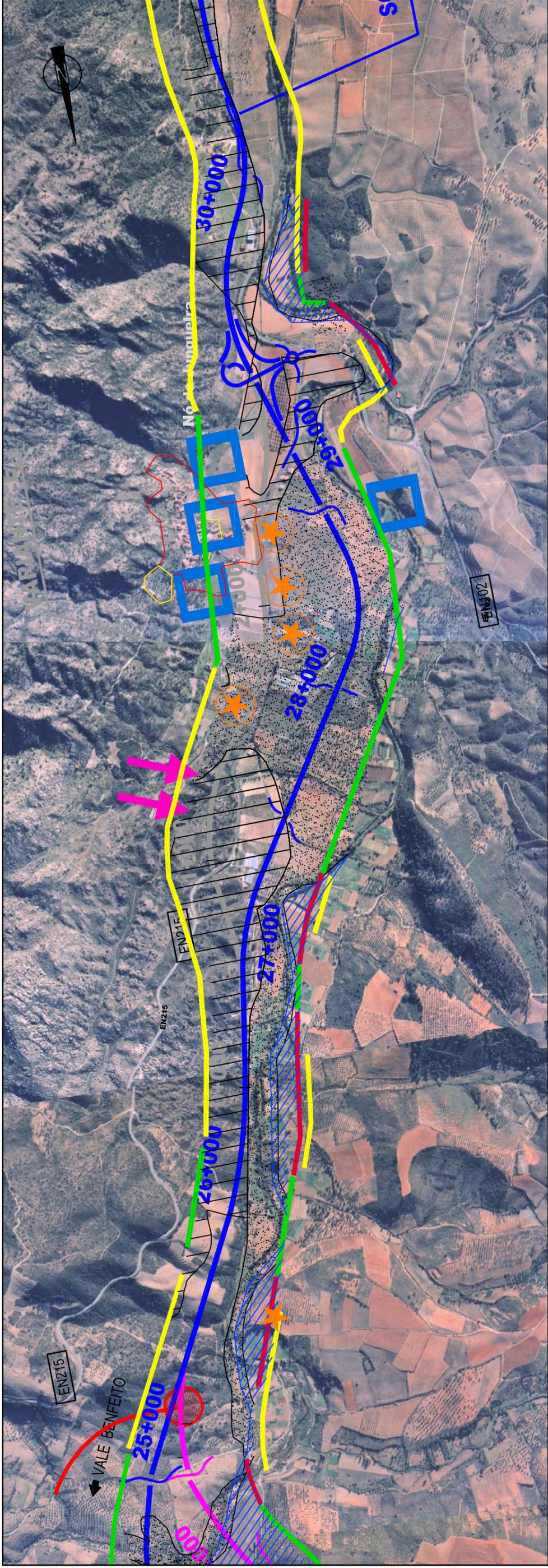


ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Localização dos Principais Impactes
Km=0+000 a Km=12+500

Nº de folha: Fig. 5.1A
Data: ABR/02
Folha: 23



	INSTITUTO DE ESTRADAS DE PORTUGAL Departamento de Estudos e Normalização		VALE BENEFITEIO / PONTE DO SABOR ESTUDO PRÉVIO	Escala: 1:15000	População: Desenho: Verificação:	Imagem: 	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL Localização dos Principais Impactes Km 12+500 a Km25+000	Nº de folhas: Fig. 5.1B
								Data: ABR/02



Quanto à hidrologia (águas superficiais), o impacte será significativo e permanente associado à alteração do regime de caudais de linha de água. Prevê-se que a implementação das medidas minimizadoras propostas reduzam este impacte.

No que respeita ao risco, a análise efectuada, permite concluir que ele é pouco significativo, na medida em que afectará essencialmente alguns troços de estrada principais e secundárias e uns quantos caminhos agrícolas, durante o período de construção da via e relacionados maioritariamente com a presença de máquinas em movimentação e transporte de terras.

