



SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR

IC 5

**LANÇO MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL
TRECHO MURÇA / CARLÃO**

PROJECTO DE EXECUÇÃO

**VOLUME 21.1 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

TOMO I – SUMÁRIO EXECUTIVO

(MUCA.E.211.SE)

Junho / 2009

VERIFICADA

SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR

LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL

TRECHO: MURÇA / CARLÃO

PROJECTO DE EXECUÇÃO

VOLUME 21.1 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO

PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

TOMO I – SUMÁRIO EXECUTIVO

(MUCA.E.211.SE)

SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL
TRECHO: MURÇA / CARLÃO
PROJECTO DE EXECUÇÃO
VOLUME 21.1 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)
TOMO I – SUMÁRIO EXECUTIVO (MUCA.E.211.SE)

APRESENTAÇÃO

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o **Sumário Executivo** desenvolvido no âmbito da elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lanço IC 5 – Murça (IP4)/ Nó de Pombal, Trecho Murça/ Carlão

O Estado Português adjudicou à AENOR – Douro Interior S.A., a Subconcessão rodoviária no regime de concepção/construção/exploração, onde se incluem os respectivos Estudos Ambientais. O presente estudo, adjudicado à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., foi elaborado no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (rectificado pela Declaração n.º 7-D/2000, de 30 de Junho e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 74/2001, de 26 de Fevereiro) com a última redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005 de 8 de Novembro.

Lisboa, Junho de 2009

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otília Baptista Freire
(Directora Técnica)

SUBCONCESSÃO DO DOURO INTERIOR
LANÇO: IC 5 – MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL
TRECHO: MURÇA / CARLÃO
PROJECTO DE EXECUÇÃO
VOLUME 21.1 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
(RECAPE)
TOMO I – SUMÁRIO EXECUTIVO (MUCA.E.211.SE)

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1 - INTRODUÇÃO	1
2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO	3
3 - DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO	5
3.1 - Descrição geral.....	5
3.2 - Características Geométricas	5
3.3 - Drenagem.....	7
3.4 - Movimentação de Terras.....	7
3.5 - Tráfego	7
3.6 - Estaleiros.....	8
4 - CONFORMIDADE COM A DIA.....	10
5 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	17
6 - CONCLUSÕES	18

1 - INTRODUÇÃO

A Subconcessão do Douro Interior integra além da construção do Itinerário Complementar nº 5 (IC5) que ligará Murça e Alijó, no distrito de Vila Real, a Miranda do Douro, no distrito de Bragança, a construção do Itinerário Principal nº 2 (IP2) entre Macedo de Cavaleiros e Celorico da Beira, bem como a manutenção do lanço do IP2, que liga actualmente Macedo de Cavaleiros a Vale Benfeito. Na sua totalidade, a subconcessão integra 8 lanços, divididos do seguinte modo:

- a) IP2 - Macedo de Cavaleiros/ Vale Benfeito;
- b) IP2 - Vale Benfeito/ Junqueira;
- c) IP2 - Pocinho/ Longroiva;
- d) IP2 - Longroiva/ Trancoso;
- e) IP2 - Trancoso/ Celorico da Beira (IP5);
- f) IC5 – Murça (IP4)/ Nó de Pombal;
- g) IC5 – Nó de Pombal/ Nozelos (IP2);
- h) IC5 - Nozelos/ Miranda do Douro.



O presente documento constitui o Sumário Executivo que integra o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) relativo ao Lote 6 que corresponde ao lanço do IC5 entre o IP4, no concelho de Alijó e o Nó de Pombal, no concelho de Carrazeda de Ansiães, o qual foi avaliado ambientalmente no âmbito do Estudo Prévio realizado para a totalidade do Lanço do IC 5 - IP 4/ IP 2.

Contudo, o troço do IC 5, em fase de Projecto de Execução, objecto do presente estudo, tem início no Nó com a EN15, dado que o Nó com o IP4 se encontra integrado na Subconcessão Transmontana, e final ao km 7+000, na zona de Carlão, após o Nó com a EN212, desenvolvendo-se apenas no concelho de Alijó. Na Planta de Localização que se encontra no **Anexo – Peças Desenhadas** identifica-se o presente Lote 6.1 no âmbito da presente Subconcessão e no **Esboço Corográfico** é apresentado o Lote em análise à escala 1:25.000.

O IC5 quando completo permitirá a ligação entre Póvoa de Varzim e Miranda do Douro, junto à fronteira espanhola. Este itinerário integra-se, conforme definido no Plano

Rodoviário Nacional (PRN), na Rede Nacional Auto-estradas, entre Póvoa de Varzim (IC1) e Vila Pouca de Aguiar (IP3), inserindo-se na Rede Nacional Complementar no troço integrado na Subconcessão do Douro Interior, entre Murça (IP4) e Miranda do Douro.

A rede nacional complementar assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, mas infradistrital. Os itinerários complementares são as vias que, no contexto do plano rodoviário nacional, estabelecem as ligações de maior interesse regional.

Desta forma, o presente troço do IC5, entre Murça e Carlão, com cerca de 7 km de extensão, contribuirá para estabelecer a ligação entre o IP4, próximo da localidade do Pópulo, e o IP2 na proximidade de Lodões.

A entidade proponente do projecto é a AENOR – Douro Interior, S.A., sendo a entidade licenciadora as Estradas de Portugal, S.A. O Estado Português adjudicou à AENOR – Douro Interior, S.A., a subconcessão rodoviária do Douro Interior, no regime de concepção/ construção/ exploração, onde se incluem os respectivos Estudos Ambientais.

O presente Lote 6.1 implanta-se integralmente no distrito de Vila Real, desenvolvendo-se no concelho de Alijó, onde atravessa as freguesias de Pópulo, Ribalonga, Vila Chã e Pegarinhos (**Figura 1**).

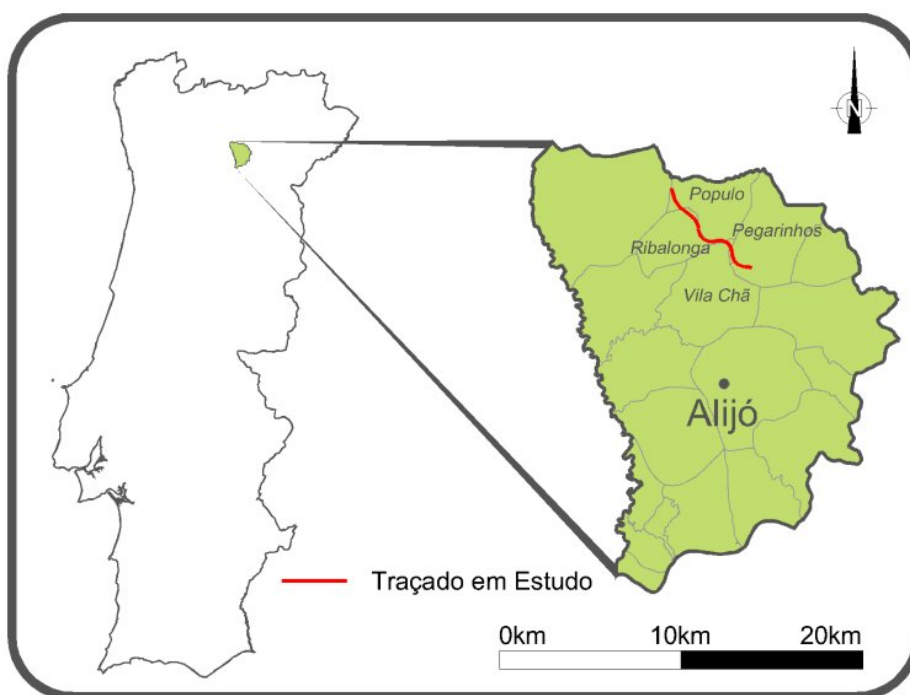


Figura 1 - Localização do lanço IC5 – Murça (IP4)/ Nó de Pombal, Trecho Murça/ Carlão (Lote 6.1) em estudo no presente RECAPE

A elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução enquadra-se legalmente no Regime legal de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º69/2000, de 3 de Maio, com a última redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º197/2005, de 8 de Novembro, que define no ponto 1 do art.28º *“Sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de Estudo Prévio ou de Anteprojecto, o proponente apresenta junto da entidade licenciadora ou competente para a autorização, o correspondente Projecto de Execução, acompanhado de um relatório descritivo da conformidade do Projecto de Execução com a respectiva DIA.”*

Assim, o principal objectivo do RECAPE a que se refere o presente Sumário Executivo foi o de verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução do Lote 6.1 com os critérios estabelecidos na DIA, Parecer da Comissão de Avaliação e Relatório de Consulta Pública.

A **calendarização deste projecto**, prevê com os devidos ajustes necessários ao desenrolar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, que a construção tenha início em Agosto do presente ano (2009), estimando-se que a abertura ao tráfego estimando-se que a abertura ao tráfego ocorra no final de 2011.

A estrutura deste documento foi definida tendo em consideração o Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. O Sumário Executivo, sendo um documento de divulgação pública resume as informações patentes nos restantes volumes do RECAPE, considerando as seguintes secções: Introdução, Antecedentes, Descrição das Características Gerais do Projecto, Análise da Conformidade com a DIA, Plano Geral de Monitorização e Conclusões.

A realização deste RECAPE decorreu no período entre Dezembro de 2008 e Maio de 2009.

2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

O Lanço do IC5 entre o IP4 e o IP2 foi objecto de Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio, tendo o Projecto Rodoviário e o respectivo Estudo de Impacte Ambiental sido entregues ao ex-Instituto do Ambiente (actual Agência Portuguesa do Ambiente - APA) em Fevereiro de 2003. No âmbito do procedimento de AIA referido, foi nomeada pelo ex-IA a Comissão de Avaliação, que entendeu pedir alguns

esclarecimentos adicionais, tendo sido entregue um Aditamento ao EIA e reformulado o RNT. Após análise desses elementos, foi declarada a conformidade do EIA.

Na Declaração de Impacte Ambiental, que data de 2 Dezembro de 2003, é emitido parecer favorável à Variante a Samões e ao traçado do IC 5 resultante da conjugação da Sol.1 até ao Viaduto 3 S1 + Sol. 2 até à PI 24 + Alt. 4 + Sol. 1 até ao Nó de Vila Flor + Alt. 6, condicionado à implementação das medidas de minimização e programas de monitorização e à realização de diversos estudos constantes do Anexo à DIA .

Posteriormente, o Estado Português lançou o concurso público referente à Subconcessão Douro Interior, sendo que em Abril de 2008, foi entregue o processo de concurso relativo ao consórcio AENOR Douro Interior, de onde constou um RECAPE preliminar, onde foram avaliadas as medidas a adoptar para que fosse dado cumprimento às exigências mencionadas na DIA.

O presente RECAPE é deste modo apresentado no âmbito do licenciamento ambiental das infra-estruturas rodoviárias que integram a Subconcessão do Douro Interior e incide sobre o Projecto de Execução do IC 5 Murça (IP4)/ Nó de Pombal, relativo ao trecho Murça - Carlão (do km 0+000 ao km 7+000), tendo sido analisadas as medidas da DIA aplicáveis ao troço em estudo. O restante troço do IC5 entre o km 7+000 e o futuro Nó de Pombal será analisado no âmbito de um Estudo de Impacte Ambiental em fase de Projecto de Execução no qual se efectuará uma análise comparativa da solução inserida no corredor viabilizado ambientalmente com uma nova solução com desenvolvimento a norte do corredor aprovado.

O presente RECAPE será submetido à Estradas de Portugal, SA (entidade licenciadora), para verificação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA. Decorrente da Alteração da DIA efectuada por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, através do Despacho de Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, de 9 de Dezembro de 2008, foi acometida a verificação da conformidade da DIA, à EP, Estradas de Portugal. Neste sentido, foi emitida a alteração da DIA permitindo assim que seja a entidade licenciadora (EP) a realizar a verificação do cumprimento da DIA, em vez da Autoridade de AIA, continuando a responsabilidade pela divulgação do RECAPE a caber à Autoridade de AIA, bem como das consultas tidas por necessárias às entidades competentes em razão da matéria.

3 - DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO

3.1 - Descrição Geral

O Lote 6.1 em estudo tem início após o atravessamento da EN15, a sul do actual nó do IP4 (nó do Pópulo), prevendo-se a reformulação deste último nó, assim como o entroncamento actual com a EN15 no âmbito da Subconcessão Transmontana, e termina antes da materialização do Nó de Carlão, a sudeste de Vale de Mir.

Com 7,0 kms de extensão, o presente traçado inclui parte do Nó com a EN15 (os ramos de ligação a sul da EN15 assim como as duas rotundas sobre a estrada nacional e via de ligação entre ambas), e o Nó com a EN212, 10 Restabelecimentos associados a 6 obras de arte (2 PI e 4 PS) para atravessamento do IC5 pela EN212, EM 580 e 581, CM1276 e 1278, e de um caminho rural, 22 caminhos paralelos e 2 serventias agrícolas associadas a duas PA, que asseguram a reposição das circulações afectadas pelo traçado.

O trecho em estudo Murça/ Carlão desenvolve-se de um modo geral com orientação Noroeste – Sudeste, iniciando-se como já se referiu na zona de influência do futuro nó com a EN15, após o qual contorna por poente e sul o aglomerado do Pópulo passando a desenvolver-se paralelamente e a poente da EN212 até próximo de Carvalho, onde transpõe esta estrada nacional acompanhando-a desta feita por nascente até Vale de Mir, onde se implantará o Nó com a EN212.

3.2 - Características Geométricas

Com uma extensão de 7,0 km, as características geométricas do traçado adoptadas para o presente trecho do IC5 satisfazem a velocidade base de projecto de 80 km/h.

O perfil transversal tipo adoptado para o itinerário complementar em estudo, face aos níveis de tráfego estimados, é de 1 x 2 vias na secção corrente, com uma largura de 10 m englobando uma faixa de rodagem bi-direccional com duas vias, uma em cada sentido com 3,5 m de largura e duas bermas exteriores de 1,5 m de largura totalmente pavimentadas. Na zona do Nó com a EN15 o perfil transversal tipo considerado é idêntico ao previsto para o lanço anterior apresentando uma plataforma com 2 x 2 vias e separador central com 2,60 m de largura onde se incluem as bermas interiores com 1,00 m de largura, duas faixas de rodagem com 7,50 m de largura, com duas vias de circulação com 3,75 m cada uma, e bermas

exteriores de 2,50 m de largura cada, perfazendo uma largura de plataforma de 22,6 m. No Nó com a EN212 adopta-se um perfil transversal tipo alargado dotado de separador central com 2,60 m de largura onde se incluem as bermas interiores com 1,00 m de largura no Ramo bidireccional (Ramo A+B), duas faixas de circulação separadas, cada uma com 4,0 m de largura e bermas exteriores de 1,50 m de largura cada, perfazendo uma largura total de 13,6 m entre limites exteriores das bermas pavimentadas. Nos ramos unidireccionais (A, B, C e D) a plataforma reduz-se para 6,5 m incluindo uma faixa de rodagem com 4,0 m de largura, e bermas interior e exterior pavimentadas, respectivamente com 1 e 1,5 m.

O presente lanço contempla a construção de dois nós de ligação à rede viária existente. Um primeiro nó - Nó com a EN 15 - localizado no início do presente Lote, que permitirá a articulação com a rede viária existente, ou seja, com a EN15, bem como com o IP4, integrado na Subconcessão Transmontana. Embora se preveja a constituição de um nó com geometria do tipo diamante apoiado em duas rotundas, o objecto da presente Subconcessão limita-se aos ramos que permitem a entrada e a saída para Sul, na direcção de Carlão, integrando-se os dois ramos a Norte da EN15, as rotundas e a reformulação da respectiva inserção na EN15 na Subconcessão Transmontana. Note-se, contudo, que de modo a assegurar a abertura ao tráfego do corrente trecho de uma forma independente, foi desde já prevista a execução das rotundas sobre a EN15, a sua ligação aos Ramos A e B, e ainda a reformulação provisória das ligações existentes, nomeadamente no que se refere às ligações com a EN15, à ligação entre as duas rotundas, e à ligação actual ao IP4

O segundo nó considerado - Nó com a EN 212 – localiza-se ao km 6+100 aproximadamente, este garante, no sentido de Pópulo, a ligação à EN212, a qual constitui actualmente a nova Variante a Alijó, assegurando a sua continuidade na direcção desta sede de concelho. A definição da geometria a adoptar no presente nó, em trompette, foi fortemente condicionada pela necessidade de garantir a ligação à referida Variante a qual já se encontra em funcionamento.

Na aproximação aos ramos dos nós, foram adoptadas vias de aceleração e desaceleração. Nas zonas onde estão previstas estas vias, a faixa de rodagem foi aumentada em 3,50 m de largura, reduzindo a berma que lhe é contígua para 1,50 m de largura, pavimentada em toda a sua largura. No lote em causa, conforme referido na análise de capacidade efectuada no Estudo de Tráfego, não se verifica a necessidade de prever vias de lentos até ao ano horizonte.

Os restabelecimentos e suas características dependem da classificação das vias a repor, sendo que os perfis transversais tipo correspondem, em geral, a larguras de plataforma superiores às das vias existentes.

3.3 - Drenagem

Para o presente lanço, em função da proveniência, condução e sentido de escoamento das águas, consideraram-se dois tipos de drenagem:

- Drenagem transversal – que permite o restabelecimento das linhas de água transpostas pelo Lote 6.1, minimizando assim o efeito barreira ao escoamento natural das águas superficiais. Complementarmente na definição dos órgãos de drenagem transversal considerou-se a adopção de duas passagens hidráulicas de modo a que as mesmas pudessem ser utilizadas como passagem para a fauna (PH4.2/PF e PH6.3/PF).
- Drenagem Longitudinal – A qual permite o escoamento da água que caia sobre a plataforma e sobre os taludes do Lote. A água colectada será encaminhada para as linhas de água naturais, de modo a garantir uma maior capacidade de diluição dos elementos poluentes e assim preservar a qualidade da água, evitando simultaneamente a poluição dos terrenos envolventes à via.

3.4 - Movimentação de Terras

Relativamente à **movimentação de terras** verifica-se que o balanço global resulta num défice de terras da ordem de **26.000 m³**. Considerando o desenvolvimento do Lote 6.2 contíguo ao agora em estudo, e para o qual se prevê um excesso de terras, previsivelmente poderá suprir-se o défice previsto no presente Lote 6.1 com as terras provenientes da terraplanagem do Lote 6.2, até ao rio Tua.

3.5 - Tráfego

O Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) previsto para o ano de referência (2012), ano intermédio (2022) e ano de horizonte (2032) no trecho em estudo encontra-se descrito no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Sublanços do Lote 2 – Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) de veículos pesados e ligeiros (Fonte: Projecto de Execução, Adaptado do Estudo de Tráfego)

Sublanço	2012	2022	2032
Nó com a EN15 - Nó com a EN212	4346	7286	8971
Nó com a EN212 - Nó de Carlão	3117	5439	6755

Estima-se que o tráfego no período de entardecer, bem como no período nocturno corresponda a 11,3 e 11% do total de veículos, respectivamente, nos sublanços Nó com a EN15 - Nó com a EN212 e Nó com a EN212 - Nó de Carlão. A percentagem de tráfego pesado oscila entre os 6,8% no período de entardecer e os 10,1% no período nocturno em ambos os sublanços considerados.

3.6 - Estaleiros

Segundo informação fornecida pela Subconcessionária, prevê-se a instalação de um estaleiro provisório de apoio à obra na proximidade do Lote 6.1 (a sudeste do término do traçado - km 7+000), mais concretamente em terrenos cedidos pela autarquia (CM de Alijó) na vizinhança do aeródromo da Chã-Alijó, actualmente sem actividade, tendo sido já remetido o pedido de licenciamento oficial a esta Câmara Municipal.

Como se pode observar pela **Figura 2** apesar do local seleccionado, apresentar proximidade a áreas REN de máxima infiltração, e a um elemento patrimonial referenciado pela CM de Alijó, não interfere directamente com os mesmos. Refira-se ainda que a zona em causa constitui uma possível via de dispersão do lobo, de acordo com o Estudo Faunístico e Avifaunístico apresentado no Anexo F do Tomo III – Anexos Técnicos do RECAPE. Contudo, dado que o estaleiro constitui uma ocupação provisória que se manterá apenas durante o tempo de duração da obra, que pressupõe já a perturbação nesta área, não se considera que esta possibilidade (via de dispersão do lobo) deva inviabilizar o estabelecimento do estaleiro neste local.



Figura 2 - Localização prevista para a instalação do Estaleiro.

Em termos de acessos a utilizar durante a obra, de acordo com informação da concessionária, privilegiar-se-á naturalmente a utilização da EN212 dada a sua proximidade ao traçado. Complementarmente, e para aceder às progressivas frentes de obra, serão utilizadas as EM 580, 581, 582, os CM 1276, 1277 e 1278, bem como alguns caminhos rurais. O acesso à previsível zona para instalação do estaleiro far-se-á através de um caminho rural que parte da EN212, a sul da futura zona de implantação do Nó com a EN212. Assim, não se prevê a necessidade de abertura de novos acessos.

Refira-se que de modo a salvaguardar as zonas sensíveis ao nível social, ecológico e visando a protecção do solo e da água apresentou-se no RECAPE (Volume IV) um desenho das **Condicionantes à Implantação de Estaleiros e outras Infra-estruturas de Apoio de Obra**.

4 - CONFORMIDADE COM A DIA

Este capítulo tem por objectivo apresentar uma síntese da demonstração da Conformidade Ambiental do Projecto de Execução do Lote 6.1 com o definido na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e no Anexo à DIA.

Foi ainda efectuada uma análise das alterações ocorridas no traçado desde a fase de Estudo Prévio até à actual fase de Projecto de Execução, acompanhada da respectiva justificação técnica, seguida de uma análise ambiental integrada, que incidiu especificamente sobre as áreas onde se verificaram as modificações mais expressivas no traçado.

No decorrer desta análise verificou-se que as principais alterações ao Estudo Prévio resultaram nas seguintes situações (ver desenho **Síntese Ambiental – Anexo**):

- **introdução do Nó com a EN 15** - este nó não se encontrava previsto ao nível do Estudo Prévio, contudo dado que se prevê a requalificação do IP4 e a sua transformação em Auto-Estrada – no âmbito da Subconcessão Transmontana – optou-se por criar este nó que articulará as três infra-estruturas rodoviárias - IP4/ IC5/ EN15;
- **Supressão do Nó do Pópulo** na sequência da implantação do novo Nó com a EN15. O novo Nó com a EN15 assegura as acessibilidades locais concedidas pelo Nó do Pópulo previsto em Estudo Prévio, conseguindo-se com esta supressão minimizar a ocupação do solo, a afectação de áreas REN correspondentes a cabeceiras de linhas de água e ainda preservar duas casas agrícolas - Olguinhas 2 e 3 (sítios arqueológicos 4 e 5). Refira-se que é induzido o novo restabelecimento 1, associado à PS1, que restabelece a EM 580 de modo a assegurar o acesso a Ribalonga, Pópulo e restantes aglomerados servidos por esta estrada municipal e pela EN 212;
- **Ripagem do traçado para nascente e norte entre o km 2+059 (PS 1) e o km 5+657 (PI6)** de modo a promover um maior afastamento a algumas habitações na envolvente da EN 212, com vantagens ao nível social e do ambiente sonoro, decorrentes do maior afastamento a habitações afectas ao aglomerado de “Carvalho” (a sul da via entre os kms 4+100 e 4+900), evitando ainda parcelar o

aglomerado de “Alto de Pegarinhos” entre o km 5+200 e a PI6, a que acresce a minimização da interferência com as áreas agrícolas na envolvente destes aglomerados, bem como com áreas de máxima infiltração da REN;

- **Introdução do Restabelecimento A.1** (associado à PA 1) de um caminho agrícola a sul do Pópulo, bem como do restabelecimento de um caminho agrícola a nordeste de Carvalho, através da introdução do **Restabelecimento 4** (associado à PS4), que minimizam o efeito barreira criado pela implantação do IC5;
- **Alteração na configuração do Nó com a EN212** que embora mantendo a geometria em trompette, sofre uma rotação de cerca de 20º no sentido contrário ao horário, acompanhado da alteração da posição do loop. A reformulação efectuada ao nó permitiu promover um maior afastamento às habitações mais próximas do nó pertencentes ao aglomerado urbano de Vale de Mir, evitando-se a afectação directa de uma casa de apoio prevista em EP, a que acresce uma menor interferência com as parcelas agrícolas na sua envolvente. Note-se que esta alteração dá igualmente resposta a uma solicitação da CM de Alijó no sentido de efectuar a articulação do nó com a Variante a Alijó já construída e em funcionamento, o que concorrerá para uma maior fluidez e segurança do tráfego rodoviário.

Note-se que grande parte destas alterações vão de encontro ao cumprimento de condições estabelecidas no Anexo à DIA, visando a optimização do traçado, a minimização do efeito barreira e dos impactes no uso do solo, quer ao nível habitacional, quer agrícola.

Ainda de modo a dar cumprimento às condições estabelecidas na DIA, Parecer da CA, e no EIA, procedeu-se à reanálise de impactes para os descritores mais relevantes, nomeadamente Geomorfologia/Geologia, Paisagem, Recursos Hídricos, Componente Biológica, Ambiente Sonoro, Património Cultural, Uso do Solo e Ordenamento do Território, Componente Social e Qualidade do ar, descrevendo-se de seguida as principais conclusões:

Geomorfologia/Geologia – De acordo com o Estudo Geológico-Geotécnico prevê-se a execução de taludes de escavação que poderão atingir alturas até 14 m nos taludes, com aproximadamente 11 m ao eixo, e uma inclinação de 1/1,5 (V/H). Nos taludes de maior altura, previram-se banquetas e, quando em presença de maciço rochoso medianamente alterado, adoptaram-se geometrias de v/h = 1/1, nomeadamente, entre os km 3+650 e 3+675, km 5+125 e 5+150 e os km 6+800 e

6+825. Nestes locais dada a potencial ocorrência de variabilidade das características dos materiais, poderá haver a necessidade de recurso a medidas de contenção, nomeadamente através de pregagens e betão projectado. É o caso da escavação prevista ao km 5+150 com cerca de 14 m de altura, devido à presença de um depósito de água no topo da escavação, a qual apesar de apresentar uma geometria 1/1 (v/h), não apresenta banquetas. No entanto, na maioria dos taludes de escavação é possível recorrer à sua estabilização através do revestimento vegetal, recorrendo a hidrossementeira, embora só nos taludes com inclinação máxima de 1/1,5 (v/h) onde seja viável a colocação de terra vegetal. Deste modo, nos trechos com inclinações superiores e/ou que interessem maciço rochoso muito fracturado e onde ocorram blocos instáveis, onde se recorrerá à adopção de medidas de contenção, previu-se no projecto de Integração Paisagística que acompanha o projecto de execução a realização de uma hidrossementeira especial que promove o desenvolvimento da flora natural e a estrutura do solo. Para o desmonte dos materiais geológicos interceptados prevê-se a utilização de explosivos, sendo que sempre que se preveja esta necessidade na envolvente de habitações e instalações industriais, deverão ser consideradas as medidas de minimização que se incluíram no **Tomo IV do RECAPE – Cláusulas Ambientais a integrar no Caderno de Encargos da Obra.**

Relativamente aos aterros previstos as alturas não ultrapassam os 11 metros ao eixo e os 10 m no talude, tendo sido prevista para a generalidade dos aterros a adopção de inclinações de 1/1,5 (V/H), considerando-se de um modo geral garantida a sua estabilidade e viável a distribuição de terra vegetal, seguindo-se o revestimento do talude através da realização de hidrossementeiras.

O reconhecimento de campo e os trabalhos de prospecção geotécnica realizados permitem prever que, de um modo geral, os materiais provenientes das escavações poderão ser na sua quase totalidade utilizados na construção dos aterros, prevendo-se contudo um défice de terras da ordem dos 26.000 m³, o qual poderá ser suprido com o excesso previsto no Lote 6.2 contíguo.

- **Recursos Hídricos** – O lote 6.1 desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Douro nas sub-bacias da ribeira da Ribalonga, do ribeiro do Vale de Cunhos, e da Quinta e no regato do Souto. De modo a garantir a correcta transposição das linhas de água identificadas foi considerado um conjunto de órgãos de drenagem,

dimensionados para um período de retorno de 100 anos, com o diâmetro mínimo de 1,00 m para as passagens hidráulicas da via principal.

Complementarmente e considerando as infra-estruturas identificadas (através de trabalho de campo, e da informação recebida pelas diferentes entidades), prevê-se a afectação de diversos pontos de água – um poço (referência 640), seis charcas (referências 659, 666, 681, 684, 692 e 693), uma mina (referência 680), duas levadas (referência 683 e 698) e um tanque (referência 691) – identificados no desenho **Síntese Ambiental** (Anexo), todos utilizados para a rega e a interferência com adutoras de água cerca do km 4+120 e 5+300, estas últimas restabelecidas no âmbito do projecto de Serviços Afectados, sendo que no âmbito do projecto de Expropriações é definido, de acordo com o proprietário (processo negocial amigável), o valor da indemnização relativa à afectação dos pontos de água.

No estudo realizado foram ainda avaliados os impactes sobre os recursos hídricos, nomeadamente no que se refere à qualidade da água, procedendo-se a uma estimativa do acréscimo de poluentes nos cursos de água, derivados das águas de escorrência da plataforma, tendo em consideração as características do Projecto de Drenagem e as características hidrogeológicas da região. Concluiu-se não ser necessário a adopção de bacias de tratamento, uma vez que não se prevê a emissão de águas de escorrência passíveis de induzirem a alterações na qualidade no meio hídrico (superficial e subterrâneo). Deste modo, foi apenas prevista a implementação de um programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, e definidas medidas para protecção dos recursos hídricos durante as fases de construção e exploração.

- **Sistemas Ecológicos** – no âmbito deste descritor analisaram-se os principais impactes que poderão ocorrer sobre os recursos faunísticos e avifaunísticos da região, tendo em consideração a sensibilidade dos habitats existentes nas áreas envolventes à estrada, visando a minimização dos impactes e a necessidade de implementação de medidas de minimização. Identificaram-se três áreas ecológicas mais sensíveis na zona directamente atravessada pelo traçado, correspondendo a territórios onde é possível a passagem irregular de Lobo, atravessadas sensivelmente entre o km 2+350 e 2+825, e entre o km 3+280 a 4+260, bem como uma boa zona para a presença de Javali, associada à Cabeceira do Regato do Souto, atravessada sensivelmente entre o km 6+035 e 6+400.

Os principais impactes sobre a fauna decorrem do efeito barreira e da mortalidade por atropelamento. A sua magnitude é em geral reduzida, tendo sido minimizada pela permeabilidade da via à passagem de vertebrados e pelo desenho adequado da vedação. Assegurou-se a passagem de lobo e de outros carnívoros, dos quais se destaca o javali, nos locais mais importantes, quer pelo alargamento de uma obra de arte – PA2, quer pela adaptação de 2 Passagens Hidráulicas (PH) - PH4.2 e PH6.3 -, através do aumento da sua secção.

- **Ambiente Sonoro** – O estudo efectuado permitiu concluir que o projecto atravessa zonas de baixa a média densidade populacional, cujas ocupações do solo são, essencialmente, habitações do tipo unifamiliar com 1 e 2 pisos, terreno circundante e com anexos. Para além das casas de habitação, verifica-se a existência de ruínas, stand de automóveis e de maquinaria agrícola, campos de jogos, armazéns e anexos. Da análise das simulações efectuadas verifica-se que na maioria dos receptores sensíveis ao ruído existentes na proximidade do Lote 6.1, são cumpridos os valores limite legalmente estabelecidos para zonas que não foram alvo de classificação acústica. Exceptua-se a envolvente ao km 2+140, do lado direito da via, logo no ano inicial de projecto; a envolvente ao km 2+710 do lado esquerdo da via, a partir do ano intermédio de estudo; ao km 5+320 do lado direito da via, na envolvente ao km 5+520 do lado direito da via, na proximidade do ano intermédio de estudo e, finalmente ao km 5+700, do lado esquerdo, logo no ano inicial. Tendo em consideração as situações referidas considerou-se a adopção de medidas minimizadoras, as quais consistem na adopção de barreiras acústicas, com uma altura constante de 2,0 m e características absorventes, com excepção da barreira prevista entre o km 2+650 e 2+765 com características reflectoras (ver desenho **Síntese Ambiental** em Anexo). É proposta a monitorização dos locais onde se propõem barreiras acústicas e de outros receptores sensíveis durante a fase de construção e de exploração, para os anos de 2012, 2022 e 2032.
- **Património** - Os trabalhos arqueológicos executados revelaram a existência de dez ocorrências patrimoniais, no corredor de 400 m (centrado no eixo da via) - 6 edifícios de natureza etnográfica (5 casas agrícolas e um poço com galeria) e 3 de natureza arquitectónica (2 marcos de propriedade e uma alminha) que têm pouco valor patrimonial devido à sua grande frequência, à sua reduzida monumentalidade e ausência de qualquer significado científico e histórico, e apenas 1 sítio

arqueológico - Vale de Mir 1, também com valor patrimonial reduzido, devido ao conjunto incaracterístico de materiais observados à superfície do solo, à sua proximidade à povoação de Vale Mir e à possibilidade destes vestígios terem sido transportados de outro local, em virtude das actividades ligadas à lavoura (ver desenho **Síntese Ambiental** em Anexo). Assim, não existem motivos para inviabilizar este projecto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas no Estudo, das quais se destaca o acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras.

- **Paisagem** – o Lote 6.1 desenvolve-se essencialmente em duas unidades de paisagem: a primeira associada aos vales de linhas de água caracterizada por uma maior ocupação e actividade humana, onde se estabeleceram os principais aglomerados e na envolvente dos quais se pratica a actividade agrícola; e a segunda associada às colinas aplanadas que separam os vales, de um modo geral ocupadas por manchas florestais de pinheiro, matos e pontualmente incultos. Finalmente há ainda a referir a unidade de paisagem, localizada a nascente do Nó com a EN212, a qual é caracterizada por uma progressivamente maior vigorosidade do relevo, e pelo predomínio dos matos pontuados pelos afloramentos rochosos graníticos. A implantação do Lote 6.1 do IC5 introduzirá, durante a fase de construção, algumas alterações que, embora temporárias, terão consequências na paisagem, como seja a implantação de estaleiros, bem como a deposição de poeiras e a movimentação de terras, que diminuirá a visibilidade e a qualidade visual. Estes aspectos terão maior significado na envolvente dos aglomerados urbanos, onde se localizam também as principais áreas agrícolas, correspondendo às zonas de maior sensibilidade visual. Na fase de exploração e de modo a minimizar as alterações na paisagem decorrentes da implantação da via, que se traduzirão naturalmente numa alteração ainda que limitada da morfologia do terreno na sua imediata vizinhança, bem como da vegetação, desenvolveu-se um projecto de Integração Paisagística que constitui o Volume 9 do Projecto de Execução, no qual se promove a integração da via na paisagem através do revestimento do solo, com a realização de sementeiras e plantações a realizar nas áreas afectadas, concorrendo para a sua mais rápida recuperação.

- **Uso do Solo, Ordenamento do Território e Socioeconomia** - Ao nível regional, considera-se que os impactes identificados no âmbito do EIA do Estudo Prévio do “IC5 – Lanço IP4/ IP2”, maioritariamente positivos, se mantêm válidos, pois as alterações introduzidas no traçado do Lote 6.1 não alteram as conclusões anteriores. A um nível local, da análise da área de desenvolvimento do traçado ressalta a interferência com áreas florestais (incluindo matos), tendo-se, sempre que possível, evitado o desenvolvimento do traçado sobre áreas agrícolas. Igualmente promoveu-se o afastamento das habitações não se verificando qualquer afectação directa de edificações com este uso, mas apenas de um stand automóvel ao ar livre e de um armazém em estado de ruínas, no início do lote.

No que se refere a actividades económicas não se identificaram, neste troço, empresas agrícolas ou florestais de produção intensiva, que possam ser afectadas pela implantação do futuro trecho Murça/ Carlão, com excepção do stand automóvel ao ar livre interferido pelo futuro Nó com a EN15, considerando-se o impacte negativo, local, permanente mas de reduzida magnitude logo moderadamente significativo dado que este poderá ser facilmente re-localizado.

Em termos de ordenamento do território e tendo em consideração os instrumentos de ordenamento em vigor, verifica-se que os principais espaços intersectados são Espaços Agro-florestais e Espaços agro-florestais de uso condicionado. Verifica-se ainda a intercepção marginal de uma pequena mancha, em Vale de Feixe, da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

- **Qualidade do Ar** – Da análise realizada demonstrou-se o cumprimento dos valores limite de qualidade do ar definidos na legislação em vigor, pelo que não se prevê que a exploração do Lanço 6.1 implique uma alteração significativa na qualidade do ar, em especial nos receptores sensíveis localizados na sua envolvente.

Finalmente, foram ainda desenvolvidos o **Projecto de Integração Paisagística** e o **Projecto de Protecção Sonora**. O primeiro teve como principal objectivo implementar as medidas de minimização do impacte visual na Paisagem e de outros descritores ambientais com relevância, nomeadamente os Sistemas Ecológicos. O Projecto de Protecção Sonora concretizou de que forma se processa a protecção sonora no local onde foi excedido o valor limite de ruído, apresentando como solução a implantação de uma barreira acústica e o

respectivo dimensionamento, já referidos. Nestes projectos foram também seguidas todas as recomendações constantes da DIA.

O RECAPE inclui ainda num tomo independente os **Planos de Monitorização** a serem aplicadas pelo Empreiteiro, e outro com as **Cláusulas Ambientais a integrar no Caderno de Encargos da Obra**, divididas de acordo com o faseamento dos trabalhos de construção e com situações que merecem um cuidado especial. Este tomo integrou ainda uma Proposta de **Plano Geral de Acompanhamento Ambiental da Obra** que o empreiteiro deverá desenvolver e implementar, cujos principais objectivos se prendem com a execução e avaliação da eficácia da implementação das medidas de minimização propostas, bem como o cumprimento da legislação ambiental aplicável.

5 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

O Plano Geral de Monitorização é constituído pelos seguintes programas, específicos para o descritor de ambiente em causa:

- **Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos**, que considerou a monitorização dos recursos hídricos superficiais, mais especificamente da ribeira do Vale de Cunho (transposta ao km 0+956 pela PH 0.3), bem como de um ponto de descarga das águas de Escorrência (ao km 0+972 do lado esquerdo da via), e dos recursos hídricos subterrâneos, prevendo-se para o efeito a monitorização de 4 poços. Complementarmente considerou-se a monitorização do nível freático de alguns pontos de água localizados na envolvente do Lote.
- **Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro**, para controlo dos níveis acústicos junto dos locais identificados com sensibilidade ao ruído. Assim foram definidos pontos de monitorização para as fases de construção e para a fase de exploração. Para a fase de construção consideraram-se os seguintes locais: entre o km 2+000 e o 2+200 (em ambos os lados do traçado), entre o km 2+700 e o 3+000 (do lado esquerdo da via), cerca do km 3+300 (lado esquerdo da via) e entre o km 5+200 e 5+900 (em ambos os lados do traçado). Na fase de exploração é proposta a monitorização dos receptores localizados aos km 2+075 (lado esquerdo da via); 2+140 (lado direito da via); 2+710 (lado esquerdo da via); 5+320 (lado direito da via); 5+320 (lado direito da via); 5+520 (lado direito da via) e 5+700 (lado esquerdo da via).

- **Programa de Monitorização da Componente Biológica** apresentado pretendeu dar resposta à DIA. Deste modo previu-se a monitorização na fase de exploração dos seguintes factores: número de animais mortos por atropelamento, por km de estrada e por unidade de tempo; grau de utilização das passagens adaptadas para fauna – PH4.2/PF e PH 6.3/PF; presença/ausência de Lobo ibérico, com estudo da sua distribuição, uso do espaço, identificação de alcateias, número de indivíduos por alcateia, localização de áreas de reprodução e sucesso reprodutor, avaliação da eficácia da permeabilidade transversal prevista para a via; e estado de conservação da rede de vedação.

6 - CONCLUSÕES

Ao longo do presente RECAPE foi verificada a conformidade ambiental do Projecto de Execução do **Lote 6.1** com os critérios estabelecidos na DIA, Parecer da Comissão de Avaliação e Relatório de Consulta Pública do Projecto do IC5 – Lanço IP4/ IP2.

De modo a dar cumprimento às condições estabelecidas na DIA, Parecer da CA, e no EIA, procedeu-se à reanálise de impactes para os descritores mais relevantes, nomeadamente Geologia e Geomorfologia, Paisagem, Recursos Hídricos, Sistemas Ecológicos, Ambiente Sonoro, Património, Uso do Solo e Ordenamento do Território, Componente Social e Qualidade do Ar.

Foi ainda efectuada uma análise das alterações ocorridas no traçado desde a fase de Estudo Prévio até à actual fase de Projecto de Execução, acompanhada da respectiva justificação técnica, seguida de uma análise ambiental integrada, que incidiu especificamente sobre a área onde se verificaram as alterações no traçado.

O RECAPE propõe um conjunto de cláusulas ambientais que irão ser integradas no Caderno de Encargos da Obra, de forma a serem respeitadas pelo empreiteiro e assim minimizar alguns impactes ambientais previstos, as quais estão sistematizadas no **Tomo IV** do RECAPE - **Cláusulas Ambientais a integrar no Caderno de Encargos d Obra**. Este volume integra ainda um desenho de **Condicionantes à Implantação de Estaleiros e outras Infra-estruturas de Apoio de Obra**, onde foram cartografadas as condicionantes legais e/ou áreas sensíveis identificadas na envolvente ao traçado, relativamente às quais

deverá haver um especial cuidado no decurso da obra, sistematizando-se para cada caso as medidas de minimização aplicáveis.

São ainda propostas as directrizes para o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que tem como principal objectivo garantir a aplicação em obra dos pressupostos ambientais estabelecidos no RECAPE. Por último, apresenta-se um Plano Geral de Monitorização, que integra os Programas de Monitorização de Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos), do Ambiente Sonoro e Sistemas Ecológicos.

Pelo exposto, julga-se que as alterações e os estudos realizados nesta fase do projecto, as medidas de minimização de impacte propostas para a fase de construção e de exploração, o Projecto de Integração Paisagística, o Projecto de Protecção Sonora, a implementação do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano Geral de Monitorização Ambiental, ajustam-se e evidenciam a conformidade do Projecto de Execução do Lote 6.1 com as condições estabelecidas na DIA.

ANEXOS – PEÇAS DESENHADAS

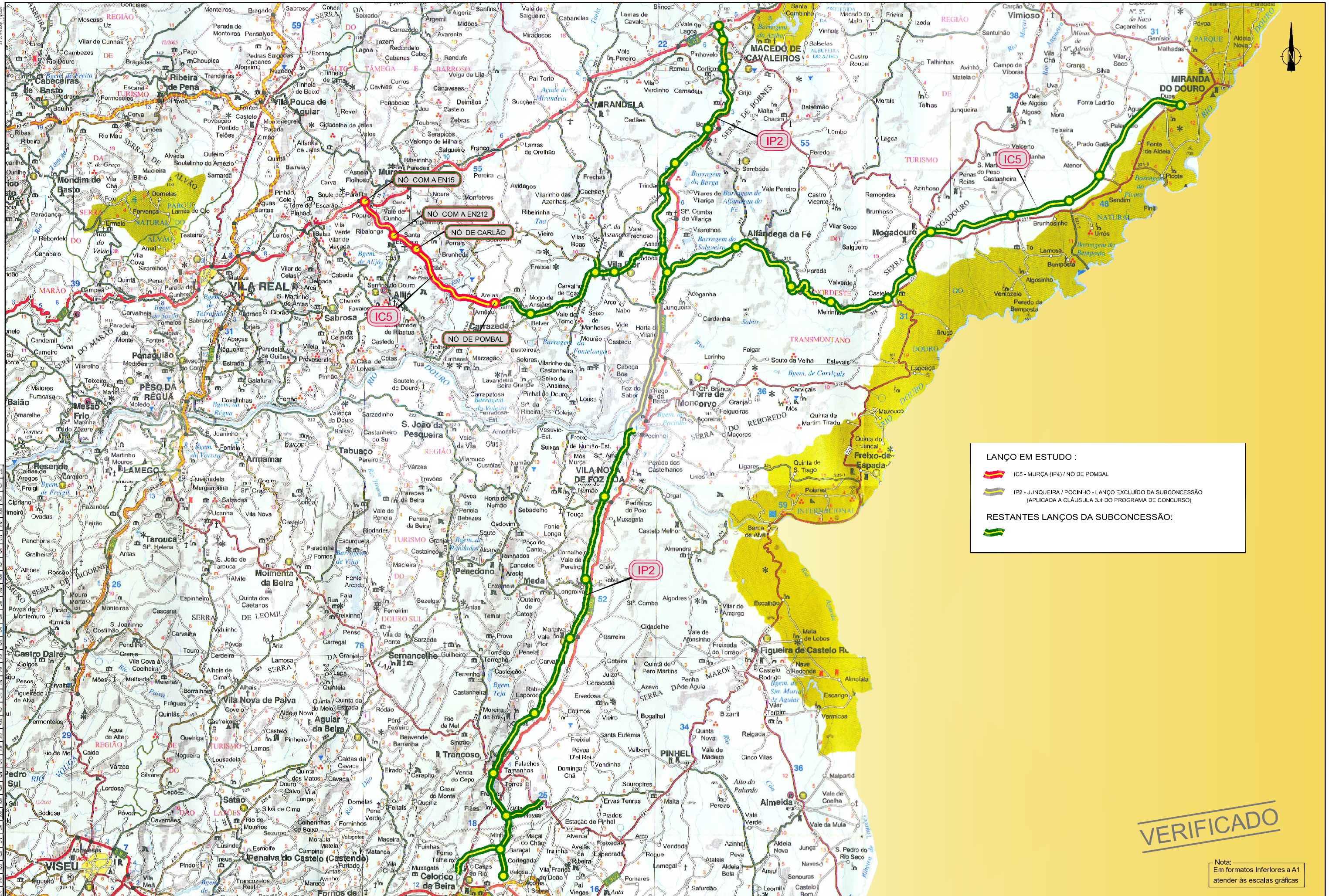
Planta de Localização (MUCA.E.211.01)

Esboço Corográfico – Escala 1:25.000 (MUCA.E.211.02)

Síntese Ambiental – Escala 1:5.000 (MUCA.E.211.03)

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000



LANÇO EM ESTUDO :

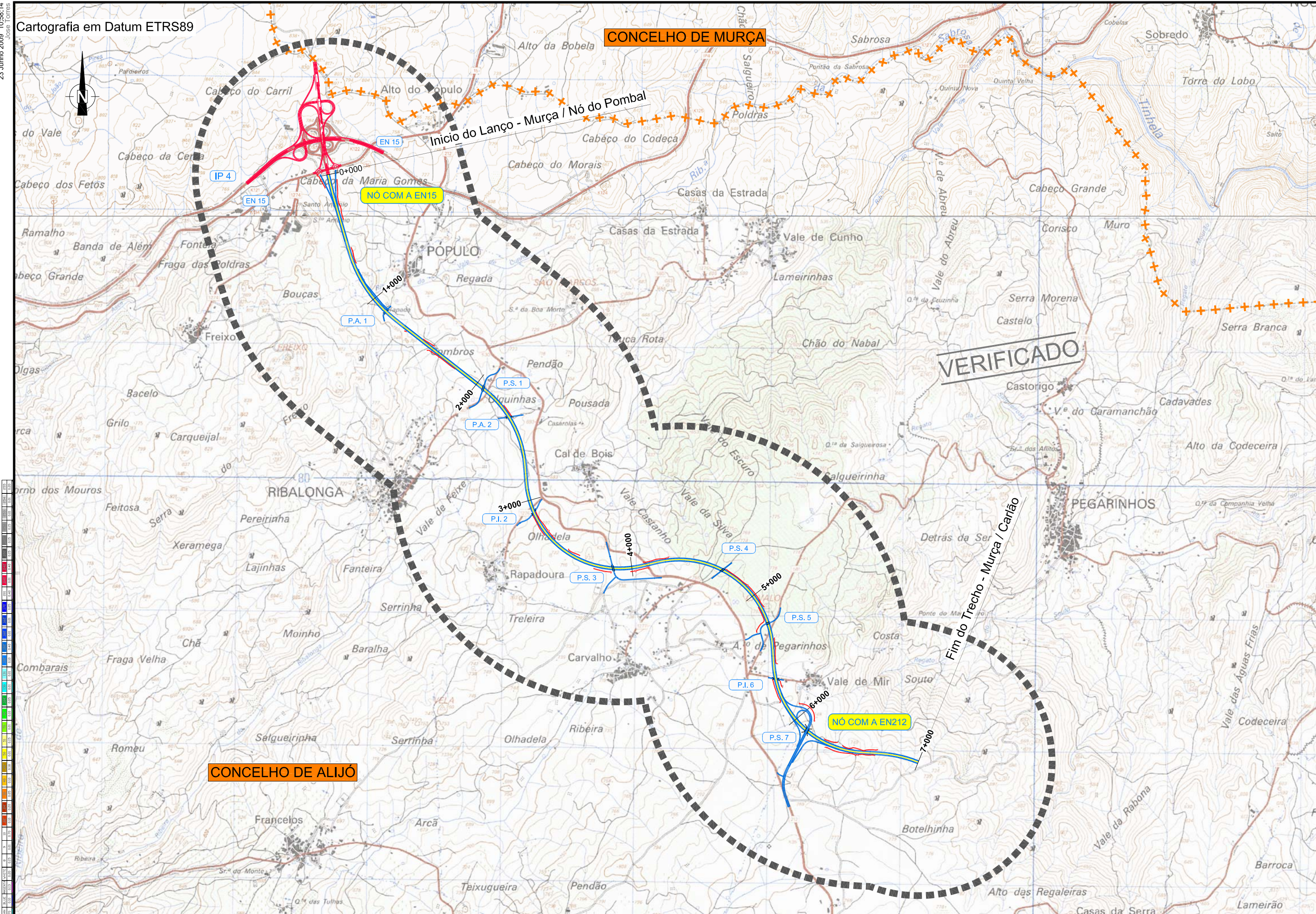
- IC5 - MURÇA (IP4) / NÓ DE POMBAL
- IP2 - JUNQUEIRA / POCINHO - LANÇO EXCLUÍDO DA SUBCONCESSÃO (APLICADA A CLÁUSULA 3.4 DO PROGRAMA DE CONCURSO)

RESTANTES LANÇOS DA SUBCONCESSÃO:

-

VERIFICADO

Nota:
Em formatos inferiores a A1
atender às escalas gráficas





LEGENDA:

- Traçado do Estudo Prévio
- Traçado do Projecto de Execução
- Talude de Aterro
- Talude de Escavação

Cadastro

- Equipamento
- Barreiras Acústicas
- Receptores Sensíveis de Ruído
- Poligonal de Expropriação

Pontos de Água

- Poço
- Tanque
- Acesso Vedado
- Charca
- Mina
- Furo
- Levada
- Furos de utilização Industrial (Fonte: CCDR Norte)
- Depósito (Fonte: Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro)

(Fonte: Trabalho de Campo)

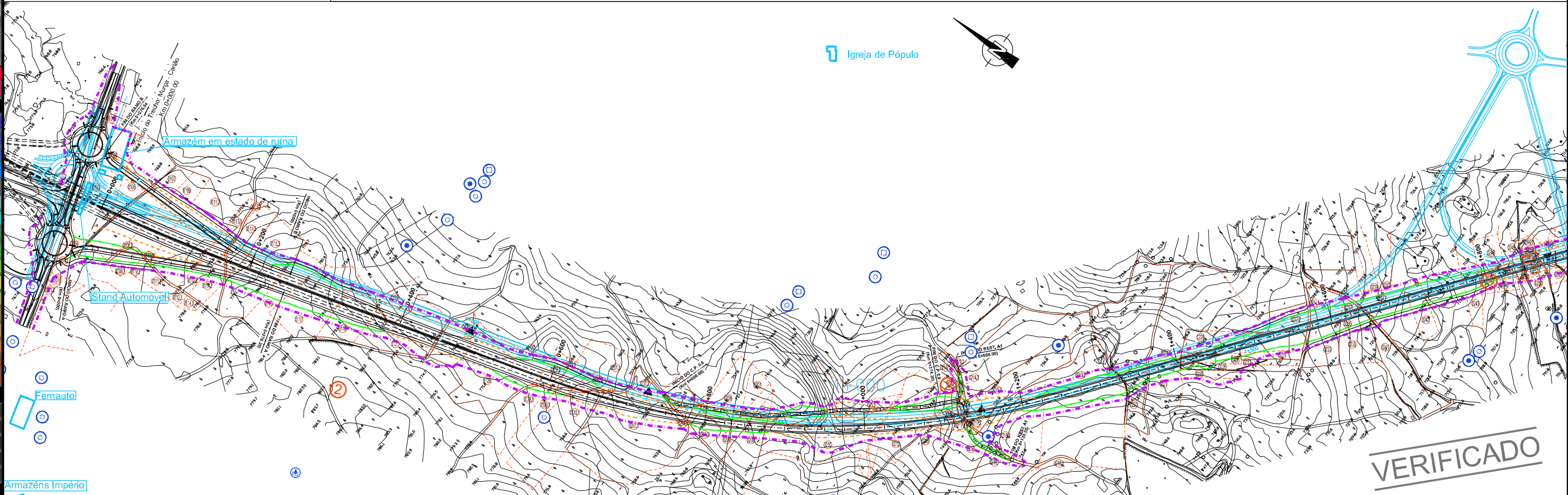
Património Edificado

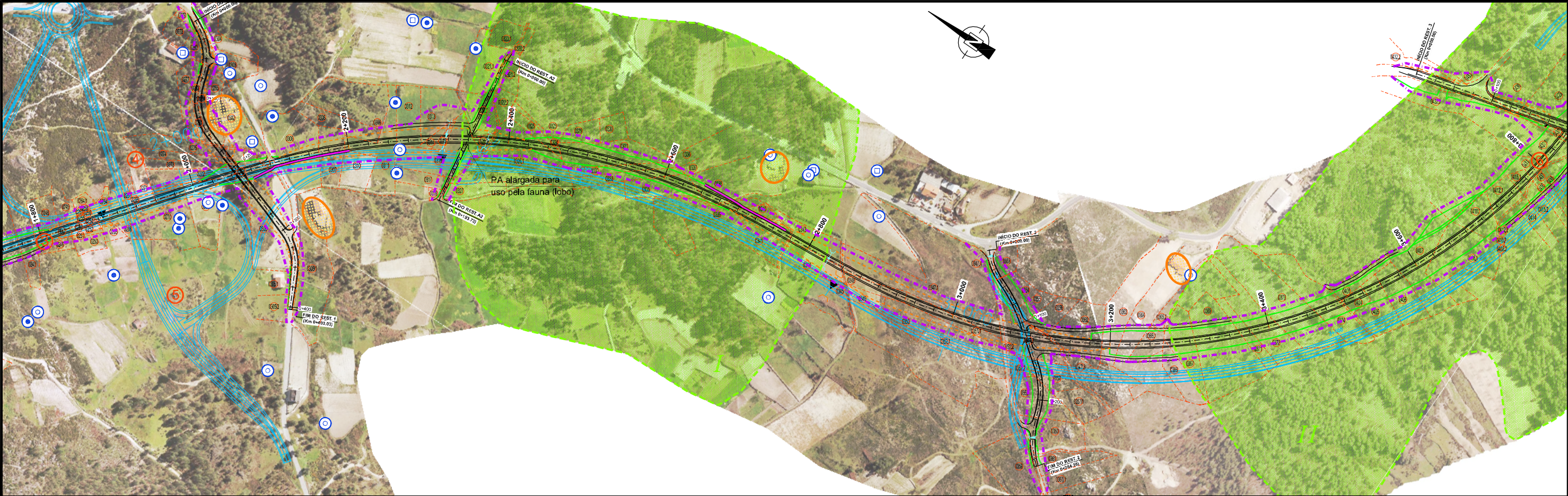
- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola e Mina de Água
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola
- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Alinhamento
- Mancha de Ocupação
- Poço com Galeria

(Fonte: Prospeção Sistemática)

Áreas Ecológicas Sensíveis

- I - Mancha densa de Pinheiro Bravo (passagem irregular de Lobo)
- II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo (passagem irregular de Lobo)
- III - Cabeceira do Regato do Souto (presença de lavas)
- IV - Afloramentos rochosos (via de depensão de lobo)





Cartografia em Datum ETRS89

LEGENDA:

- Traçado do Estudo Prévio
- Traçado do Projecto de Execução
- Talude de Aterro
- Talude de Escavação

Cadastro

- Equipamento
- Barreiras Acústicas
- Receptores Sensíveis de Ruído
- Poligonal de Expropriação

Pontos de Água

- Poço
- Tanque
- Acesso Vedado
- Charca
- Mina
- Furo
- Levada
- Furos de utilização Industrial (Fonte: CCDR Norte)
- Depósito (Fonte: Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro)

(Fonte: Trabalho de Campo)

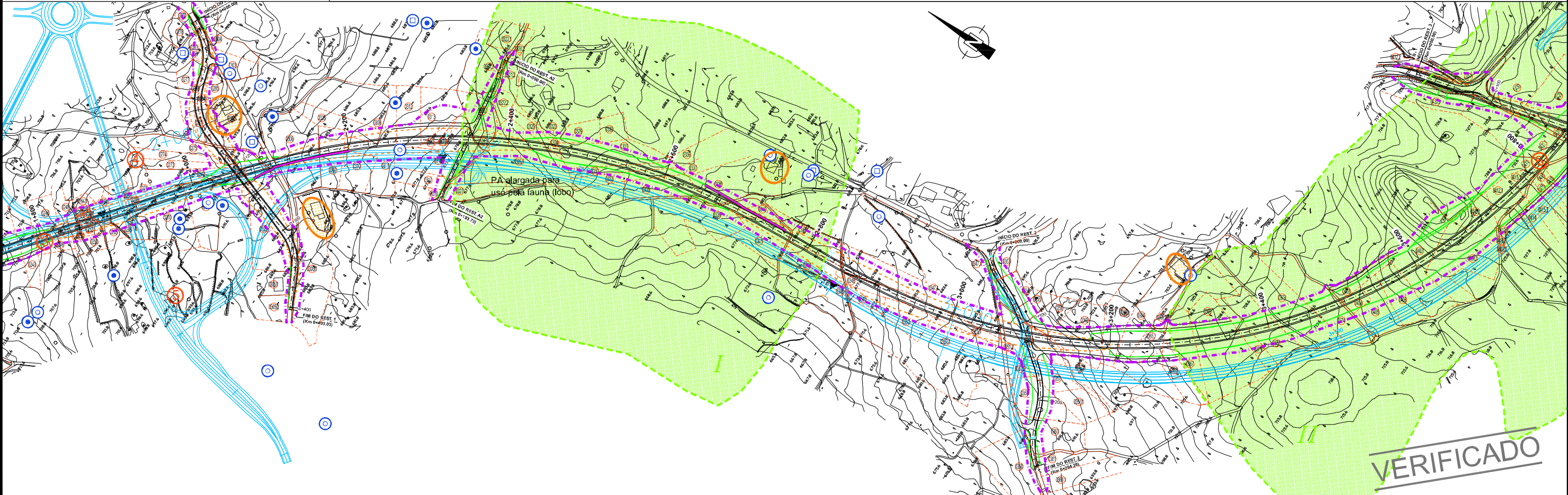
Património Edificado

- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola e Mina de Água
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola
- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Alinhamento
- Mancha de Ocupação
- Poço com Galeria

(Fonte: Prospeção Sistemática)

Áreas Ecológicas Sensíveis

- I - Mancha densa de Pinheiro Bravo (passagem irregular de Lobo)
- II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo (passagem irregular de Lobo)
- III - Cabeceira do Regato do Souto (presença de lobo)
- IV - Afloramentos rochosos (via de dispersão de lobo)



VERIFICADO



Traçado do Estudo Prévio

Traçado do Projecto de Execução

Talude de Aterro

Talude de Escavação

-  Poço
-  Tanque
-  Acesso Vedado
-  Charca

(Fonte: Trabalho de Campo)

Património Edificado

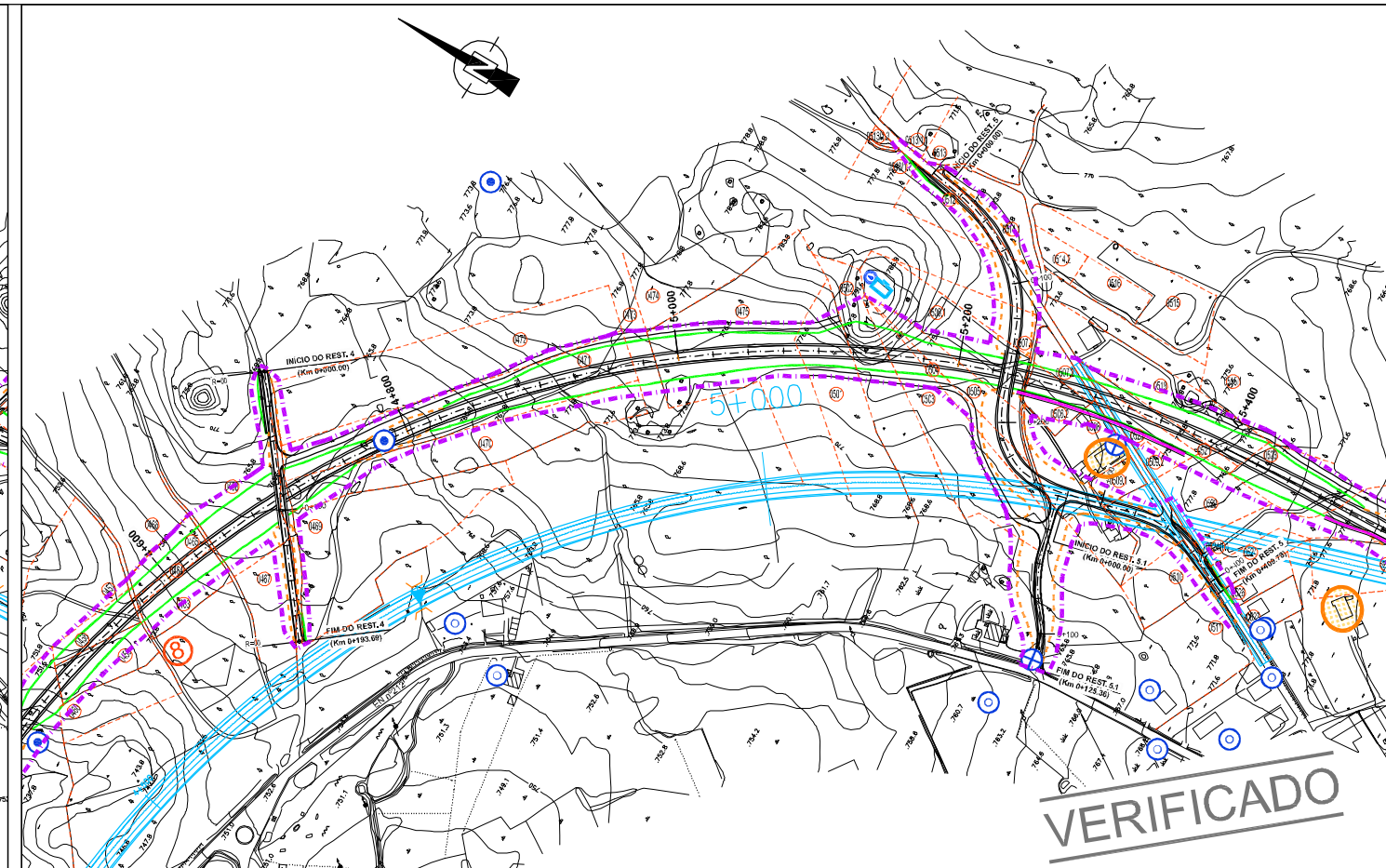
- 1 - Marco de Propriedade
- 2 - Casa Agrícola
- 3 - Casa Agrícola e Mina de Água
- 4 - Casa Agrícola
- 5 - Casa Agrícola
- 6 - Marco de Propriedade
- 7 - Casa Agrícola
- 8 - Alminha
- 9 - Mancha de Ocupação
- 10 - Poço com Galeria

(Fonte: Prospeção Sistemática)



Área de Proteção Ambiental do Rio São Francisco

- I - Mancha densa de Pinheiro Bravo**
(passagem *irregular* de Lobo)
- II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo**
(passagem *irregular* de Lobo)
- III - Cabeceira do Regato do Souto**
(presença de Javali)
- IV - Afloramentos rochosos**
(viba de dispersão de lobo)



Estudou:		Escale:	
Projectou:	C. Dias Pereira		
Colaborou:	C. Dias Pereira		
Desenhou:	Marc		
Validou:	C. B. Escoto		
			1:5000

Número:				
MUCA.E.211.03				
Rev.	Núm. Folha:	Data:		
	03 / 05		06	2009

Color	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Color	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

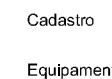


Traçado do Estudo Prévio

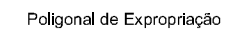
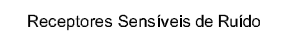
Traçado do Projecto de Execução

Talude de Aterro

Talude de Escavação



Barreiras Acústicas

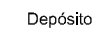


	Poço
	Tanque
	Acesso Vedado
	Charca
	Mina
	Furo
	Levada

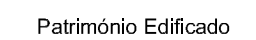
(Fonte: Trabalho de Campo)



(Fonte: CCDR Norte)



(Fonte: Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro)



- 1 - Marco de Propriedade
- 2 - Casa Agrícola
- 3 - Casa Agrícola e Mina de Água
- 4 - Casa Agrícola
- 5 - Casa Agrícola
- 6 - Marco de Propriedade
- 7 - Casa Agrícola
- 8 - Alminha
- 9 - Mancha de Ocupação
- 10 - Poço com Galeria

(Fonte: *Prospecção Sistemática*)

I - Mancha densa de Pinheiro Bravo
(passagem irregular de Lobo)

II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo
(passagem irregular de Lobo)

III - Cabeceira do Regato do Souto
(presença de javali)

IV - Afloramentos rochosos
(via de dispersão de lobo)



- I - Mancha densa de Pinheiro Bravo**
(passagem irregular de Lobo)
- II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo**
(passagem irregular de Lobo)
- III - Cabeceira do Regato do Souto**
(presença de javali)
- IV - Afloramentos rochosos**
(via de dispersão de lobo)

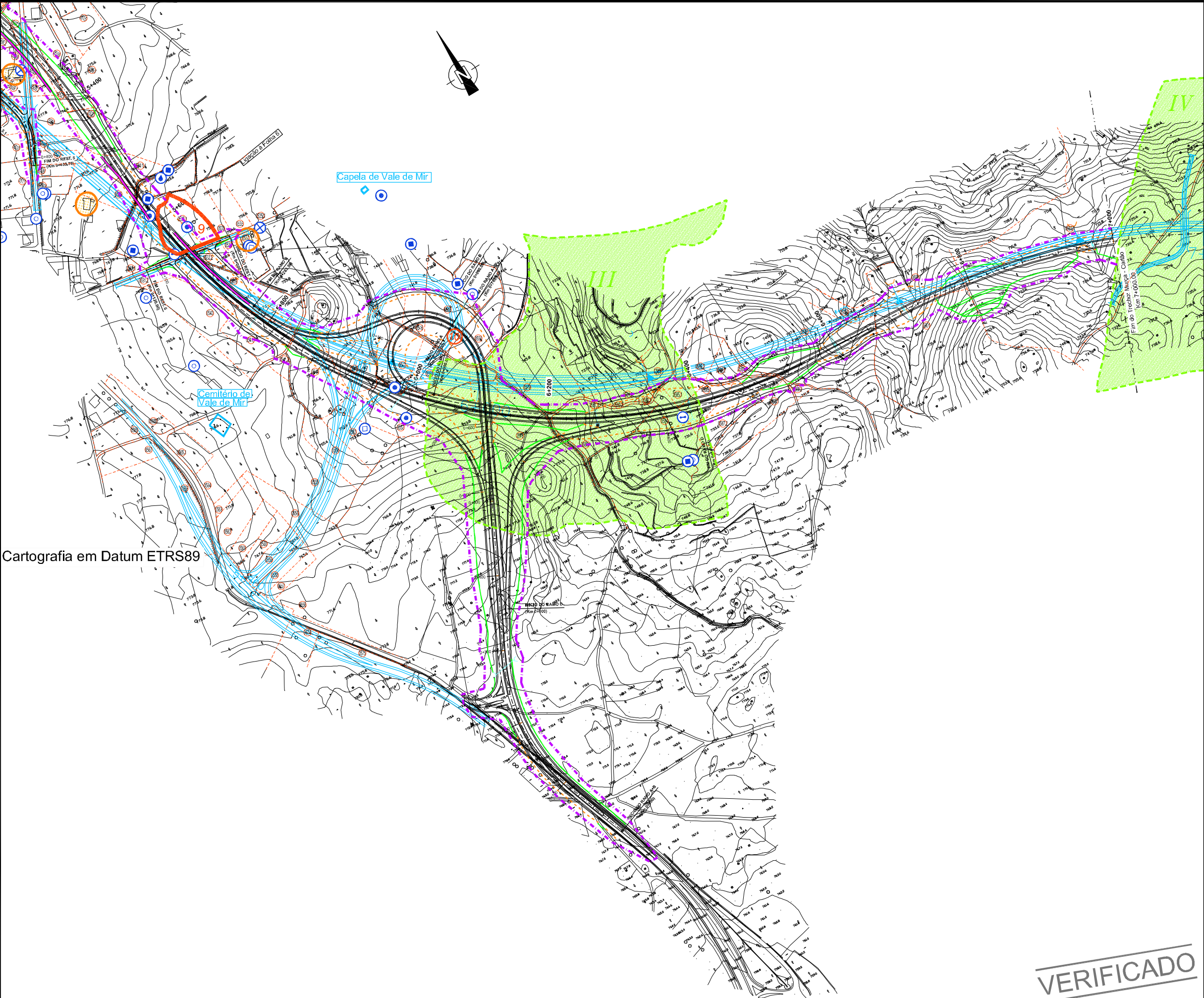
VERIFICADO

Estudou:					Escalas:
Projectou:	C. Dias Pereira				0 40 80
Colaborou:	C. Dias Pereira				
Desenhou:	Marc				1:5000
Verificou:	O. B. Freire	Alt.	Descrição	Elaborou	Data

Designação	PROJECTO DE EXECUÇÃO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO SÍNTESE AMBIENTAL	Número		
		MUCA.E.211.03		
Rev.	Núm. Folha	Data		
	04 / 05	06	2009	



Cartografia em Datum ETRS89



LEGENDA:

- Traçado do Estudo Prévio
- Traçado do Projecto de Execução
- Talude de Aterro
- Talude de Escavação

- Cadastro
- Equipamento
- Barreiras Acústicas
- Receptores Sensíveis de Ruído
- Poligonal de Expropriação

Pontos de Água

- Poço
- Tanque
- Acesso Vedado
- Charca
- Mina
- Furo
- Levada

(Fonte: Trabalho de Campo)

- Furos de utilização Industrial

(Fonte: CCDR Norte)

- Depósito

(Fonte: Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro)

Património Edificado

- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola e Mina de Água
- Casa Agrícola
- Casa Agrícola
- Marco de Propriedade
- Casa Agrícola
- Alminha
- Mancha de Ocupação
- Poço com Galeria

(Fonte: Prospeção Sistemática)

Áreas Ecológicas Sensíveis

- I - Mancha densa de Pinheiro Bravo (passagem irregular de Lobo)
- II - Mancha extensa e densa de Pinheiro-Bravo (passagem irregular de Lobo)
- III - Cabeceira do Regato do Souto (presença de javali)
- IV - Afloramentos rochosos (via de dispersão de lobo)

VERIFICADO