

IC35 – PENAFIEL (EN15) / NÓ DE RANS (EN106)

LIGAÇÃO À EN106

PROJETO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)**



VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

Julho 2020

IC35 – PENAFIEL (EN15) / NÓ DE RANS (EN106)

LIGAÇÃO À EN106

PROJETO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)**

ÍNDICE GERAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 – RELATÓRIO BASE

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

CAPÍTULO II – ANTECEDENTES DO PROJETO

CAPÍTULO III – DESCRIÇÃO DO PROJETO

CAPÍTULO IV – VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO COM A DIA

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

ANEXOS

VOLUME 3 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

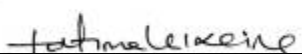
VOLUME 4 – CLÁUSULAS AMBIENTAIS INTEGRADAS NO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA

VOLUME 5 – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

| RECAPE – RELATÓRIO BASE | | |
|--------------------------------|-------------|---|
| Revisão | Data | Descrição da Alteração |
| 00 | nov.2019 | Versão <i>draft</i> para apreciação pela IP |
| 01 | jul.2020 | Versão final para entrega na APA |

Lisboa, Julho de 2020

Visto,


D.ª Fátima Teixeira
Chefe de Projeto / Coordenadora

IC35 – PENAFIEL (EN15) / NÓ DE RANS (EN106)**LIGAÇÃO À EN106****PROJETO DE EXECUÇÃO****RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)****VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO****ÍNDICE**

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. ANTECEDENTES DO PROJETO | 3 |
| 2.1 Antecedentes Gerais | 3 |
| 2.2 Antecedentes Específicos da Ligação à EN106. Análise e Esclarecimento das Situações Invocadas na DCAPE emitida em 2015 | 5 |
| 3. DESCRIÇÃO DO PROJETO | 19 |
| 3.1 Enquadramento | 19 |
| 3.2 Descrição do Traçado..... | 20 |
| 4. CONFORMIDADE COM A DIA | 27 |
| 4.1 Alterações inseridas no Projeto de Execução e sua justificação | 27 |
| 4.2 Reavaliação de Impactes..... | 29 |
| 4.3 Monitorização Ambiental e Medidas de Minimização..... | 34 |
| 5. CONCLUSÕES..... | 35 |

IC35 – PENAFIEL (EN15) / NÓ DE RANS (EN106)

LIGAÇÃO À EN106

PROJETO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)**

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) referente ao projeto do “**IC35 – Penafiel (EN15) / Nó de Rans (EN106) – Ligação à EN106**”, localizado no concelho de Penafiel, freguesias de Penafiel e Rans, o qual tem como objetivo ligar o 1º trecho deste itinerário complementar, com projeto de execução aprovado [IC35 – Penafiel (EN15) – Rans (EN106)] à EN106, em Rans.

O presente RECAPE, especificamente elaborado para esta Ligação do IC35, surge na sequência do parecer de desconformidade que a mesma teve no âmbito do anterior procedimento de avaliação de conformidade do projeto de execução a que foi sujeita, integrada no referido trecho do IC35 entre Penafiel (EN15) e Rans (EN106), cuja declaração de conformidade ambiental, emitida em julho de 2015, deu parecer favorável ao IC35 e desfavorável à sua Ligação à EN106, em Rans, por a Comissão de Avaliação considerar que o traçado do projeto de execução apresentado tinha impactes negativos mais significativos que o traçado do estudo prévio aprovado.

Nesta sequência e considerando a IP – Infraestruturas de Portugal, como entidade proponente e licenciadora do projeto, que o traçado do projeto de execução que antes se propôs é o que melhor permite o funcionamento da Ligação para o tráfego e faseamento assumido para a concretização do IC35, pretende-se com o presente RECAPE demonstrar de uma forma comparada e justificada que é a solução de projeto de execução, com as necessárias alterações que a mesma introduz face ao estudo prévio, que globalmente se apresenta como a mais favorável e que se encontra ainda de acordo com as atuais intenções de ordenamento do município de Penafiel face à data de aprovação do estudo prévio, em 2003.

O proponente do projeto, e simultaneamente a entidade licenciadora, é a **IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.**, que assegurou também a elaboração do Projeto de Execução.

O RECAPE foi elaborado pela empresa *AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.*, nos termos da legislação em vigor, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental aprovado pelo Decreto – Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, sendo este composto pelos seguintes volumes: *Volume 1 – Resumo Não Técnico*, correspondente ao presente documento; *Volume 2 – Relatório Base* e *Volume 3 – Plano Geral de Monitorização*; *Volume 4 – Cláusulas Ambientais Integradas no Caderno de Encargos da Obra* e *Volume 5 – Projeto de Integração Paisagística*.

O presente documento, destinando-se a publicitação junto do público, resume assim as principais informações que constam no Relatório Base do RECAPE, considerando as seguintes secções:

- Introdução;
- Antecedentes do Projeto;
- Descrição do Projeto;
- Conformidade do Projeto de Execução com a DIA:
 - o Alterações inseridas no Projeto de Execução e sua justificação;
 - o Reavaliação de Impactes;
 - o Monitorização Ambiental e Medidas de Minimização;
- Conclusões.

2. ANTECEDENTES DO PROJETO

2.1 Antecedentes Gerais

O projeto da **Ligação do IC35 a Rans** encontra-se inserido no projeto global do **IC35 – Penafiel / Entre-os-Rios**, cujo projeto, em fase de Estudo Prévio e o respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), foi sujeito a procedimento oficial de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em julho 2002, tendo esse procedimento culminado com a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável à sua execução, a 31 de março de 2003, nos seguintes termos:

“- Parecer favorável ao traçado do Trecho 2, com a adoção da Solução B (do km 3+225 ao km 11+000), e ao traçado do Trecho 3 com a adoção da Solução A conjugada com a Alternativa A4 (do km 13+000 ao km 18+467), condicionado à integração, no Projeto de Execução, das medidas de minimização e dos planos de monitorização que constam do anexo à presente DIA.

- Parecer desfavorável ao traçado do Trecho 1 (Sol. A – km 0+000 ao km 3+000 e Sol. B – km 0+000 ao km 3+225), para o qual deverão ser estudadas, e posteriormente submetidas a avaliação de impacte ambiental, soluções alternativas que minimizem os impactes identificados, em momento anterior ou simultâneo com o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) relativos aos trechos 2 e 3.”

Na sequência do parecer desfavorável emitido sobre o Trecho 1, foi iniciado um novo estudo deste trecho, que se passou a designar por “IC35 – Nó de Guilhufe (A4/IP4) / Nó de Penafiel Sul”, o qual foi submetido a um novo procedimento de AIA, em fase de Projeto Base, tendo a respetiva DIA, com decisão favorável condicionada, sido emitida a 11 de março de 2009.

Em face da conjuntura económica desfavorável do país até 2012, o projeto do IC35 ficou entretanto suspenso, até ter sido retomado em 2014, quando foi decidido fasear a sua construção e começar apenas com o troço considerado mais premente, entre a EN15 (nó de Penafiel Sul) e o Nó de Rans e assegurando uma ligação à EN106 a partir desse nó, que corresponde à presente Ligação à EN106, em avaliação.

A decisão de iniciar o projeto do IC35 na EN15, prescindindo-se no momento do troço inicial de ligação direta à A4/IP4, deveu-se ao facto de estar prevista executar a breve prazo a beneficiação da EN15, entre Paredes (km 26+944, limite poente do concelho de Penafiel) e a EN106 (km 29+444, rotunda de Senradelas), melhorando dessa forma a acessibilidade da rede viária envolvente à autoestrada.

Assim, o RECAPE que se elaborou em 2014 e foi aprovado em julho de 2015, apenas para o traçado do IC35, entre a EN15 e Rans, pretendeu demonstrar o cumprimento das condicionantes e medidas que diziam respeito ao troço do IC35 a desenvolver e respetiva Ligação à EN106, considerando as DIA's anteriormente emitidas. A Ligação à EN106 recebeu neste âmbito parecer de desconformidade por a Comissão de Avaliação considerar que o traçado do projeto de execução apresentado tinha impactes negativos superiores os do estudo prévio e não cumpria com uma medida da DIA de carácter patrimonial, relativa ao afastamento do traçado aos imóveis do designado “Património dos Pobres”.

A figura seguinte contextualiza a Ligação à EN106, em análise, no contexto do primeiro trecho do IC35 a construir, entre a EN15 e o Nó de Rans com o respetivo projeto de execução já aprovado e ao qual falta assim necessária ligação à EN106 e que se encontra em avaliação de novo no presente RECAPE.

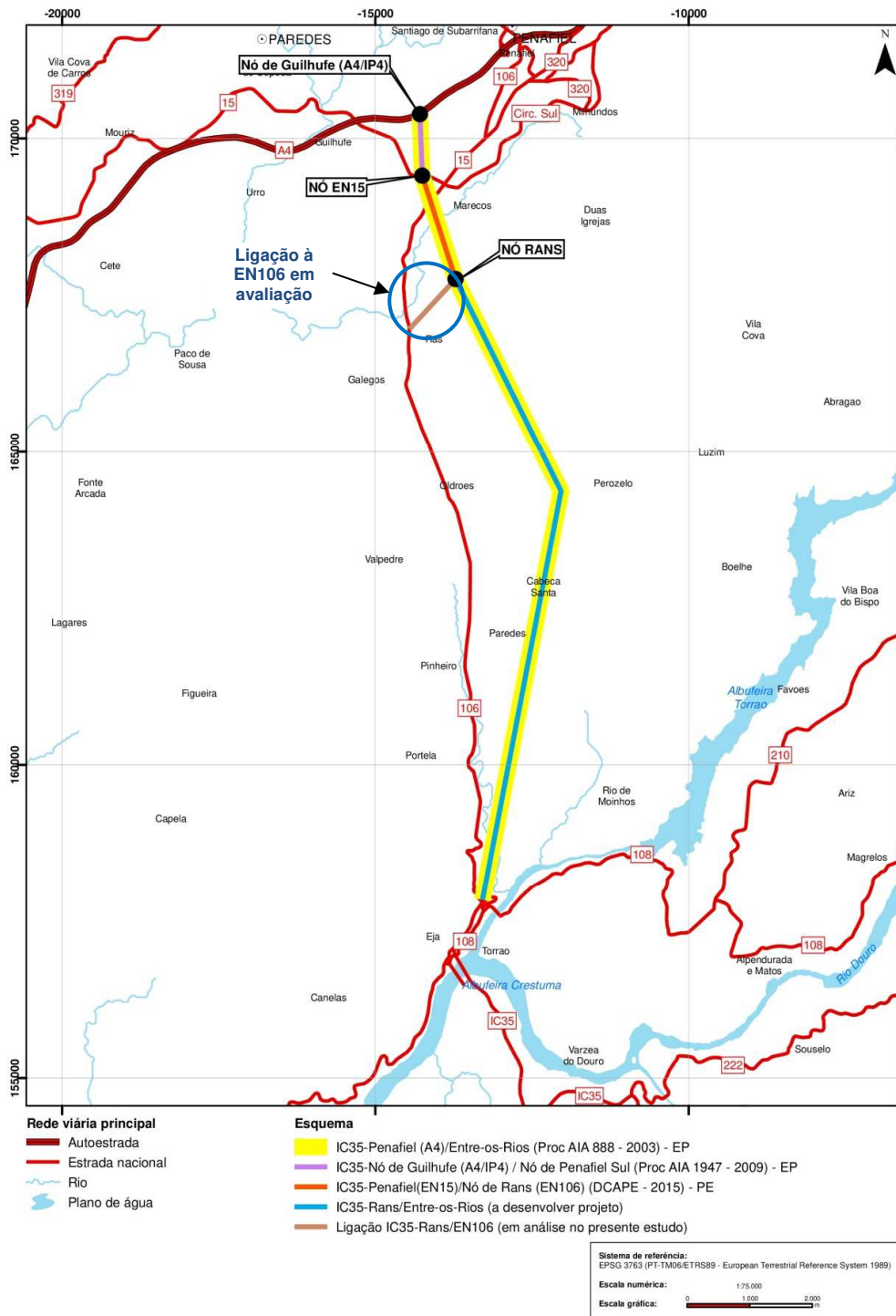


FIG. 1 – Contextualização do Projeto do IC35 e da Ligação em Estudo à EN106, em Rans

2.2 Antecedentes Específicos da Ligação à EN106. Análise e Esclarecimento das Situações Invocadas na DCAPE emitida em 2015

► Razões da Alteração do Traçado

Para a compreensão desta análise apresenta-se na FIG. 2 a sobreposição do traçado do Estudo Prévio com o Projeto de Execução, avaliado no anterior procedimento, e que se mantém por se considerar ser o mais adequado em face das avaliações novamente realizadas no presente estudo.

Importa referir que a alteração do término do traçado da Ligação, para a EN106 e não na EM589-1, como previsto em Estudo Prévio, decorre dos atuais volumes de tráfego previstos circular nesta Ligação serem muito maiores, devido ao faseamento assumido para a construção do IC35.

De facto, sendo só no médio prazo previsto efetuar-se o IC35 até à zona de Rans para descongestionar o troço mais problemático da EN106, o tráfego que aqui circulará será sobretudo proveniente ou com destino à EN106, o que leva a que o volume médio diário seja superior em cerca de 10 vezes (6858 veículos/dia) ao do Estudo Prévio (700 veículos/dia).

As razões que estão na base da alteração do traçado do Estudo Prévio derivam assim do contexto particular que atualmente esta ligação assume e que é diferente do anteriormente previsto, se todo o IC35 até Entre-os-Rios, estivesse em funcionamento, com volumes de tráfego superiores e que não têm na EM589-1 capacidade adequada de escoamento, sem causar elevados impactes para a população envolvente e a que acresce o aumento dos níveis de sinistralidade no cruzamento com a EN106, sinalizada já como ponto negro.

Nas fotografias seguintes enquadra-se os pontos de término do Estudo Prévio (Fotos 1 e 2) e do Projeto de Execução (Foto 3).



Foto 1 – Vista da EM589-1, no sentido da EN106, onde é possível ver as características da via e a sua ocupação envolvente. Corresponde à via em que se previa terminar o traçado da Ligação em fase de Estudo Prévio, por meio de um entroncamento na EN106

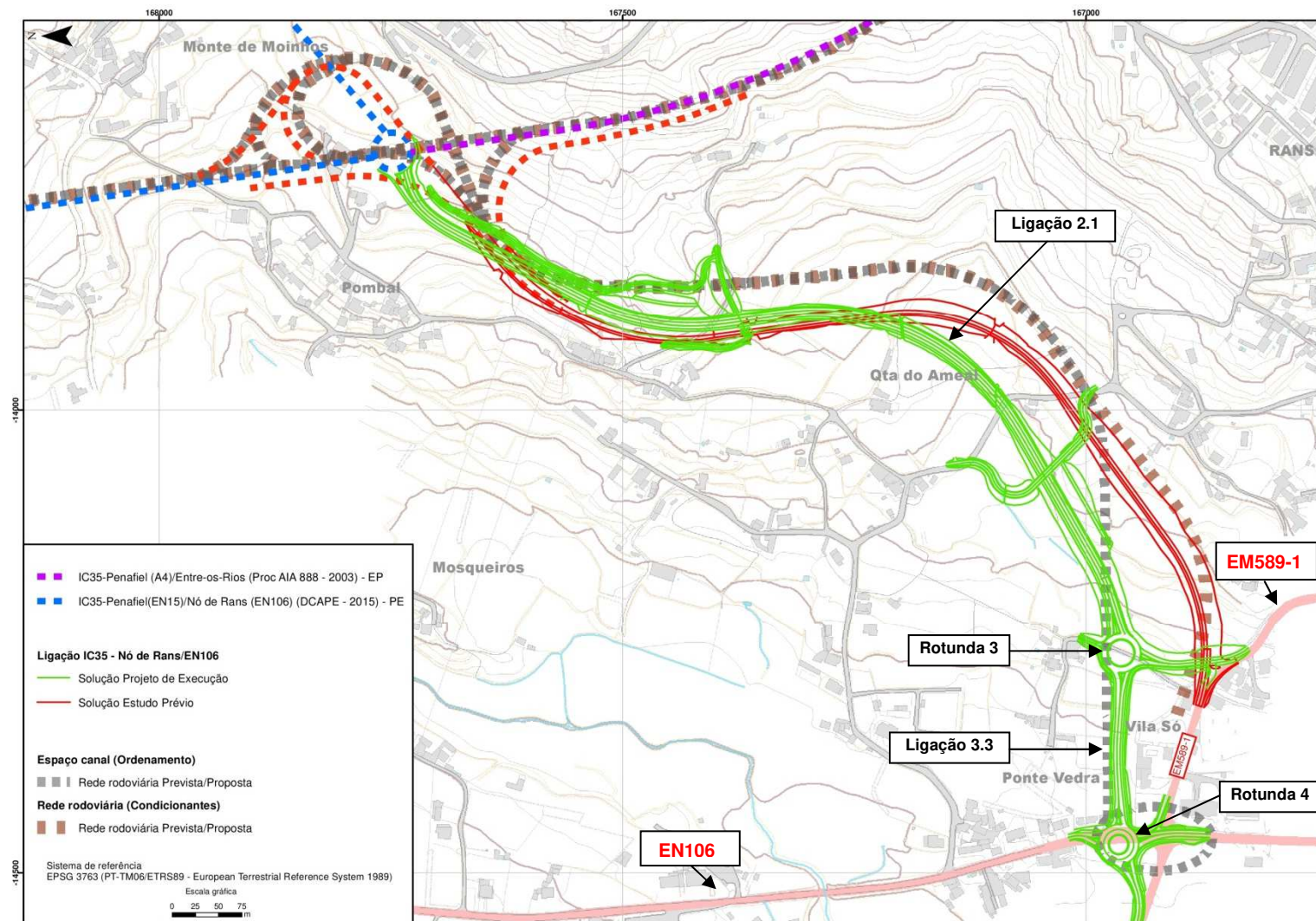


FIG. 2 – Traçado Estudo Prévio versus Projeto de Execução. Corredores do PDM de Penafiel (Carta de Condicionantes e Carta de Ordenamento)



Foto 2 – Vista da EM589-1, no sentido da EN106, um pouco mais a jusante da fotografia anterior, onde é possível ver do lado esquerdo um parque infantil e do lado direito a entrada da Quinta Vila Só



Foto 3 – Vista da EN106, no local de implantação da rotunda proposta para término da Ligação à EN106, em fase de projeto de Execução e onde a IP terá sempre que implantar uma rotunda para diminuir a sinistralidade que aqui se verifica (km 30+400 - ponto negro)

De referir ainda que esta estrada nacional é uma das vias com maior índice de sinistralidade, o que motivou a execução de intervenções recentes em várias das interseções existentes ao longo da EN106, através da criação de rotundas, situação que será sempre executada também neste km 30+400, independentemente da aprovação ou não da Ligação do IC35 a Rans, pelo que as afetações que aqui se verificam sobre parte do designado “Património dos Pobres” (não habitado e apenas simbólico), muito provavelmente se manteriam por inexistência de local alternativo com menores impactes face ao edificado envolvente, esse sim, efetivamente habitado.

Acresce referir que a entidade gestora deste Património do Pobres não se opõe a essa afetação parcial, reconhecendo a necessidade do IC35 e desta sua Ligação, e que a indemnização a receber lhes irá permitir a construção das duas casas afetadas com as condições de habitabilidade que são necessárias nos dias de hoje.

A Câmara de Penafiel, reconhecendo também já no âmbito da revisão do PDM que o traçado da Ligação teria que ser ajustado face ao estudo prévio, terminado antes na via de maior capacidade que é a EN106, tem também na sua planta de ordenamento o traçado assim proposto e que foi o adotado no projeto de execução antes apresentado.

Deste modo, justifica-se assim a alteração introduzida quanto ao facto da Ligação do Nó de Rans à EN106 ter agora efetivamente término na EN106 e não na EM589-1, como previsto no Estudo Prévio.

► O que invocou a DCAPE para a desconformidade

Da DCAPE emitida em 2015 e como razões para a não conformidade do Projeto de Execução da Ligação à EN106 com a DIA da fase de Estudo Prévio (em que tinha a designação de Ligação 1-B), invoca a Comissão de Avaliação que:

“(...) verifica-se que a Rotunda 3 e a Ligação 3.3 desenvolvem-se sobre áreas agrícolas, em detrimento da Ligação 1 B do Estudo Prévio, aprovada pela DIA, que neste troço contemplava o aproveitamento da via existente.

Verifica-se assim que as alterações inerentes à implantação da Rotunda 3 e da Ligação 3.3 implicam impactes negativos significativos, irreversíveis, sobre solos de elevada fertilidade e aptidão agrícola, de classe de capacidade de uso A, considerados como um património de elevado valor, integrados na sua quase totalidade na RAN.

Ou seja, invoca-se que o troço final do projeto de execução da Ligação, ao invés de seguir pela EM589-1 (Rua de São Miguel) e ligar depois à EN106, executa antes um novo traçado (Ligação 3.3 na FIG. 2, de 164 m de extensão) que segue diretamente desde a Rotunda 3 até à EN106 e que nesse trajeto afeta áreas agrícolas.

Como se verifica contudo da FIG. 3, esse atravessamento da área agrícola é marginal, sendo que até à Rotunda 3, ambos os traçados têm idêntica inserção em áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Da avaliação comparada de impactes que agora se realizou, concluiu-se inclusive, que no Projeto de Execução, apenas 47% do traçado se encontra em área de RAN, ao passo que no Estudo Prévio, esse valor era de 61%.

Verifica-se também, em termos de património, que:

A Rotunda 3 e a Ligação 3.3 desenvolvem-se dentro da Área de Sensibilidade Arqueológica da Lardosa - Zona com potencial arqueológico, face a provável existência na área do Mosteiro medieval de São Pedro da Lardosa.

A Ligação 3.3 desenvolve-se na sua quase totalidade dentro da zona de proteção da Vila Só (ocorrência patrimonial), consubstanciando um novo troço rodoviário na envolvente da referida ocorrência, com implicações quanto ao seu enquadramento paisagístico e ambiente sonoro gerado.

A Ligação 3.3 implica a destruição de duas das cinco casas que constituem o conjunto do Património dos Pobres (ocorrência patrimonial).

Saliente-se ainda que a solução do Projeto de Execução contraria o preconizado na DIA para o conjunto do Património dos Pobres, que determina o afastamento do traçado ao referido património e que poderá revelar-se muito impactante no que respeita a área de sensibilidade arqueológica da Lardosa.

Como se verifica da FIG. 4 com a localização destes sítios patrimoniais, quer o Estudo Prévio quer o Projeto de Execução, se inserem de igual modo na zona com potencial arqueológico, associada ao Mosteiro Medieval da Lardosa (Sítio n.º 2 da FIG. 4).

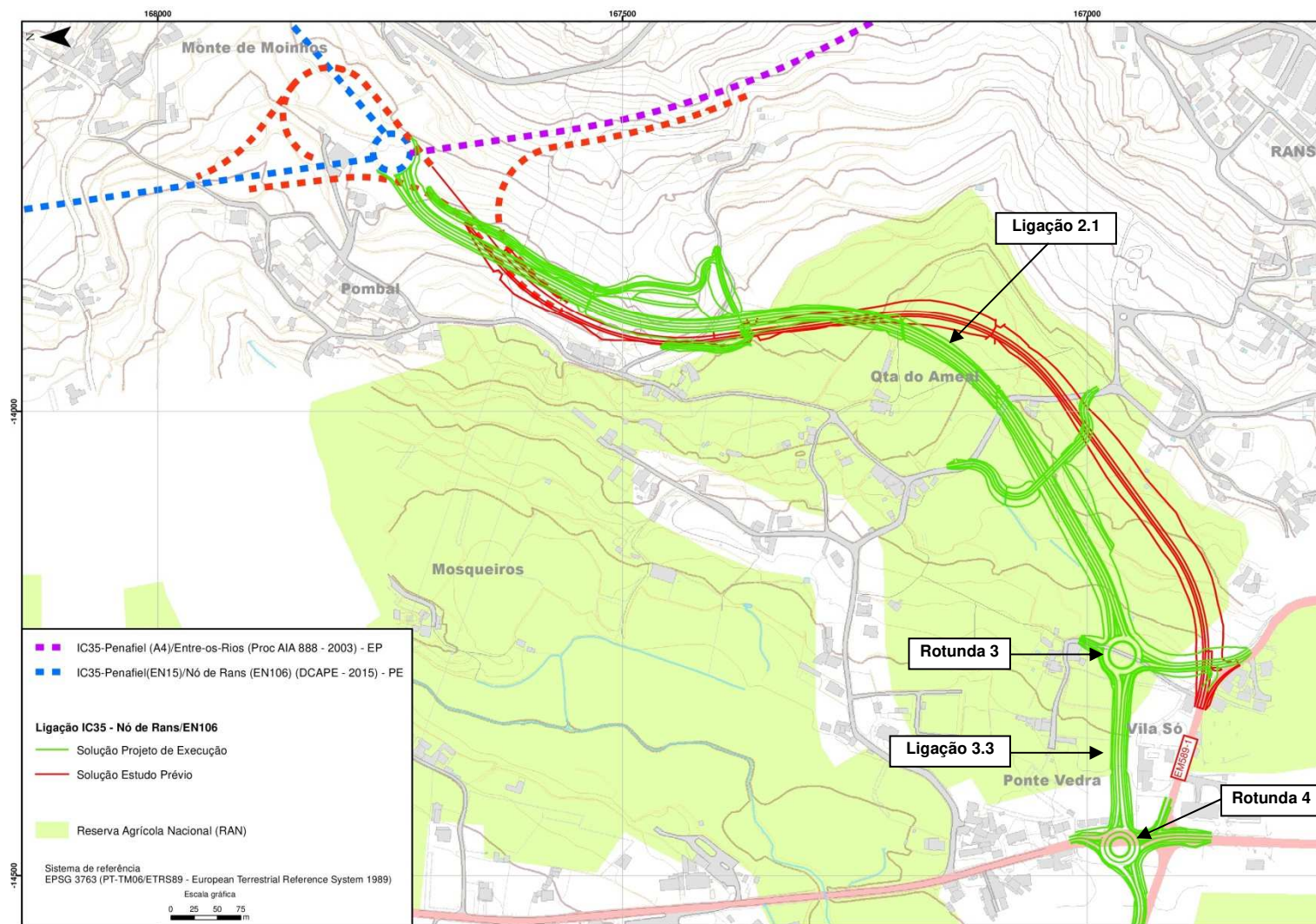


FIG. 3 – Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Sobre Vila Só, cuja proteção é apenas de nível municipal, importa referir que a Comissão Municipal de Património Cultural e Paisagístico do município de Penafiel, emitiu parecer favorável ao Projeto de Execução, por o mesmo se desenvolver nas traseiras da propriedade e ao longo do muro de 3 m de altura que a margina, o qual serve de proteção física e visual e constituirá também uma barreira sonora eficaz, conforme as simulações de ruído efetuadas, cumprindo-se assim os limites legais (Foto 4).



Foto 4 – Envolvente a Vila Só (edifício amarelo) que integra a zona de proteção definida em PDM

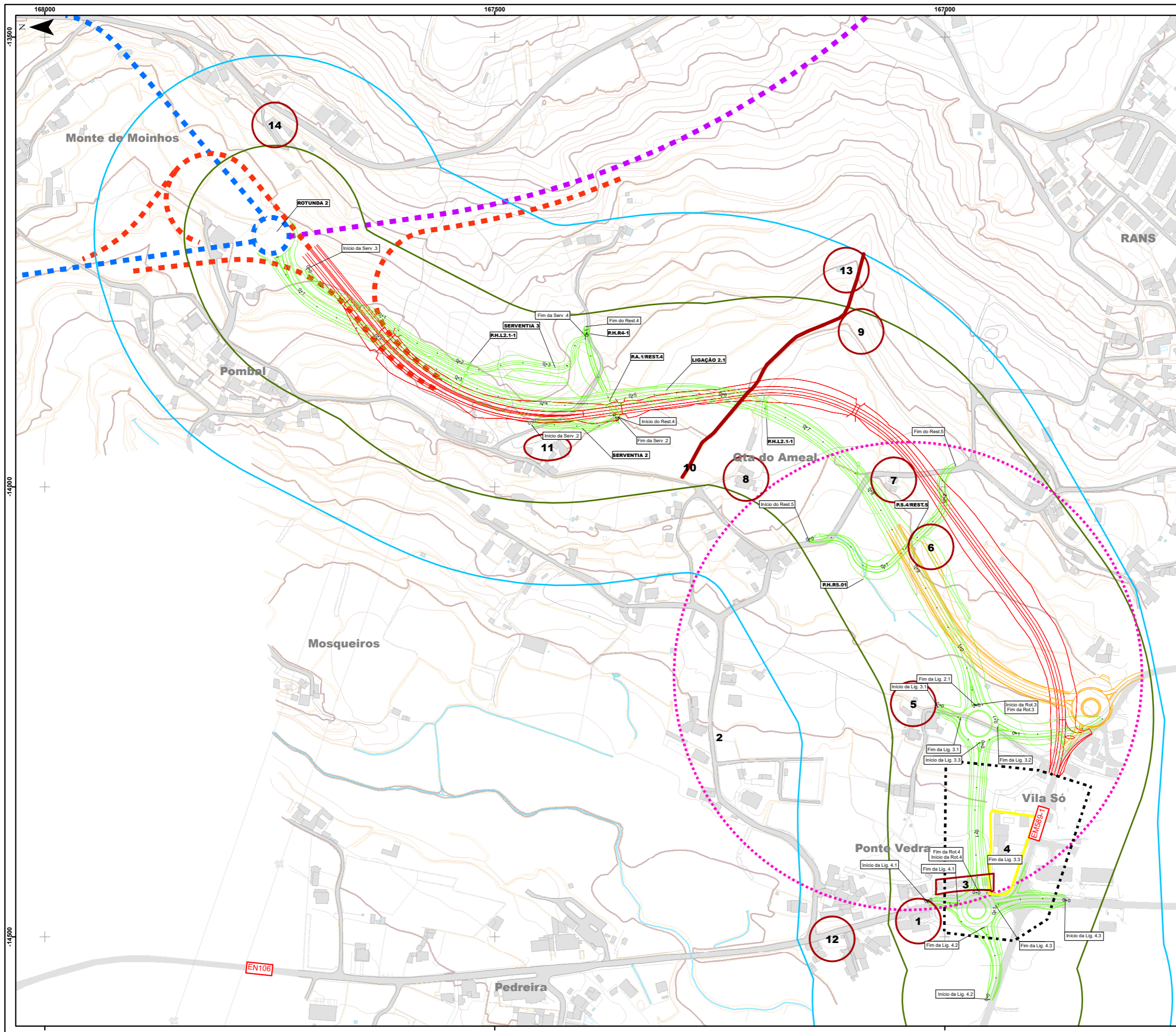
O traçado desenvolve-se à esquerda do muro que delimita a propriedade e minimiza também a afetação do terreno a poente que se integra em área de RAN (Foto 1A).

Na continuidade do desenvolvimento do traçado são afetados dois imóveis do Património dos Pobres, junto à EN106 (Foto 1B)

Assim, o projeto foi desenvolvido de forma a que a Vila Só, bem como o muro que a delimita integralmente, não fossem fisicamente afetados e no estrito cumprimento dos normativos legais existentes, incluindo ainda medidas minimizadoras detalhadas, que se transcrevem: *“Em fase anterior à execução de qualquer atividade relacionada com a empreitada, deverá ser implementado um programa de monitorização, quer das estruturas habitacionais quer do muro que as cerca, com recurso a memória descritiva e registo fotográfico exaustivo, complementado com o registo prévio das fissuras e/ou deformações eventualmente existentes, as quais para além de fotografadas e medidas, devem ser objeto de monitorização através da colocação, em todas elas ou nas mais significativas, de fissurómetros. No caso de se registarem alterações nos imóveis o método de trabalho da empreitada deverá ser alterado e no final da mesma a situação deverá ser reposta.”*

Importa também destacar, e como é visível na FIG. 5, onde se reproduz o extrato da Planta de Ordenamento do PDM, que o traçado que a autarquia propõe para a Ligação à EN106, e que é no essencial seguido, se desenvolve nesta mesma zona de proteção municipal, pelo que não há assim qualquer condicionamento legal à implantação do traçado nesta zona.

A interferência registada com o bairro do Património dos Pobres, efetivamente não está alinhada com o disposto na DIA (Medida 22), não se registando o afastamento nela requerido e afetando duas das cinco edificações, sendo de referir contudo que nenhuma é habitada (ver Foto 4 e localização na FIG. 4).



- Solução Alternativa
- Solução Projeto de Execução
- Solução Estudo Prévio
- - - IC35-Penafiel(EN15)/Nó de Rans (Proc AIA 1947) - PE
- - - IC35-Rans/Entre-os-Rios (Proc AIA 888) - EP
- Área de enquadramento histórico
- Área de incidência do projeto
- Ocorrência patrimonial
- Ocorrência patrimonial (PDM Penafiel)
- - - Áreas de proteção e enquadramento ao património (PDM Penafiel)
- - - Zona com potencial arqueológico – Área de sensibilidade arqueológica da Lardosa

- Ocorrências patrimoniais
- 1 - Quinta da Agrelo 2
 - 2 - Mosteiro de São Pedro de Lardosa
 - 3 - Património dos Pobres
 - 4 - Vila Só
 - 5 - Quinta da Agrelo 1
 - 6 - Quinta do Agrelo 3
 - 7 - Ponte Nova 1
 - 8 - Quinta do Ameal
 - 9 - Moinho da Quinta do Ameal
 - 10 - Caminho Velho
 - 11 - Mosqueiros
 - 12 - Capela de São João Baptista
 - 13 - Eira do Beco
 - 14 - Pombal

Fonte: (Cartografia de Base)
Topografia cedida pela IP para o efeito.



**IC35-PENAFIEL (EN15)/NÓ DE RANS (EN106)
LIGAÇÃO À EN106
PROJETO DE EXECUÇÃO
RECAPE**

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Ocorrências Patrimoniais | | 4 | |
| Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989) | Escala 1:4.000 0 25 50 75 m | Folha 1/1 | Versão A |
| Ficheiro FIG04-OcorrênciasPatrimoniais | | Data Novembro 2019 | Formato A3 - 297x420 |

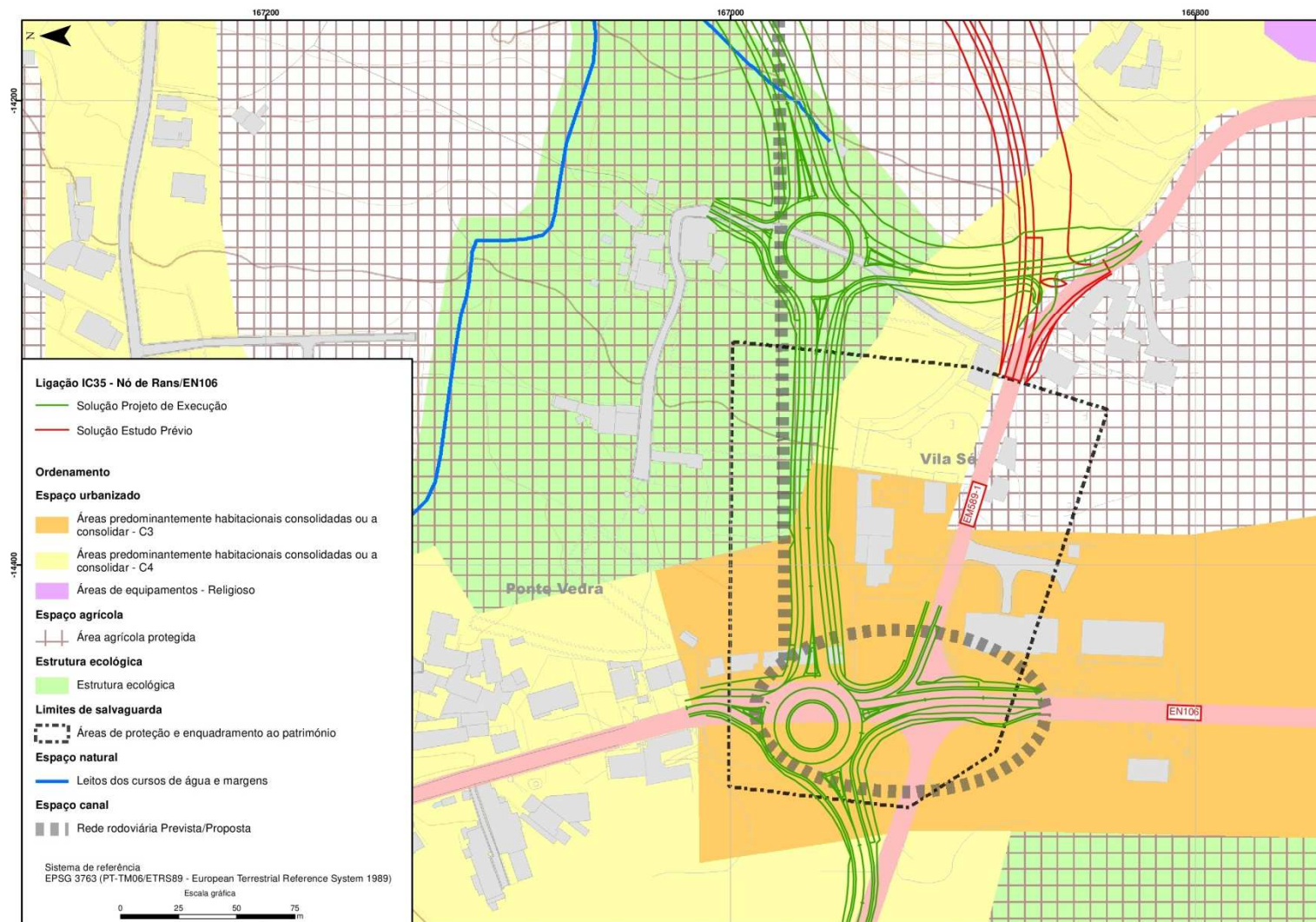


FIG. 5 – Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Penafiel com a Zona de Proteção da Vila Só

Esta afetação é contudo inevitável face ao término do projeto na EN106 e devidamente enquadrado em PDM (ver FIG. 5), tendo sido, no entanto (e porque o sítio não tem qualquer proteção patrimonial), o assunto levado também à Comissão Municipal de Património Cultural e Paisagístico do município de Penafiel, a qual emitiu parecer de concordância com a localização do traçado.

Assim, o projeto foi desenvolvido e de forma a que apenas dois dos cinco imóveis do "Bairro do Património dos Pobres" fossem afetados.

Independentemente da descaraterização existente no bairro, de que se destacam anexos construídos sem qualquer planeamento e enquadramento e a introdução de portas e janelas em alumínio, entre diversos outros elementos, o projeto englobou medidas minimizadoras detalhadas, que se transcrevem:

“Registo para memória futura dos 2 imóveis a demolir, através de memória descritiva, registo fotográfico exaustivo e elaboração de desenho técnico, nomeadamente, planta, alçados e cortes.

Aos 2 imóveis que mais próximo se encontrarão da área da empreitada, em fase anterior à execução de qualquer atividade com ela relacionada, deverá ser implementado um programa de monitorização, com recurso a memória descritiva e registo fotográfico exaustivo, complementado com o registo prévio das fissuras e/ou deformações eventualmente existentes em cada um dos imóveis, as quais para além de fotografadas e medidas, devem ser objeto de monitorização através da colocação, em todas elas ou nas mais significativas, de fissurómetros. No caso de se registarem alterações nos imóveis o método de trabalho da empreitada deverá ser alterado e no final da mesma a situação deverá ser repostas.”

No âmbito do atual RECAPE foi também contactada a entidade gestora deste Património dos Pobres que é a Paróquia de Rans, tendo a mesma manifestado por escrito a sua concordância quanto ao projeto da Ligação se desenvolver no local proposto e com a afetação das duas casas, por considerar que sendo uma infraestrutura pública de imperiosa necessidade e para o bem de todos, isso será mais importante que a afetação de duas das casas existentes, para as quais pede a devida indemnização para a construção noutra espaço e assim poder continuar a servir a população mais carenciada.

A inserção da Rotunda 3 implica ainda a ripagem do traçado da Ligação 2.1 para a zona central da Quinta do Ameal, desenvolvendo-se assim predominantemente em área agrícola, em detrimento do traçado do Estudo Prévio que se desenvolvia mais próximo da orla da área florestal, induzindo uma maior afetação de uma área de eucalipto.

No que concerne ao fator património cultural, a referida alteração induz impactes negativos acrescidos quando comparada com a solução do Estudo Prévio, destacando-se facto de se desenvolver entre a matriz agrícola e o edificado da Quinta do Ameal, a qual constitui um conjunto com alguma relevância no que respeita aos assentos agrícolas daquela região, encontrando-se em plena atividade, e representando um contributo muito relevante para a valorização da Paisagem.

No Projeto de Execução o atravessamento da Quinta do Ameal faz-se efetivamente numa posição mais central na propriedade, mas mais marginal face à principal parcela de cultivo da vinha (FIG. 6), por acordo com o proprietário, mantendo assim ambos os lados da propriedade com viabilidade económica e de exploração e que estarão ligados por uma passagem agrícola inferior.

No caso da Solução do Estudo Prévio, tal não acontecia, pois situando-se mais na extremidade da propriedade, acabava por originar parcelas agrícolas sobrantes de exploração inviável, com impactes negativos ao nível económico e de funcionalidade da propriedade.

Como se verifica também da análise da FIG. 6, o traçado do Estudo Prévio afeta de igual forma vinha e não área de eucalipto como invoca a CA, a qual se encontra apenas na encosta que margina a propriedade.

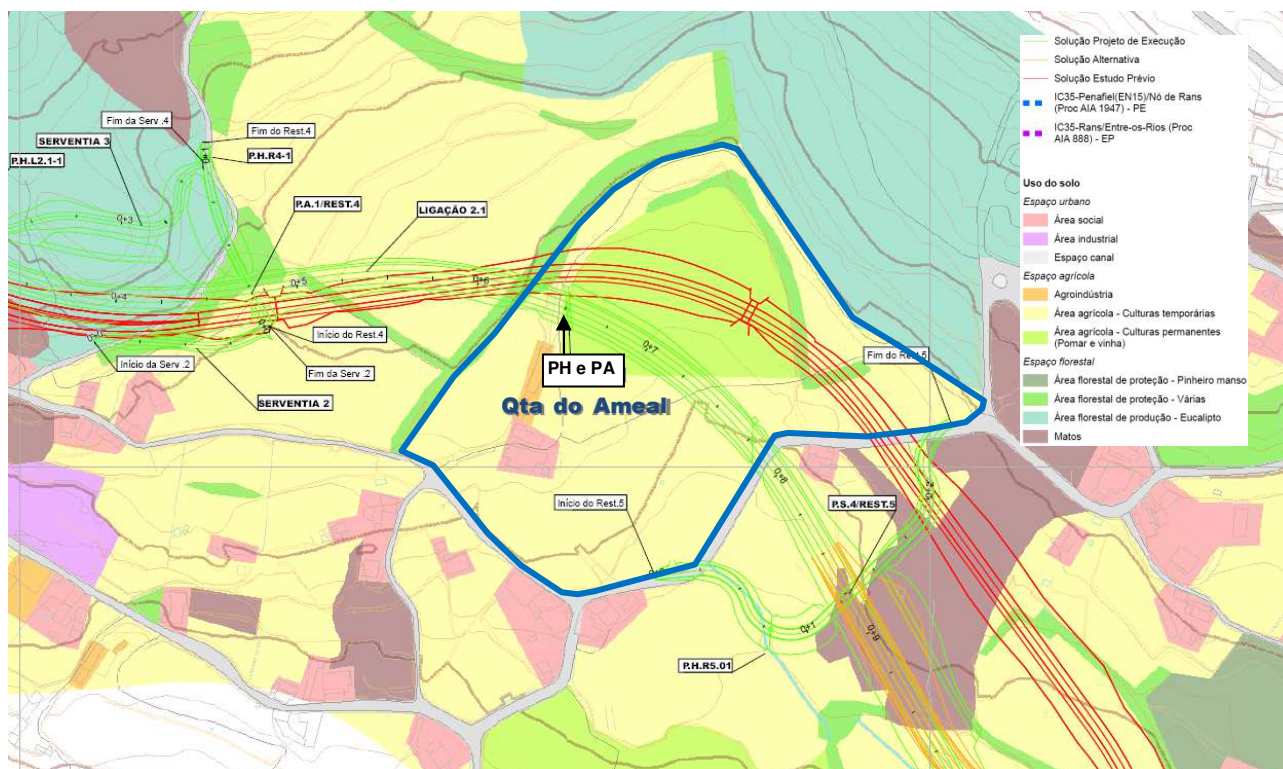


FIG. 6 – Uso do Solo – Quinta do Ameal

O Restabelecimento 5, cerca do km 0+876, restabelecerá também ainda através de uma passagem superior, o acesso a habitações e parcelas agrícolas e florestais, assim como à Quinta do Ameal, através de um pequeno acesso direto (solicitado pelo proprietário, com vista a facilitar a entrada e saída de veículos pesados, nesse lado da propriedade), do lado poente da plataforma.

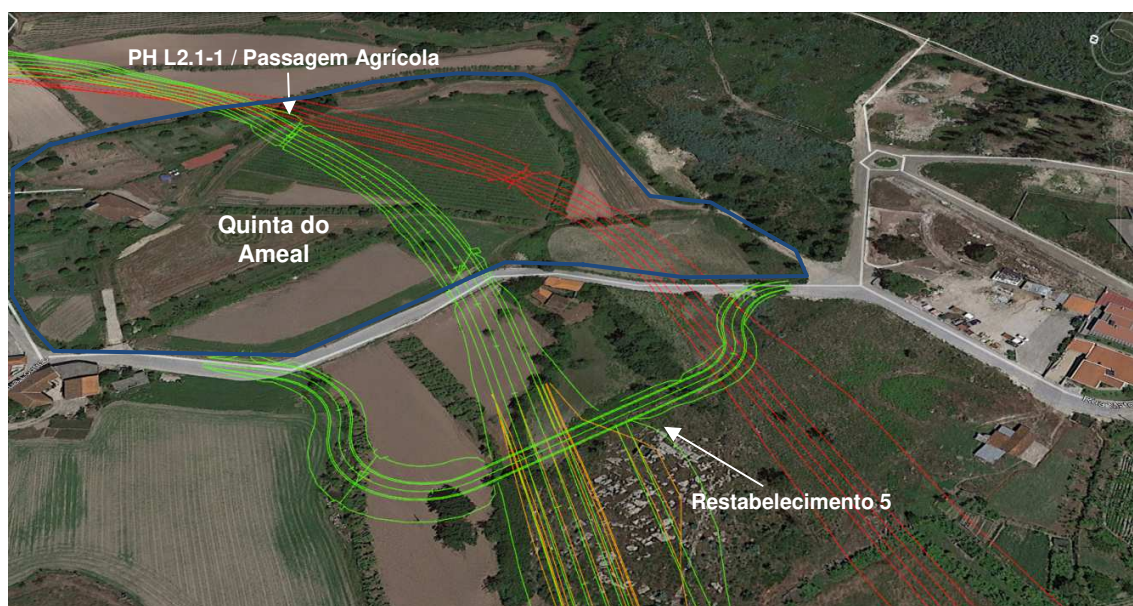


FIG. 7 – Restabelecimento 5 / PS4

Considera-se assim que os impactes se encontram minimizados com o Projeto de Execução face às áreas de vinha, contribuindo por acordo com o proprietário, para uma maior funcionalidade e viabilidade da exploração.

Assim, verifica-se que o Projeto de Execução apresentado para a Ligação a EN106 (Ligação 2.1 e Ligação 3.3) induz impactes negativos significativos que não ocorriam com a solução aprovada em sede de Estudo Prévio (Ligação 1B), decorrentes nomeadamente da inserção da Rotunda 3 e de um novo troço rodoviário (Ligação 3.3), não previstos inicialmente. Nesse sentido, emite-se decisão de não conformidade ao projeto apresentado para a ligação à EN106. (...)"

Pelo exposto anteriormente, e decorrente da avaliação comparada de impactes, agora realizada, concluiu-se de uma forma fundamentada que não é esta a conclusão a que se chega e que o Projeto de Execução é a solução que de forma mas equilibrada e global minimiza os impactes e serve os objetivos da Ligação.

Nomeadamente, considera-se que se encontram devidamente justificados e salvaguardados os impactes no património cultural, tendo sido definidas medidas minimizadoras gerais e específicas por forma a salvaguardar as ocorrências identificadas, bem como qualquer eventual situação que venha a ocorrer na fase de obra.

As entidades responsáveis pela classificação municipal do património e pela gestão do Património dos Pobres, onde ocorre afetação de edificado, mostraram-se também favoráveis ao traçado do Projeto de Execução e às medidas de minimização propostas, sendo que o risco arqueológico sobre a área de sensibilidade arqueológica da Lardosa, também ocorre de igual modo com a solução do Estudo Prévio.

A maior afetação de áreas de RAN que se invoca no Parecer, efetivamente ocorre, em termos absolutos, sendo de apenas mais 0,9 ha face ao Estudo Prévio (2,5 ha face a 1,6 ha), mas percentualmente é o Projeto de Execução que revela menor afetação de área agrícola no seu conjunto (48% do traçado, face a 52% do traçado no Estudo Prévio).

Nesta quantificação em termos absolutos importa referir que o traçado do Projeto de Execução tem já incorporados todos os restabelecimentos das vias interferidas, situação que o Estudo Prévio não contemplava e que por isso leva a uma menor área de afetação absoluta, pelo que o correto é assim comparar-se os valores percentuais.

Também a forma de atravessamento da Quinta do Ameal corresponde à solução pretendida pelo proprietário no âmbito do estabelecimento do traçado que a IP realizou na fase de Projeto de Execução, e que lhe mantém ambos os lados da propriedade com viabilidade económica e de exploração ao invés do que verificava com o Estudo Prévio, que conduzia a uma parcela sobrando de difícil exploração e rentabilidade. Como medida de minimização, introduziu-se ainda um acesso particular sob a via, para a ligação mais facilitada entre os dois lados da propriedade. O Restabelecimento 5 permite também aceder diretamente a outra entrada da Quinta.

Por outro lado, cumpre ainda realçar que, a solução do Projeto de Execução foi desenvolvida em estreita articulação com a C.M. de Penafiel (e com a junta de Freguesia de Rans), que manifestou já por escrito a sua concordância aquando da elaboração do projeto em 2015, não tendo sido registado qualquer exposição de particulares ou de outros órgãos autárquicos locais em sede da Consulta Pública, promovida no âmbito do anterior procedimento.

Importa também ainda referir e, como se apresenta na FIG. 2, que a Câmara Municipal de Penafiel tem na Planta de Ordenamento do PDM, um traçado proposto para esta ligação que é diferente do aprovado em Estudo Prévio (e que apenas se representa por isso na Planta de Condicionantes do PDM), o qual termina na EN106, no mesmo local que se propõe no Projeto de Execução.

De facto, considera a autarquia que há que neste local eliminar o atual cruzamento por ser um ponto de elevada sinistralidade, transformando-o em rotunda e com isso obter-se também uma ligação adequada da futura Zona Empresarial e Industrial (ZEI) de Galegos que a Câmara Municipal pretende implantar a poente da EN106.

A adoção da solução aprovada em fase de Estudo Prévio, com ligação direta à EM589-1, na realidade atual, implicaria um acréscimo muito significativo no volume de tráfego na via municipal existente e que é atualmente um arruamento urbano (Rua de São Miguel), induzindo conseqüentemente uma depreciação significativa dos níveis de serviço, quer nos movimentos direcionais dessa interseção, quer na própria via municipal (atendendo ao seu modesto perfil transversal).

Esta situação induziria ainda a problemas de incumprimento da legislação de ruído de difícil minimização, senão mesmo impossível, resolução em termos técnicos, dada a proximidade dos recetores sensíveis e com entradas e saídas diretas para a via.

De referir ainda que sendo a EN106 uma das vias com maior índice de sinistralidade, o que levou à execução de intervenções recentes em várias das interseções existentes, através da criação de rotundas, esta mesma intervenção será também sempre executada neste km 30+400, independentemente da aprovação ou não da Ligação do IC35 a Rans, podendo conduzir portanto a impactes semelhantes aos que resultam da implantação da Rotunda 4 da Ligação a Rans.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 Enquadramento

Como anteriormente se justificou, o traçado da Ligação à EN106 constante do Projeto de Execução apresentado anteriormente e que se mantém, foi condicionado por dois grandes fatores:

- Os volumes de tráfego previstos – os volumes de tráfego expectáveis, e que acedem aquele local após a construção da Ligação do IC35 à EN106, são significativamente superiores aos valores previstos no Estudo Prévio para a mesma ligação (respetivamente 6858 veículos/h vs. 700 veículos/h);
- Dimensão e capacidade das vias existentes e sinistralidade existente – Para além da necessidade impreterível de construção da rotunda na EN106 por motivos de sinistralidade nesta via, devido à existência de um cruzamento, e designadamente a EM589-1 (Rua de S. Miguel), a qual não tem também dimensão e características para comportar o tráfego induzido pelo IC35 (largura a variar entre 5,5 a 6,0 metros). Os quantitativos de tráfego em causa implicariam ainda sérias dificuldades designadamente na mistura de tráfegos, de passagem e local, trazendo dificuldades nos movimentos locais, e principalmente na necessidade de garantir a manutenção da acessibilidade às habitações existentes na envolvente da via. Destaca-se a existência de diversos acessos diretos a garagens, de estacionamento localizado ao longo da via e mesmo de um parque infantil, localizado do lado esquerdo do EM589-1, junto aos edifícios de 4 pisos localizados na aproximação à EN106.

Houve assim que alterar o término da Ligação que se faz agora de forma direta na EN106, com maior capacidade para receber o tráfego da Ligação e não na estrada municipal antes prevista (EM589-1) que associando um trajeto ligeiramente mais curto para a Ligação e um posicionamento em cerca de metade do trajeto mais a nascente do que aquele que se propõe em projeto de execução, implica contudo o descarregar de volumes de tráfego 10 vezes superiores aos anteriormente previstos, numa via que é eminentemente urbana e que entronca depois num local da EN106 classificado como ponto de sinistralidade e sem com isso ter alguma intervenção adicional associada.

O diferente posicionamento que o traçado do projeto de execução assume assim a partir de metade da sua extensão, mais a poente do estudo prévio, para a necessária ligação direta na EN106, foi também devidamente articulado pela IP com a Câmara Municipal de Penafiel e a Junta de Freguesia de Rans e também no terreno, com os proprietários, pelo que se considera que houve uma efetiva preocupação com a minimização dos impactes com a sua implantação, a qual ocorre sempre dentro do corredor aprovado, apresentando um afastamento máximo de 80 m ao eixo do Estudo Prévio e de 160 m no caso do ponto onde termina.

No RECAPE foi todavia feita uma avaliação de impactes dos traçados do projeto de execução *versus* estudo prévio, a que se juntou ainda uma alternativa estudada para a parte final do traçado do projeto de execução, que evita o trajeto entre as rotundas 3 e 4, mas com isso terminando no mesmo local do Estudo Prévio.

Dessa avaliação, justificou-se e demonstrou-se a maior favorabilidade global do traçado do Projeto de Execução e que eventuais alterações pontuais que se façam no mesmo para evitar as zonas identificadas na DCAPE como tendo os impactos mais significativos face ao traçado do Estudo Prévio, sobretudo localizado no troço da Ligação entre as Rotundas 3 e 4, não resolvem o problema geral do funcionamento e nível de serviço a prestar por esta Ligação e que as diferenças de impactos que se identificam e comparam entre as alternativas estudadas são pouco significativas. As medidas propostas no projeto e para a fase de construção contribuem para uma minimização efetiva de impactos.

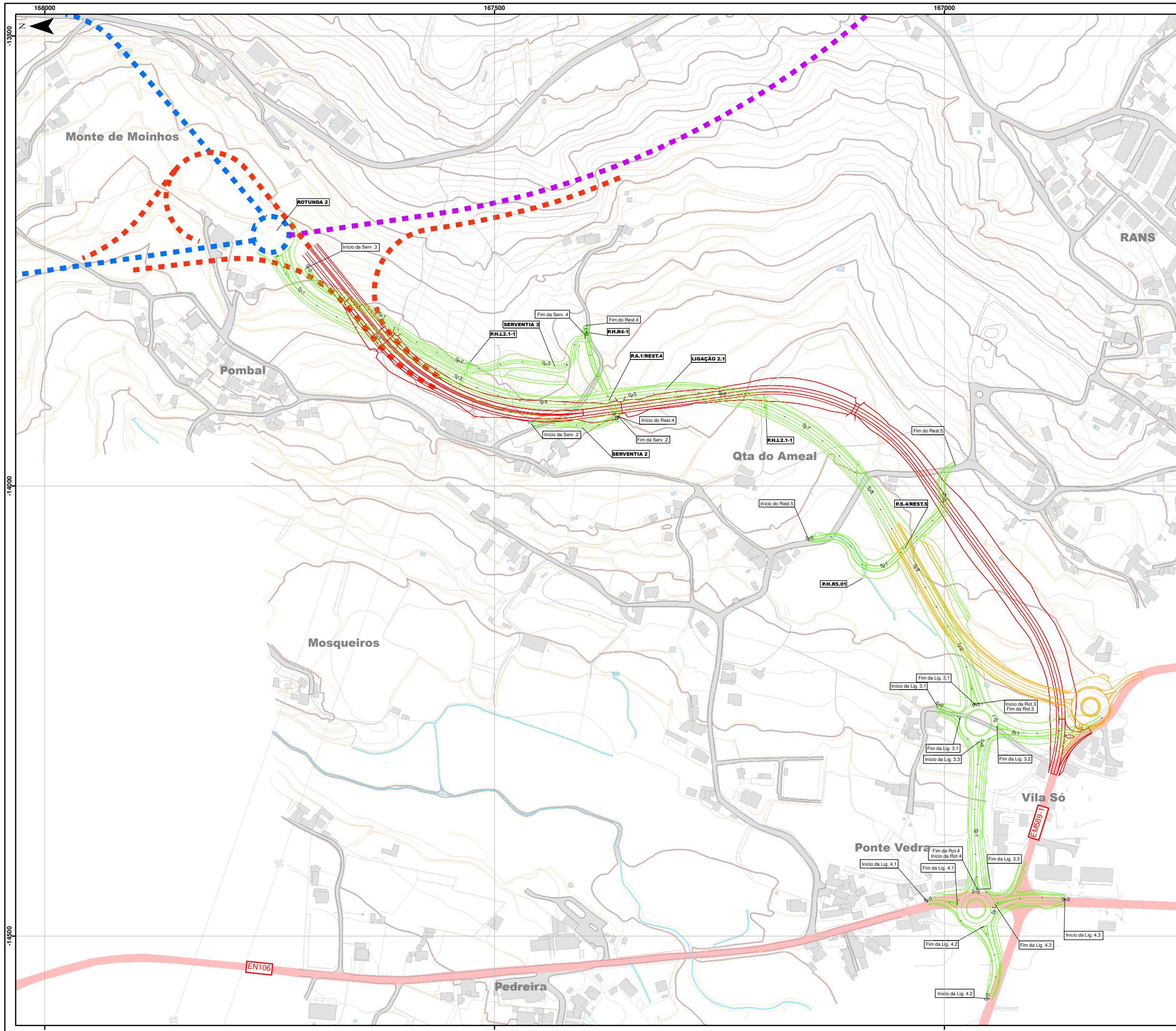
Deste modo, nos pontos seguintes descreve-se o traçado adotado, correspondente ao já anteriormente proposto no RECAPE de 2015.

3.2 Descrição do Traçado

O traçado do Projeto de Execução inicia-se assim no nó de Rans (já aprovado pela DCAPE de 2015, sob a forma de rotunda (Rotunda 2)), desenvolvendo-se depois para sudoeste, em direção à EN106, e sempre dentro do corredor aprovado em estudo prévio, onde face ao eixo desse traçado, se afasta pontualmente e no máximo cerca de 80 m (antes da Rotunda 3), de modo a executar a ligação direta na EN106 ao invés de o fazer na estrada municipal 589-1, que por sua vez iria entroncar nessa estrada nacional.

No seu desenvolvimento apresenta ainda mais uma rotunda intermédia (Rotunda 3), que origina assim uma constituição desta Ligação segundo os seguintes trechos (ver FIG. 8):

- Ligação 2.1, entre a Rotunda 2 e a Rotunda 3, com 1 075 m de extensão;
- Ligação 3.1, que deriva da Rotunda 3, para norte para acesso a edificado, com 25 m de extensão;
- Ligação 3.2, que deriva da Rotunda 3 para sul até à EM589-1, com 70 m de extensão;
- Ligação 3.3, que deriva da Rotunda 3 para poente até à EN106 (Rotunda 4), com 180 m de extensão;
- Ligação 4.1, correspondente ao ramo norte da Rotunda 4 sobre a EN106;
- Ligação 4.2, correspondente ao ramo poente da rotunda 4 para ligação à via, que cruza a EN106 neste local e que serve de acesso a Galegos, com 75 m de extensão;
- Ligação 4.3, correspondente ao ramo sul da Rotunda 4 sobre a EN106.



- Solução Projeto de Execução
- Solução Alternativa
- Solução Estudo Prévio
- - - IC35-Penafiel(EN15)/Nó de Rans (Proc AIA 1947) - PE
- - - IC35-Rans/Entre-os-Rios (Proc AIA 888) - EP

Fonte: (Cartografia de Base)
 Topografia cedida pela IP para o efeito.



**IC35-PENAFIEL (EN15)/NÓ DE RANS (EN106)
 LIGAÇÃO À EN106
 PROJETO DE EXECUÇÃO
 RECAPE**

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Layout do Projeto | | Figura 8 | |
| Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989) | Escala 1:4.000 0 25 50 75 m | Folha 1/1 | Versão A |
| Ficheiro FIG08-TracadosAvaliacao | | Data Novembro 2019 | Formato A3 - 297x420 |

Para além de 2 restabelecimentos (PA1 / Rest. 4 e PS4 / Rest. 5), que restabelecem vias intercetadas, no primeiro caso, inferiormente à nova via e no segundo caso, superiormente, foram introduzidos dois caminhos paralelos (Serventias 2 e 3), garantindo-se, assim, os acessos às parcelas adjacentes à nova via.

A passagem hidráulica especial PH L2.1-1, localizada na Quinta do Ameal, com 2,5 m x 2,5 m, funciona também ainda como um restabelecimento privado desta propriedade (passagem agrícola), ligando as parcelas localizadas de ambos os lados da Ligação.

A Ligação à EN106 é constituída por duas vias (uma por cada sentido), com 3,50 m de largura cada, bermas exteriores de 2.50 m, ou seja, uma largura total de 12.00 metros, face ao perfil previsto no estudo prévio, constituído por 2 faixas de rodagem, com 2 vias por sentido, com 3.75 m, bermas direitas com 3.25 m cada, acrescido de separador central com 2.60 m, totalizando uma largura total de 24.10 m e que ocupava portanto uma maior área.

A largura adotada para os Restabelecimentos e Serventias Rurais é de 4,0 m de faixa de rodagem e 0,5 m de bermas exteriores.

No que se refere à velocidade, o projeto foi dimensionado para uma velocidade base de 90 km/h e nas rotundas de 40 km/h.

Para o restabelecimento das linhas de água intercetadas e continuidade do seu escoamento são executadas 5 passagens hidráulicas (PH), com diâmetros entre 1,00 e 1,5 m, sendo exceção uma das PH que apresenta uma largura de 2,5 m x 2,5 m e que serve também de passagem agrícola para a Quinta do Ameal, como já referido.

A drenagem longitudinal da plataforma é assegurada por um conjunto de condutas, superficiais e internas, que recolherão as águas caídas nas faixas de rodagem e nas bermas e as encaminharão para as linhas de água naturais mais próximas.

Das terras movimentadas para a construção da estrada resulta um excesso de cerca de 2 363m³ a levar a depósito no exterior, em local devidamente licenciado.

Para a pavimentação prevê-se a adoção de um pavimento especial, vulgarmente conhecido como pavimento drenante e que tem efeitos na atenuação do ruído emitido pela circulação rodoviária.

Prevê-se também a instalação da vedação para ambos os lados da Ligação até à Rotunda 3. A rede a aplicar será de malha retangular progressiva com 1,50m de altura acima do solo, sem arame farpado no topo. Será instalada uma vedação adicional de malha fina sobreposta, junto à base e do lado externo da vedação principal, dobrada em “L para evitar a passagem de animais.

Encontra-se prevista a reposição de todos os serviços públicos identificados na zona do traçado, destacando-se infraestruturas elétricas e infraestruturas de telecomunicações.

Para a execução da empreitada associada ao presente projeto da Ligação a Rans, a qual decorrerá em simultâneo com a do troço do IC35, entre Penafiel e Rans, estão indicados dois locais possíveis para a instalação do estaleiro em fase de obra.

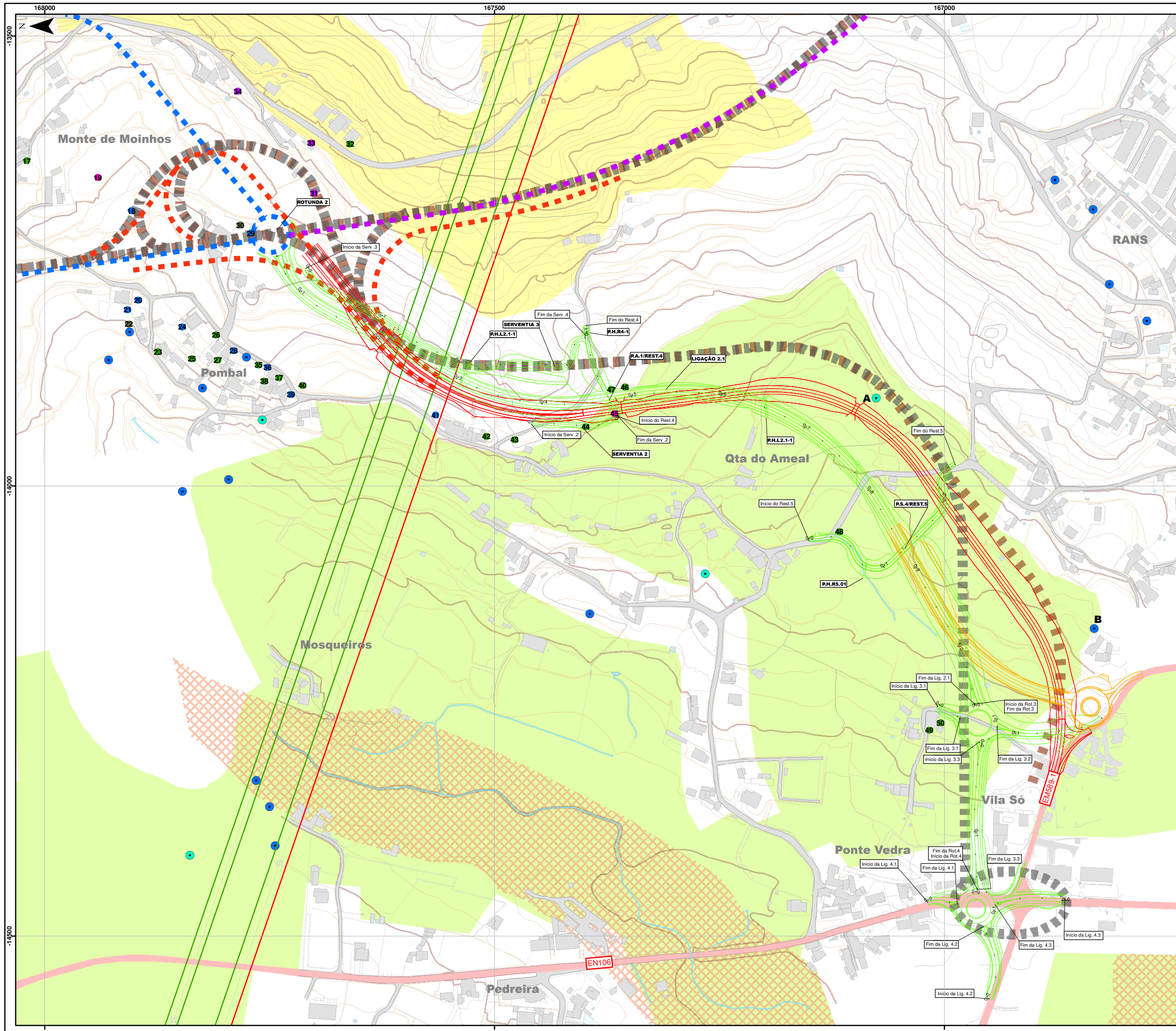
Os dois locais propostos resultam de uma análise efetuada à área envolvente ao local onde se desenvolve o projeto, conjugada com informação transmitida pela Câmara Municipal de Penafiel relativa aos locais disponíveis, às condicionantes legais existentes no território, e tendo também em atenção as distâncias a percorrer na fase de obra.

Esses locais correspondem aos já apresentados no anterior RECAPE e que se encontram aprovados.

Importa referir que os acessos ao estaleiro serão utilizados predominantemente para o abastecimento dos principais equipamentos e materiais à empreitada, sendo que, relativamente aos acessos à obra, será dada prioridade à circulação em linha dentro da área expropriada.

No que concerne aos acessos gerais à obra, e tendo como objetivo principal a minimização da perturbação na zona, será utilizado assim que possível todo o corredor a expropriar. No entanto foi tido em consideração o faseamento construtivo da empreitada e os possíveis desvios de tráfego previstos para esse mesmo faseamento, conforme já definido nos Desvios Provisórios de Tráfego do Projeto de Execução.

De modo a salvaguardar-se zonas sensíveis ao nível social, ecológico e para proteção do solo e da água elaborou-se uma Carta Síntese de Condicionantes (FIG. 9) que será considerada pelo empreiteiro na preparação e execução da obra e que fará por isso parte do caderno de encargos da obra.



Solução Alternativa
 Solução Projeto de Execução
 Solução Estudo Prévio

IC35-Penafiel(EN15)/Nó de Rans (Proc AIA 1947) - PE
 IC35-Rans/Entre-os-Rios (Proc AIA 888) - EP

Linha elétrica (REN)
 220kV
 400kV

Captação de água
 Captação de água subterrânea - Rega (APA)
 Captação de água (LNEG)

Captação de água (RECAPE 2015)
 Poço
 Furo
 Mina
 Presa
 Nascente

Espaço canal (Ordenamento)
 Rede rodoviária Prevista/Proposta

Reserva Ecológica Nacional (REN)
 Áreas de máxima infiltração
 Áreas com risco de erosão

Reserva Agrícola Nacional (RAN)
 Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Fonte: (Cartografia de Base)
 Topografia cedida pela IP para o efeito.



**IC35-PENAFIEL (EN15)/NÓ DE RANS (EN106)
 LIGAÇÃO À EN106
 PROJETO DE EXECUÇÃO
 RECAPE**

| | | | |
|---|----------------------------|--------------|--------|
| Título | | Figura | |
| Síntese de Condicionantes | | 9 | |
| Sistema de referência | Escalas | Folha | Versão |
| EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989) | 1:4.000 0 25 50 75 m | 1/1 | A |
| Ficheiro | Data | Formato | |
| FIG09-SínteseCondicionantes | Novembro 2019 | A3 - 297x420 | |

4. CONFORMIDADE COM A DIA

No presente ponto procede à análise da conformidade do Projeto de Execução desenvolvido com a DIA do IC35 – Penafiel / Entre-os-Rios, que aprovou o projeto em fase de Estudo Prévio.

4.1 Alterações inseridas no Projeto de Execução e sua justificação

Seguidamente identificam-se e avaliam-se ambientalmente as alterações introduzidas no projeto de execução para a concretização da Ligação do IC35 a Rans, em comparação com o traçado do estudo prévio que deu origem à DIA.

ALTERAÇÃO 1 – Alteração do Perfil Transversal Tipo

O perfil transversal tipo de todo o IC35 e também desta Ligação a Rans passa a ser constituído por duas vias (uma em cada sentido), numa largura total de 12.00 metros, face ao perfil previsto no estudo prévio, constituído por 2 faixas de rodagem, com 2 vias por sentido, que totalizava uma largura total de 24.10m. Esta situação decorreu da atualização dos volumes de tráfego que não justificam assim a existência de duas vias por sentido, sendo suficiente apenas uma.

ALTERAÇÃO 2 – Alteração do traçado da Ligação 1-B do Estudo Prévio / Atual Ligação à EN106 em Rans com diferente inserção do seu término na rede viária existente

Na solução aprovada pela DIA, em sede de Estudo Prévio, o final da Ligação 1B encontrava-se estabelecida por meio de um entroncamento com a EM589-1, de acesso ao centro de Rans, com continuidade pela Rua de S. Miguel até à EN106 (cerca do km 30+400), atravessando um conjunto de habitações numa extensão de cerca de 150 m.

Em Projeto de Execução, esta situação foi alterada em articulação com a autarquia de Penafiel e Junta de Freguesia de Rans, em face do atravessamento da EM589-1 ser incompatível com o volume de tráfego que agora se prevê circular na Ligação a Rans, de cerca de 7000 veículos / dia face a 700 veículos / dia no Estudo Prévio e com a sua posterior descarga na EN106, num cruzamento classificado pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária como de elevada sinistralidade. Deste modo, procedeu-se à alteração do término do traçado, diretamente para a EN106, implicando com isso uma ripagem do traçado face ao Estudo Prévio mais para ponte, como é visível na FIG. 2.

Introduziu-se assim uma alteração positiva pelo facto de evitar o tráfego de passagem entre o IC35 e a EN106 pelo conjunto urbano em torno da EM589-1 e fundamentalmente resolver um dos problemas de segurança rodoviária na EN106 (ponto negro entre os km 30+400 e 30+800), através da introdução de uma rotunda no cruzamento onde converge também a EM589-1.

A solução otimizada para a Ligação à EN106 é constituída pela Ligação 2.1, entre a Rotunda 2 (IC35) e a Rotunda 3, e a Ligação 3.3, entre a Rotunda 3 e a Rotunda 4 (EN106), numa extensão total de 1,23 km face aos 1,1 km do estudo prévio.

A **Ligação 2.1** desenvolve-se no corredor da Ligação 1B tendo sofrido uma ligeira ripagem para nascente, permitindo o afastamento desta relativamente ao conjunto de habitações existentes, seguindo-se uma inflexão para oeste até à implantação da Rotunda 3 que permite o acesso ao centro de Rans (Ligação 3.2), mantendo ainda a acessibilidade a um conjunto de habitações pela Ligação 3.1. De salientar que a Rotunda 3 e Ligação 3.2 possibilitam uma interligação com a designada circular urbana, proporcionando uma melhoria da malha viária urbana de Rans.

A **Ligação 3.3** efetua a interligação entre as rotundas 3 e 4, esta última implantada ao km 30+400 da EN106. A Ligação 3.3 surge da otimização do traçado, por forma a fazer a ligação direta na EN106, evitando descarregar todo o tráfego numa via local que não tem características adequadas para volumes de tráfego tão elevados. Assim a Ligação a Rans passa pelas traseiras da propriedade classificada em PDM, com a designação de Vila Só, promovendo a separação entre o tráfego local (na EM589-1) e o tráfego de passagem que circulará apenas na nova Ligação, com características mais adequadas e medidas de minimização já introduzidas, como por exemplo um pavimento que confere uma absorção do ruído de circulação e evita assim impactes para a envolvente, a qual tem um escasso número de habitações face ao que se verifica ao longo da EM589-1.

A implantação da Rotunda 4 cerca do km 30+400 da EN106, introduzirá uma melhoria significativa das condições de circulação, possibilitando a eliminação de manobras de viragem à esquerda potenciadoras de conflitos rodoviários e moderando a velocidade de circulação nesta zona, na continuidade de tratamento similar noutros trechos da EN106 entre Penafiel e Entre-os-Rios.

A afetação que se verifica de dois imóveis não habitados do Património dos Pobres pela implantação da Rotunda 4, não é possível de evitar e assim, de dar cumprimento à medida MM22 da DIA, que pedia o afastamento a estes imóveis, considerados como de interesse patrimonial.

Como já antes referido (Ponto 2), a autarquia de Penafiel e a entidade gestora dos imóveis não se opõem a esta afetação, havendo ainda medidas previstas de indemnização e de registo destas construções que tiveram no passado um cariz social e que continuarão contudo a ser representadas pelas restantes três que se encontram adjacentes e por mais um conjunto alargado que existe noutros pontos do território do concelho.

Como se referiu já, nenhum destes imóveis é na atualidade habitado e a indemnização prevista, permitirá a construção de duas casas noutro terreno, conforme intenção da Paróquia de Rans.

ALTERAÇÃO 3 – Introdução de restabelecimentos na Ligação à EN106

A Ligação 1B aprovada pela DIA, agora identificada como Ligação à EN106 (Ligação 2.1 + Ligação 3.3), não previa em sede de Estudo Prévio qualquer restabelecimento, pressupondo-se que a afetação de acessos às propriedades seriam assegurados por via de caminhos paralelos.

Com o desenvolvimento do projeto e consulta do município de Penafiel e Junta de Freguesia de Rans foi possível assegurar uma nova ligação, por forma a não isolar áreas pertencentes a pelo menos duas quintas identificadas (Quinta do Beco e Quinta do Ameal). Neste sentido, o projeto estabelece um restabelecimento 4 associado à PA1 (km 0+475 da Ligação 2.1) permitindo o acesso à Quinta do Beco e outras propriedades através de duas serventias rurais.

O acesso à Quinta do Ameal, dividida pelo projeto em qualquer uma das soluções, é efetuada através do restabelecimento 5 associado à PS4 (km 0+877 da Ligação 2.1) cuja localização foi estudada de modo a evitar qualquer afetação de áreas da Quinta. Para além deste acesso viário, a Quinta do Ameal tem prevista ainda outra serventia de passagem sob a Ligação a Rans através da passagem hidráulica PH L2.1-2, ao km 0+653, cujo dimensionamento foi devidamente adaptado de modo a funcionar como passagem agrícola, minimizando o efeito barreira da Ligação.

4.2 Reavaliação de Impactes

Face às alterações introduzidas no projeto e anteriormente descritas, e de modo a esclarecer as observações da DCAPE de 2015 quanto a um suposto maior impacte da solução do Projeto de Execução, foi efetuada no RECAPE uma análise comparativa dos impactes para os fatores ambientais mais relevantes, entre as soluções do Estudo Prévio, do Projeto de Execução e ainda de uma Alternativa pontual ao Projeto de Execução que ao invés de terminar na EN106, termina na EM589-1, tal como o Estudo Prévio, mas introduzindo uma rotunda no lugar de um entroncamento.

Assim dessa avaliação verifica-se que os traçados têm extensões semelhantes, que variam entre 1,1 km na solução alternativa ao projeto de execução e 1,23 km no Projeto de Execução.

As áreas de ocupação, não podendo ser comparadas entre si, por o Estudo Prévio não ter previsto qualquer restabelecimento, são todavia pouco maiores no Projeto de Execução e na sua Alternativa, de respetivamente 5,3 ha e 3,9 ha, face aos 3,1 ha no Estudo Prévio.

Os usos do solo afetados são semelhantes em qualquer uma das soluções, predominando as áreas agrícolas, as florestais e matos.

Verifica-se que em termos dos usos locais mais sensíveis (como o agrícola e o urbano) que a solução que terá **maior afetação relativa de Espaço Agrícola é a Solução de Estudo Prévio**, seguida da do Projeto de Execução e depois da Solução Alternativa ao Projeto de Execução (52%, 48% e 39%, respetivamente), concluindo-se portanto que a solução do Projeto de Execução tem comparativamente menor afetação de área agrícola que a do Estudo Prévio, contrariamente ao suposto pela Comissão de Avaliação no Parecer ao RECAPE anterior. Em termos absolutos, os valores correspondem a 2,5 ha no Projeto de Execução e 1,6 ha no Estudo Prévio, mas como se referiu antes, esta comparação não é correta e direta, pois o Estudo Prévio não tinha ainda associada qualquer área afeta a restabelecimentos, situação que acontece com o projeto de execução e que é positiva para o restabelecimento de acessibilidades locais.

De referir também que a zona do Projeto de Execução, desde a Rotunda 3 até à EN106, surge como agrícola, pese embora os terrenos não apresentem qualquer cultivo desde há vários anos e o projeto se tenha implantado no extremo dessa área, seguindo o corredor definido para esta via na Planta de Ordenamento do PDM.

No **Espaço Urbano a maior afetação de área ocorre na Solução do Projeto de Execução**, seguindo-se o Estudo Prévio e Solução Alternativa ao Projeto de Execução, com respetivamente 9%, 4% e 3% de área afeta a este uso. A afetação que ocorre no Projeto de Execução deriva da inserção da Rotunda 4 na EN106, afetando o espaço canal desta via e a área onde se localiza o edificado do Património dos Pobres e **cujos valores absolutos da afetação são de 0,5 ha**, o que é assim um valor insignificante.

Face à observação do Parecer da CA que o Projeto de Execução induzia a maiores impactes em áreas agrícolas, verifica-se assim que não é essa a situação e que pelo contrário é o Projeto de Execução que globalmente tem uma menor intromissão comparativa nestas áreas.

Sobre a zona da Quinta do Ameal que o Parecer da CA também invoca, referindo que a inflexão do traçado do Projeto de Execução antes da Rotunda 3 para cotas mais baixas e pela zona central da Quinta, afetando área agrícola e solos de boa qualidade, é mais gravosa, esclarece-se que, pelo contrário, este posicionamento diminuiu significativamente a afetação da área de vinha, posicionando-se mais no limite da parcela e relativamente à globalidade da quinta, insere-se efetivamente numa posição mais central, mas que foi a opção pretendida pelo proprietário, viabilizando economicamente o uso dos terrenos de ambos os lados da via e que passará a dispor de uma passagem agrícola particular sob a via, como medida de minimização.

No caso do Estudo Prévio, as parcelas sobrantes do lado norte da via seriam de reduzida dimensão e sem viabilidade de exploração económica.

Importa também frisar que a **afetação de culturas permanentes e onde se inclui a vinha, é em termos percentuais maior no Estudo Prévio (10,5%) face ao Projeto de Execução (1,9%) e Alternativa ao Projeto de Execução (4,8%), sendo que em termos absolutos se tratam contudo de valores irrisórios (0,3 ha, 0,1 ha e 0,2 ha).**

Os impactes na geologia são semelhantes e sem impactes significativos e na hidrogeologia cingem-se, quase na sua totalidade, à afetação direta de captações de abastecimento (poços para rega), não sendo significativo o risco associado à contaminação de níveis de água subterrâneos.

Verifica-se que a Solução do Projeto de Execução e da Solução Alternativa ao Projeto de Execução, têm uma afetação de 5 captações face a 1 prevista do Estudo Prévio, cujo traçado não incluía contudo ainda qualquer restabelecimento, situação que se verifica agora ser responsável pela afetação de 3 das 5 afetações referidas para o Projeto de Execução e Solução Alternativa ao Projeto de Execução. Sendo poços domésticos e de rega, poderão ser compensados localmente, com base no acordo com os proprietários, por via da realização de novas captações ou de indemnização, tal como prevê a DIA.

Deste modo, verifica-se assim que a única diferença entre as soluções corresponde à afetação de poços para rega, neste caso maior nas Soluções do Projeto de Execução e Alternativa ao Projeto de Execução, mas que não em si um fator de impacto negativo significativo face às medidas de minimização existentes e ao facto do traçado do Estudo Prévio, ser ainda uma solução incompleta do ponto de vista de definição das várias componentes, como restabelecimentos, causadores de maiores áreas de afetação.

Ao nível dos fatores de qualidade do ambiente (ar, água e ruído) qualquer uma das soluções tem impactos não significativos, cumprindo-se com os limites legais.

Ao nível da ecologia e uma vez que no território em análise não se detetam valores do ponto de vista da Flora e da Fauna, os impactos serão, de forma geral, de reduzida magnitude e significância.

Não obstante, serão adotadas medidas com o objetivo de evitar eventuais impactos causados pelo projeto nomeadamente, as vedações, e a potenciação da permeabilidade da estrada através das passagens hidráulicas existentes. Será, também, implementado um plano de monitorização para a fase de exploração da via, com o objetivo de determinar os efeitos do Projeto sobre as comunidades faunísticas presentes e monitorizar a implementação e eficácia das medidas de minimização propostas.

A análise efetuada ao nível das afetações e impactos na componente social, permite concluir que as **alterações apresentadas em projeto de execução representam uma minimização dos impactos negativos perspetivados na fase anterior, representando uma melhoria significativa ao nível das acessibilidades e condições de segurança da população local e de toda a zona envolvente.**

Efetivamente, o IC35 ao qual se associa a Ligação a Rans, possibilitará melhorar as condições de circulação no EN106, desviando o trânsito supra-local para esta nova via, evitando assim o atravessamento de áreas densamente povoadas ao longo desta estrada nacional, que apresenta um elevado volume de tráfego e cujas características, de via urbana em grande parte da sua extensão, são já incompatíveis com as suas funções de nível regional. Também com o traçado do projeto de execução da ligação à EN106 se evita descarregar a quase totalidade do tráfego que circulará neste troço do IC35 e com destino a esta estrada nacional, numa via municipal (EM589-1) com ocupação urbana em toda a sua envolvente e cujo cruzamento com a EN106 é um ponto de elevada sinistralidade, e que a rotunda proposta implantar e próxima deste cruzamento, constituirá uma medida importante para melhorar a segurança de circulação.

O projeto da Ligação à EN106 assegura igualmente a manutenção das ligações e serventias existentes atualmente, o acesso a casas de habitação, apoios agrícolas, parcelas agrícolas e/ou florestais, não se perspetivando impactes negativos decorrentes da perturbação dos padrões de mobilidade e da qualidade de vida da envolvente, em que se garante que todos os fatores de qualidade do ambiente (ar e ruído) se encontram com impactes não significativos.

Em termos de Ordenamento **verifica-se que é a Solução de Projeto de Execução que está em conformidade com as intenções concelhias, seguindo o corredor definido na Carta de Ordenamento do PDM ao estabelecer a ligação direta à EN106**, via geradora de maior tráfego do concelho, e cuja articulação será feita por uma rotunda que permite uma maior segurança de circulação e que eliminará com isso um “ponto negro” de acidentes que ocorre neste local, por via das viragens à esquerda que ocorrem no cruzamento, onde a EM589-1 se articula com a EN106.

O PDM de Penafiel não adota assim na sua Planta de Ordenamento, o traçado aprovado na DIA, e que está por isso apenas na sua Carta Síntese de Condicionantes (FIG. 9) e que para esta ligação, previa que a mesma terminasse na EM589-1, que é uma via municipal mas que funciona na atualidade como arruamento urbano e cujo perfil transversal de 1 x 1 via, passeios e habitações de ambos os lados, não são compatíveis com o tráfego que aqui circulará, cerca de 10 vezes superior ao anteriormente previsto.

Para além da melhor funcionalidade que pretende para esta Ligação, ao liga-la à EN106, a Câmara de Penafiel pretende também uma ligação adequada da futura Zona Empresarial e Industrial (ZEI) de Galegos que pretende implantar a ponte da EN106 e próximo da nova rotunda.

Importa referir ainda que o município assume o desenvolvimento da Ligação à EN106 na área de proteção patrimonial da Vila Só estabelecida em PDM, tendo a esse propósito a Comissão Municipal de Património Cultural e Paisagístico, emitido parecer de concordância com a localização do Projeto de Execução.

Das condicionantes interferidas pelo projeto, verifica-se que se trata de áreas incluídas na Reserva Agrícola Nacional e sobre a qual se verifica que a Solução do Estudo Prévio tem em termos comparativos maior afetação face às restantes Soluções.

Deste modo, considera-se assim como mais favorável a Solução de Projeto de Execução.

Dos levantamentos patrimoniais realizados, verifica-se que as soluções do Estudo Prévio e Alternativa ao Projeto de Execução têm menos impactes negativos diretos (1 e 2 registos, respetivamente) que a Solução do Projeto Execução (3 registos) e menos impactes negativos indiretos efetivos (2 e 3 registos, respetivamente) face à Solução Projeto de Execução (4 registos).

De referir, contudo, que as afetações diretas correspondem todas a sítios de valor patrimonial reduzido (Sítios n.º 3 – Património dos Pobres, n.º 6 – Ruína de casa de apoio agrícola e n.º 10 – Caminho velho) e no caso do sítio n.º 3, Património dos Pobres, que consta do PDM de Penafiel, embora sem qualquer classificação patrimonial, e que só é afetado pelo Projeto de Execução, a Comissão Municipal de Património Cultural e Paisagístico do município, emitiu também já parecer de concordância com a localização do traçado do projeto de execução.

Foi aliás com base nesta aceitação que se desenvolveu o Projeto de Execução, apresentado no RECAPE de 2015, o qual se mantém, afetando os dois imóveis mais a nascente do conjunto de cinco que existem. Estes imóveis são geridos pela Paróquia de Rans que também não se opõe a esta decisão em função do interesse público superior da nova via e das medidas já antes propostas pela IP (de registo e memória) a que se junta a indemnização para a construção de duas casas noutra terreno a adquirir posteriormente pela paróquia, assegurando-se assim a memória e a obra social que está na base da existência do designado Património dos Pobres.

Também quanto ao impacte indireto do Projeto de Execução pela passagem nas traseiras do edifício da Vila Só (n.º 4), classificado como Bem Patrimonial Imóvel no Plano Diretor Municipal de PDM de Penafiel, constituindo uma condicionante formal à execução deste projeto, importa referir que já no âmbito do Projeto de Execução / RECAPE anterior, a Comissão Municipal de Património Cultural e Paisagístico do município emitiu também parecer de concordância com a localização do traçado. Assim, o projeto de execução foi desenvolvido de forma a que a Vila Só, bem como o muro que a delimita integralmente, não fossem fisicamente afetados e no estrito cumprimento dos normativos legais existentes.

Assim pese embora a solução de Projeto de Execução tenha maiores impactes sobre o património, estes são minimizáveis e não significativos.

Em termos da paisagem a nova via prevista constituirá em qualquer das soluções uma intrusão visual num território com usos florestais e agrícolas e um povoamento disperso em aglomerados de pequenas dimensões, com exceção da envolvente às EM589-1 e EN106, onde as mesmas terminam, que apresentam uma maior concentração de edificado.

Em termos comparativos, as Soluções apresentam bacias de impacte visual muito similares (812 ha para a Solução do Estudo Prévio, 846 ha para a Solução do Projeto de Execução e 830 ha para a Solução Alternativa ao Projeto de Execução), sendo que a bacia visual criada é sobretudo para o lado poente da via e para sul, para onde ocorrem maiores aberturas visuais pelo caráter aplanado do terreno.

Nestas bacias, os potenciais impactes visuais sobre áreas de qualidade visual mais elevada representam cerca de 43 a 45% da bacia visual em cada solução, **sendo que a Solução do Projeto de Execução é a que conduz a menor impacte nestas classes, embora com diferenças pouco significativas face às restantes.**

Em termos mais locais, são os observadores próximos e que mais diretamente contactam com o projeto os mais afetados, sendo que as diferenças entre soluções apenas ocorrem a partir da Rotunda 3 quando os traçados se afastam em direção à EM589-1 (Estudo Prévio e Alternativa ao Projeto Execução), onde os impactes se farão sentir sobretudo na chegada a esta estrada que funciona como rua urbana e onde serão descarregados volumes elevados de tráfego. Em direção à EN106 desenvolve-se o Projeto de Execução que executa uma rotunda na proximidade de 3 habitações isoladas e depois passa das traseiras da Vila Só, antes da rotunda na EN106.

A passagem na Quinta do Ameal invocada pela DCAPE como tendo maior impacte no projeto de execução, decorre de medida de minimização dos usos e da funcionalidade da quinta e que foi acordada com o proprietário, afetando-se em todas as soluções sempre a unidade da propriedade.

4.3 Monitorização Ambiental e Medidas de Minimização

No Projeto de Execução foram consideradas as várias medidas propostas na DIA, traduzidas na realização de estudos e projetos que de forma integrada contribuem para uma adequada minimização dos impactes do projeto, caso das medidas de minimização do ruído, projeto de integração paisagística, medidas específicas de património e a própria conceção do projeto em termos da sua definição e forma de implantação no terreno, como se descreveu no ponto 3.

Para a fase de construção, e dando também cumprimento ao indicado na DIA, foram definidas medidas de minimização específicas de gestão ambiental da obra que integram o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, de forma a serem aplicadas pelo Empreiteiro.

As medidas relativas à fase de construção foram assim divididas de acordo com alguns períodos de trabalho da obra e com algumas situações que merecem um cuidado especial, no sentido de facilitar a sua compreensão e aplicação. A sua apresentação faz-se num volume específico que integra o RECAPE e nelas se incluem, nomeadamente, as condicionantes existentes à localização do estaleiro e acessos de obra, as condicionantes ao funcionamento do estaleiro e acessos e as medidas específicas relacionadas com alguns descritores ambientais.

Foram ainda definidos os programas de monitorização com vista ao controlo dos aspetos ambientais que asseguram a continuidade da avaliação dos impactes e dão cumprimento à indicação da DIA.

O Plano Geral de Monitorização, também apresentado num volume específico que integra o RECAPE, contempla os programas específicos para a Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, do Ambiente Sonoro e da Componente Biológica. Estes pretendem dar cumprimento ao disposto na DIA, bem como avaliar eventuais situações de risco, a eficácia das medidas propostas, e assegurar que as medidas preconizadas e postas em prática são eficazes e permitem reduzir os impactes identificados.

5. CONCLUSÕES

A **Ligação do IC35 entre o nó de Rans e a EN106** destina-se a ligar o primeiro troço do IC35 com conformidade ambiental do Projeto de Execução (Penafiel (EN15) / Rans) à EN106, cujo traçado não foi aprovado no âmbito desse procedimento de avaliação.

Face à desconformidade dada ao traçado proposto para a Ligação à EN106, considerou contudo a IP que o traçado do Projeto de Execução que antes se propôs, e que se mantém, é o que melhor permite o funcionamento da Ligação para o tráfego que agora se prevê, face ao contexto de faseamento assumido para a concretização do IC35 e sem com isso vir a causar impactes acrescidos no nível de serviço e nas zonas atravessadas.

Para isso houve assim que alterar o término da Ligação que se faz agora de forma direta na EN106, com maior capacidade para receber o tráfego do IC35 e não na estrada municipal antes prevista em estudo prévio (EM589-1) que associando um trajeto mais curto para a Ligação e um posicionamento em cerca de metade do trajeto mais a nascente do que aquele que se propõe em projeto de execução, implica contudo o descarregar de volumes de tráfego 10 vezes superiores aos anteriormente previstos, numa via que é eminentemente urbana e que entronca depois num local da EN106, classificado desde 2011 pela Autoridade Rodoviária Nacional como ponto de sinistralidade, e sem com isso ter alguma intervenção adicional associada.

Da avaliação comparada de impactes que agora se fez do Projeto de Execução com a solução do Estudo Prévio e de uma Alternativa localizada ao Projeto de Execução, **justificou-se e demonstrou-se a maior favorabilidade global do traçado do Projeto de Execução**, o qual é assim o que resolve o problema geral do funcionamento e nível de serviço a prestar por esta Ligação e que as diferenças de impactes que se identificaram e compararam com os outros traçados, são pouco significativas do ponto de vista das afetações diretas e se encontram minimizadas pelas medidas propostas.

A todas as medidas da DIA se dá também o devido cumprimento e apenas no caso do edificado do Património dos Pobres não foi possível de evitar a afetação parcial, pois não existe outra alternativa para a inserção direta na EN106 e criação da respetiva rotunda de articulação, sem impactes menos significativos, já que noutros locais na envolvente próxima, haveria sempre a passagem sobre edifícios de habitação e com maior afetação de terrenos agrícolas.

As duas edificações afetadas do Património dos Pobres, para além do reduzido valor patrimonial, não se encontram habitadas, têm continuidade em termos de memória coletiva social com as restantes três edificações que se manterão, assim como, com as que se encontram noutros locais do território, tendo a entidade gestora deste património (Paróquia de Rans), manifestado a sua concordância quanto ao projeto da Ligação à EN106 e ao maior interesse público do mesmo e que as medidas previstas de registo e de recolha das pedras de granito das construções afetadas, lhes permitirá fazer a sua integração na construção das duas novas casas noutro local, com as condições de habitabilidade que são necessárias nos dias de hoje, e a efetuar com base na indemnização a receber da IP.

Sobre os restantes aspetos de maior impacte que o anterior procedimento de avaliação invocou para a desconformidade do projeto de execução, demonstrou-se pela avaliação comparada que efetivamente não ocorrem e que o projeto se desenvolveu em articulação com os interesses dos proprietários e do município, introduzindo-se nele as medidas necessárias para a minimização de impactes.

Além da implementação das medidas anteriormente identificadas no projeto, há ainda a destacar outras medidas para a fase de construção, nomeadamente no âmbito da componente biológica, do património cultural, da paisagem, da componente social, do ambiente sonoro, dos recursos hídricos e uso do solo que se encontram sistematizadas nas Cláusulas Ambientais Integradas no Caderno de Encargos de Obra.

São também propostos Planos de Monitorização Ambiental para os Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, para o Ambiente Sonoro e para a Componente Biológica, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração.

Face ao exposto, conclui-se que dos estudos realizados as alterações de traçado, com as medidas de minimização propostas no projeto e para as fases de construção e de exploração, a implementação do Sistema de Gestão Ambiental da Obra e o Plano Geral de Monitorização, demonstram a conformidade do Projeto de Execução com as condições e medidas estabelecidas na DIA, tendo as alterações introduzidas tido como objetivo a minimização de impactes face ao atual contexto do IC35 e em adequação com os usos atuais e o ordenamento municipal.