6 MEDIDAS MITIGADORAS E IMPACTES RESIDUAIS

6.1 Medidas Mitigadoras

A magnitude de alguns impactes negativos será reduzida através da implementação das medidas mitigadoras que foram consideradas, ao nível do projecto e que o empreiteiro terá que respeitar.

Foram, assim, propostas as seguintes:

a) Fase de Construção

- o projecto deste itinerário foi feito respeitando as normas nacionais e internacionais para este tipo de obra, tendo em conta o risco associado à presença de outras vias em circulação.
- localização dos estaleiros de obra longe das linhas de água e de captações.
- criação de um sistema de tratamento das águas residuais geradas pela actividade dos estaleiros e recolha periódica e de exposição adequada dos resíduos sólidos aí produzidos.
- redução da erosão e do arrastamento de materiais sólidos através da criação de taludes de inclinação suave.
- rega regular dos acessos às zonas escavadas e aterradas, nomeadamente em dias secos e ventosos.
- adequada manutenção dos motores dos equipamentos e viaturas utilizados na obra.
- exploração das pedreiras unicamente no período diurno e apenas durante os dias úteis.

- localização do estaleiro, zonas de depósito de materiais e parque de máquinas em zonas de menor sensibilidade visual e fora dos terrenos da Reserva Agrícola Nacional.
- construção de vedações de protecção que se integrem na paisagem natural.
- escolha adequada do traçado de novos acessos e sua recuperação após conclusão da obra.

b) Fase de Exploração

- pagamento de indemnizações adequadas aos proprietários dos terrenos a utilizar.
- recuperação dos espaços degradados pela execução das obras, incluindo a cobertura dos terrenos com solo vegetal, de modo a promover condições favoráveis à regeneração e fixação das espécies vegetais.

6.2 Impactes Residuais

Mesmo com a implementação de medidas minimizadoras de impactes negativos, prevêem-se que alguns deles subsistam.

Os impactes negativos que deverão subsistir são os referentes aos descritores morfologia, uso e ocupação do solo, paisagem, sistemas ecológicos e hidrologia. Todos estes impactes apresentam uma magnitude reduzida com excepção da morfologia.

O impacte positivo mais significativo, inerente à construção e utilização desta via, consiste na dinamização dos três sectores de actividade, tanto na fase de construção como na fase de exploração. Este fenómeno criará um maior número de postos de trabalho e uma maior diversidade das áreas de oferta de emprego, o que poderá ajudar a fixar a população na região afectada.

7 COMPARAÇÃO DOS CORREDORES ALTERNATIVOS

São várias as opções de traçado desenvolvidas no estudo e que envolvem os 11 corredores alternativos.

Da análise efectuada no Estudo de Impacte Ambiental conclui-se que no 1º e 2º Trechos do traçado desenvolvido até ao Km 11+900 a conjugação de alternativas envolvendo a Solução Base com a Variante

Túnel e com a Variante A2 eram ligeiramente menos danosas para o ambiente sobre o ponto de vista da morfologia do solo, da paisagem, e da preservação dos bons solos da Reserva Agrícola Nacional. A Variante Túnel apresentou-se mais favorável sob os aspectos da flora, vegetação habitat e fauna, tal como a Variante A2, evidenciando-se esta ainda na preservação de bons solos, nos aspectos climatológicos, componente social e paisagem.

No 3º e 4º Trechos entre o Km 11+900 e o final do traçado apresenta-se mais favorável a conjugação da Solução Base com a Variante D, a ponte da ribeira da Vilariça e a Solução Base com a Variante E e de novo com a Solução Base na parte nascente. Foram decisivos na avaliação destes últimos trechos as interferências provocadas pelo traçado com a actividade agrícola bem como a ocupação de solos de elevada valia da Reserva Agrícola Nacional ou integrados no bloco norte do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale da Vilariça e que irão ser regados a partir da nova Barragem de Santa Justa.

A combinação de alternativas que se considerou como ambientalmente mais favorável, incluindo os factores ambientais, sócio-economicos e culturais poderá ser registada pela sucessão seguinte de traçados:

