



P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS
P16.2 –RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJETO DE EXECUÇÃO
PROJETO DE EXECUÇÃO

EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA,
CONSTRUÇÃO DE VARIANTES
VARIANTE DE VILA VERDE

P16.2.2 – RELATÓRIO BASE

Fevereiro 2025



**EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA, CONSTRUÇÃO DE VARIANTES
VARIANTE VILA VERDE**

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

P16.2.2 – RELATÓRIO BASE

ÍNDICE

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	1
2 - IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA	3
3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	4
4 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DO RECAPE E SUA DURAÇÃO	4
5 - ENQUADRAMENTO LEGAL DO RECAPE	5
6 - OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE.....	6
CAPÍTULO 2 – ANTECEDENTES	11
1 - ENQUADRAMENTO PRÉVIO	11
2 - PROCEDIMENTO DE AIA EM FASE DE ESTUDO PRÉVIO	14
3 - PROJETO DE EXECUÇÃO E CONSTRUÇÃO.....	16

CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO	17
1 - ENQUADRAMENTO GERAL	17
2 - CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO RELATIVAMENTE AO ESTUDO PRÉVIO E SUA JUSTIFICAÇÃO	18
3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO	21
3.1 - CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS.....	21
3.1.1 - Descrição geral do traçado	21
3.1.2 - Traçado em planta e perfil longitudinal.....	22
3.1.3 - Perfil transversais tipo	23
3.1.4 - Vias adicionais para veículos lentos	25
3.1.5 - Interseções.....	25
3.1.6 - Terraplenagem.....	26
3.2 - RESTABELECIMENTOS E CAMINHOS PARALELOS	27
3.3 - DRENAGEM	29
3.4 - PAVIMENTAÇÃO.....	31
3.4.1 - Secção corrente	31
3.4.2 - Tabuleiros dos Viadutos.....	32
3.4.3 - Restabelecimentos.....	33
3.5 - SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO	34
3.6 - SERVIÇOS AFETADOS.....	35
CAPÍTULO 4 – CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DIA	36
1 - INTRODUÇÃO	36
2 - COMPATIBILIDADE COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E OUTROS INSTRUMENTOS RELEVANTES E RELAÇÃO COM ALTERAÇÕES EFETUADAS AO PROJETO	67
3 - ANÁLISE DAS QUESTÕES LEVANTADAS EM SEDE DE CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AIA.....	72
4 - CONTACTOS EXTERNOS. SÍNTESE DA INFORMAÇÃO	74
5 - ESTUDOS COMPLEMENTARES E PROJETOS ESPECÍFICOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO RECAPE.....	75
6 - REAVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS ÀS FASES DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO. AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DE PROJETO	80

7 - AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DIA	82
7.1 - I – CONDICIONANTES.....	82
7.2 - ELEMENTOS A APRESENTAR EM RECAPE	83
7.2.1 - Elementos a Apresentar em Sede de Projeto de Execução e RECAPE	83
7.2.2 - Elementos a Apresentar Previamente à Autorização ou Licenciamento do Projeto.....	92
7.3 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO / POTENCIAÇÃO / COMPENSAÇÃO.....	93
7.3.1 - Medidas para a Elaboração do Projeto de Execução	94
7.3.2 - Medidas para a Fase Prévia à Execução da Obra	97
7.3.3 - Medidas para a Fase de Execução da Obra.....	102
7.3.4 - Medidas para a Fase Após Conclusão da Obra.....	121
7.3.5 - Medidas para a Fase de Exploração	122
7.3.6 - Medidas para a Fase de Desativação	124
7.4 - PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	125
7.5 - OUTROS PLANOS.....	129
CAPÍTULO 5 – LACUNAS DE CONHECIMENTO	133
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES	134

Figuras

Figura 1 – Enquadramento do Projeto em avaliação no RECAPE.....	3
Figura 2 – Perfil Transversal Tipo (Secção Corrente)	23
Figura 3 – Perfil Transversal Tipo (Secção em Curva).....	24
Figura 4 – Perfil Transversal Tipo (com Via de Lentos)	24

Quadros

Quadro 1 – Localização Administrativa do Projeto.....	4
Quadro 2 – Composição da Equipa Técnica	4
Quadro 3 – Movimentos de terras.....	20
Quadro 4 – Vias de lentos	25
Quadro 5 – Síntese das principais escavações.....	26

Quadro 6 – Síntese dos principais aterros	27
Quadro 7 – Terraplenagem.....	27
Quadro 8 – Passagens Hidráulicas novas.....	29
Quadro 9 – Passagens Hidráulicas existentes a prolongar	30
Quadro 10 – Soluções de pavimentação de restabelecimento.....	34
Quadro 11 – Síntese das Medidas da DIA. Verificação da Conformidade Ambiental.....	38
Quadro 12 – Valor de impacte patrimonial e distâncias ao eixo da via e à faixa de expropriação	87
Quadro 13 - Análise de impactes patrimoniais	87

PEÇAS DESENHADAS

EN103-VVV-P16.2.3-101 – Localização do Projeto (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-102 – Comparação EP / PE (4 folhas)

EN103-VVV-P16.2.3-103 – Ordenamento (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-104 – Condicionantes (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-105 – REN (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-106 – Vegetação e Habitats (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-107 – Inventário Arbóreo (4 folhas)

EN103-VVV-P16.2.3-108 – Património (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-109 – Uso do Solo (1 folha)

EN103-VVV-P16.2.3-110 – Síntese de Condicionantes (4 folhas)



EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA, CONSTRUÇÃO DE VARIANTES VARIANTE VILA VERDE

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

P16.2.2 – RELATÓRIO BASE

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto em avaliação corresponde ao **Projeto de Execução da “EN103 – Vinhais / Bragança, Construção de Variantes”**, mais concretamente do traçado da Variante de Vila Verde, com início ao km 236+665, e término ao km 245+300, da EN103, que faz parte integrante da Rede Nacional Complementar – rede de estradas que assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia, ou supraconcelhia.

O projeto foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em fase de Estudo Prévio (AIA n.º 3456), integrado no âmbito do designado projeto da *EN103 – Ligação entre Vinhais e Bragança*, tendo sido emitida Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada em 6 de setembro de 2022 (ver **Anexo 1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e ao abrigo do qual se desenvolve agora o projeto de execução e o correspondente Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), os quais estão contudo divididos pelas duas fases definidas pela IP - Infraestruturas de Portugal, para a concretização do projeto: uma primeira fase referente à requalificação integral da EN103 entre Vinhais e Bragança, que envolve as intervenções localizadas no traçado da via; e uma segunda fase relativa à variante aprovada à EN103 pela DIA, referente à Variante de Via Verde.

Cada uma destas fases apresentará financiamento próprio, dando origem a empreitadas distintas, pelo que desta forma se apresentam dois RECAPE distintos, referentes a cada uma das empreitadas em causa. Cada RECAPE trata assim de forma autónoma os requisitos, condicionantes e medidas da DIA que lhe são aplicáveis, de forma a obter uma Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) de forma autónoma e otimizada em termos de execução temporal das respetivas empreitadas.

O presente RECAPE incide, portanto, sobre a Variante de Vila Verde, de 3,95 km de extensão, que tem início a nascente de Vinhais, aproximadamente ao km 236+665 da EN103 e permite evitar uma zona sinuosa do atual traçado da EN103 junto à localidade de Vila Verde, inserindo-se de novo na EN103 ao km 245+300.

O projeto em análise, localizado na Região de Trás-os-Montes, concelho de Vinhais, incide sobre o corredor aprovado em sede de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, mais concretamente na Solução 2 apresentada em fase de Estudo Prévio.

Atendendo à escala de trabalho mais detalhada, agora em fase de Projeto de Execução, o traçado proposto sofre algumas alterações pontuais, não se desviando, todavia, de forma significativa do corredor aprovado.

Na Figura 1 enquadra-se a situação referida quanto ao âmbito do projeto que se inclui no presente RECAPE, para melhor compreensão.

Para melhor identificação da localização do projeto e do âmbito atual face ao estudo prévio aprovado pela DIA, apresentam-se nas Peças Desenhadas do RECAPE os traçados sobre carta militar e na escala de projeto: **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-101 – Localização do Projeto e Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102 – Comparação EP / PE.**

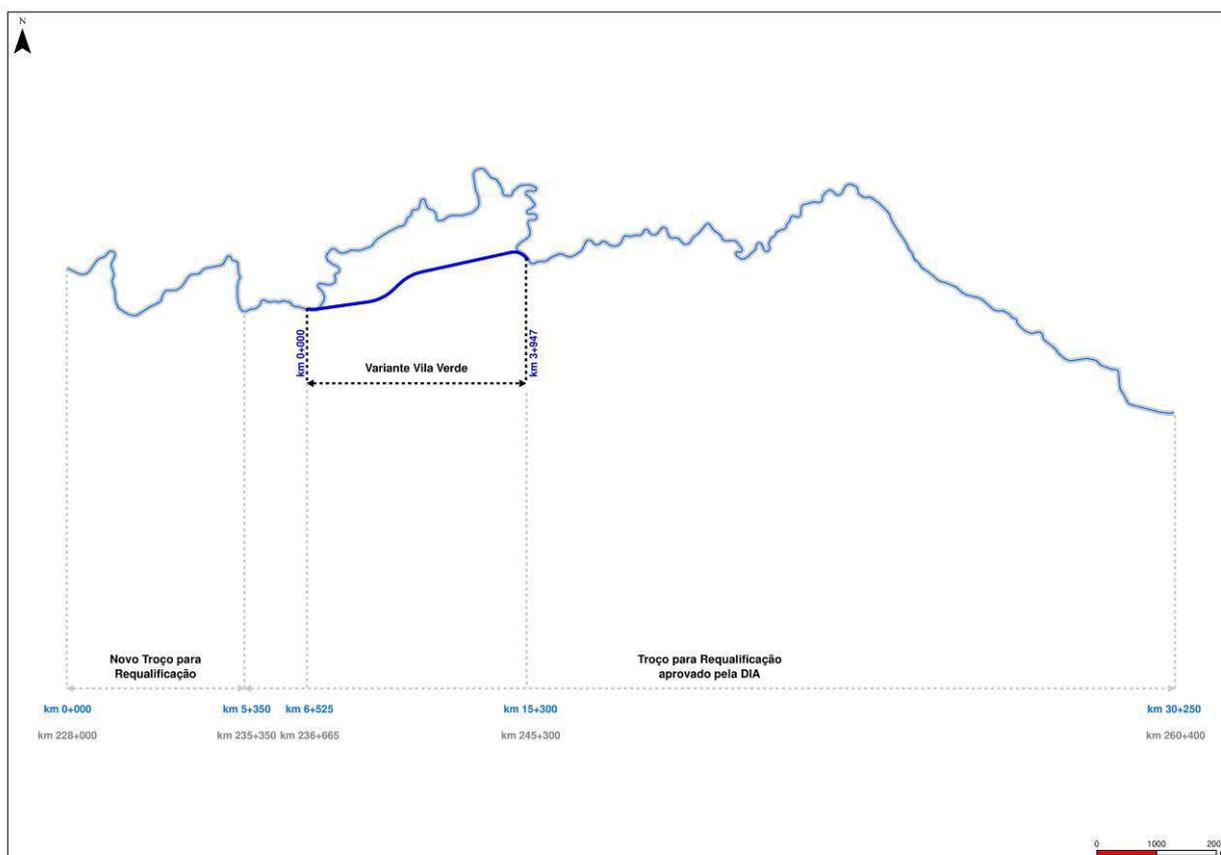


Figura 1 – Enquadramento do Projeto em avaliação no RECAPE

2 - IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA

O proponente do Projeto é a Infraestruturas de Portugal, I.P. (IP), empresa pública gestora das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias. A IP é, igualmente, a entidade licenciadora.

A Autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), dado o enquadramento do projeto na alínea e), do n.º 10, do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e ao abrigo do disposto no número 1 do Artigo 8º do referido diploma.

3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O Projeto em avaliação localiza-se no distrito de Bragança, concelho de Vinhais, abrangendo território das Freguesias de Vinhais e Vila Verde, e União das Freguesias de Soeira, Fresulfe e Mofreira. O enquadramento administrativo do projeto é identificado no Quadro 1 e apresentado graficamente no **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-101 – Localização do Projeto**.

Quadro 1 – Localização Administrativa do Projeto

NUTS II	NUTS III	Distrito	Concelho	Freguesia
Norte	Terras de Trás-os-Montes	Bragança	Vinhais	Vinhais
				Vila Verde
				UF Soeira, Fresulfe e Mofreira

4 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DO RECAPE E SUA DURAÇÃO

A elaboração do Projeto de Execução esteve a cargo da NRV Consultores de Engenharia, S.A., tendo o RECAPE sido elaborado pela AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A., que reuniu uma equipa técnica multidisciplinar cuja identificação se encontra descrita no quadro seguinte.

Quadro 2 – Composição da Equipa Técnica

Função Principal	Nome	Formação	Áreas de Intervenção
Coordenação	Fátima TEIXEIRA	Geógrafa	Coordenação dos Estudos Componente social Planeamento e ordenamento territorial e condicionantes ao uso do solo
Apoio à Coordenação	David da FONTE	Biólogo	Apoio à coordenação Componente biológica
Técnicos das Especialidades	Rui COSTA	Geólogo	Geologia
	Elisabete RAIMUNDO	Engenheira Biofísica	Solos, RAN e REN
	Margarida COLLAÇO	Engenheira Química	Clima e Alterações climáticas
	Susana COSTA	Engenheira Química	Recursos Hídricos
	Carla QUEIRÓS	Engenheira Química	Qualidade do Ar
	Rui FERREIRA	Engenheiro mecânico especialista em acústica	Ruído
	Susana Baptista	Bióloga	Componente Biológica Saúde humana

Função Principal	Nome	Formação	Áreas de Intervenção
	João Albergaria	Arqueólogo	Património Cultural
	Nuno CRUZ de CARVALHO	Arquiteto Paisagista	Paisagem
Cartografia	Jorge INÁCIO	Geografo especialista em SIG	Cartografia temática

O presente RECAPE foi desenvolvido no período compreendido entre abril de 2023 e outubro de 2024, acompanhando o desenvolvimento do projeto na fase de *Caraterização do Existente / Propostas de Intervenção*.

5 - ENQUADRAMENTO LEGAL DO RECAPE

O RECAPE é desenvolvido de acordo com a legislação aplicável, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, que define que “O projeto de execução está sujeito à verificação de conformidade ambiental com a DIA sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou de anteprojecto.” (artigo 20.º, n.º 1).

O RECAPE é desenvolvido em conformidade com a legislação em vigor, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Estudo Prévio e o Documento Orientador “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução” (01/2016/GPF) para projetos não abrangidos, designadamente, pelo Sistema da Indústria Responsável e Regime de Exercício das Atividades Pecuárias. Foi ainda considerado o Caderno de Encargos da IP para a elaboração de RECAPE.

6 - OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE

Tendo o projeto sido objeto de AIA em fase de Estudo Prévio, o RECAPE tem com principal objetivo demonstrar a conformidade ambiental do Projeto de Execução com os critérios, condicionantes e demais requisitos estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental que lhe sejam aplicáveis, já que o projeto em avaliação se integra num projeto de âmbito mais alargado da *EN103 – Ligação entre Vinhais e Bragança*, e que foi sujeito a AIA em Estudo Prévio, incluindo também a designada Variante de Vila Verde.

No presente RECAPE, e face a esta particularidade do EIA ter sido realizado para um projeto de muito maior extensão, bem como das alterações efetuadas em projeto de execução, é realizada uma atualização da situação atual do ambiente (ver **Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**), com um ênfase local e com a reavaliação dos impactes do projeto, incluindo todas as alterações face ao estudo prévio, nos fatores ambientais considerados pertinentes.

Com esta metodologia pretende-se realizar uma análise e apreciação das implicações locais e das alterações do projeto em causa, para que a Autoridade de AIA e a entidade competente para a autorização as possam apreciar e emitir decisão sobre a aplicação e o cumprimento dos requisitos, condicionantes e medidas da DIA.

O RECAPE tem assim por objetivo fundamental descrever e demonstrar que o projeto de execução da Variante de Vila Verde obedece às condições definidas na DIA, apresentando todos os elementos necessários ao processo de avaliação nos termos da legislação em vigor.

A estrutura e o conteúdo do RECAPE seguem o estabelecido na legislação aplicável e documento orientador, de modo a demonstrar o cumprimento das Condicionantes, Elementos a Apresentar no RECAPE, Medidas de Minimização, Programas de Monitorização e Outros Planos, indicados na DIA e a que o Projeto de Execução tem que obedecer.

Desta forma, o RECAPE é composto por quatro partes:

- O **Resumo Não Técnico (Volume P16.2.1)**, que consiste num tomo autónomo, com o resumo das principais informações que constam do RECAPE, numa abordagem menos técnica para divulgação pública generalizada.

- O **Relatório Base (Volume P16.2.2)**, onde se expõe uma síntese do projeto e a análise da conformidade do projeto com o requerido na Declaração de Impacte Ambiental.

Este relatório é acompanhado de um conjunto de **Peças Desenhadas** que caracterizam e localizam o projeto, bem como as principais diferenças entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução. Apresentam ainda toda a demais cartografia relativa aos aspetos ambientais mais relevantes analisados, complementando e apoiando a análise realizada no Relatório Base e assim o cumprimento dos termos e condições fixados na DIA.

- Os **Anexos Técnicos (Volume P16.2.3)** incluem a informação técnica que suporta o Relatório Base, incluindo os elementos do projeto de execução e também os estudos complementares que apoiam a análise da conformidade e sustentam o RECAPE, bem como outros elementos, estudos e planos solicitados na DIA.
- O **Projeto de Integração Paisagística (Volume P16.2.4)**, das intervenções e onde se inclui também a recuperação das linhas de água intervencionadas e que dá cumprimento ao solicitado na DIA quanto à elaboração de plano para recuperação biofísica das linhas de água.

Em termos de conteúdo, o **Resumo Não Técnico** identifica, primeiro, os antecedentes do projeto e descreve, depois, a sua conformidade ambiental, incluindo as alterações entre o Estudo Prévio e o Projeto de Execução e a reavaliação dos impactes, explicitando as medidas de minimização existentes e os planos de monitorização a executar para o seu controlo ambiental.

O **Relatório Base**, correspondente ao presente volume, está organizado em seis capítulos, além da Bibliografia. O relatório inicia-se com esta Introdução (Capítulo 1).

No Capítulo 2 é apresentado um resumo dos Antecedentes do processo de AIA da fase de Estudo Prévio até à emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), bem como os antecedentes da atual fase em que se encontra o projeto.

A Descrição do Projeto de Execução é feita no Capítulo 3, incluindo a caracterização das alterações do projeto relativamente ao estudo prévio e sua justificação e as principais características técnicas do projeto de execução e atividades associadas à requalificação da EN103, com ênfase nas mais relevantes à verificação da conformidade ambiental e requisitos da DIA.

No Capítulo 4 é analisada a Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental, iniciando-se pela apresentação dos quadros síntese de verificação da conformidade. Segue-se a atualização da informação desenvolvida no EIA em fase de Estudo Prévio, integrando uma análise global de validação/verificação dos pressupostos do EIA em virtude de alterações entretanto ocorridas entre as duas fases que possam ter implicações no cumprimento das condicionantes e medidas da DIA ou mesmo no Projeto de Execução e iniciando-se pela análise da compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial, servidões e restrições de utilidade pública e outras alterações no território.

Segue-se a análise das considerações recebidas de entidades externas e indivíduos no âmbito da consulta do processo de AIA da fase de Estudo Prévio e descrito o modo como esses contributos foram revertidos no Projeto de Execução, fazendo-se ainda a síntese dos contactos externos adicionais realizados em sede de RECAPE.

São apresentados os Estudos e Projetos Complementares, avaliados como necessários para assegurar a conformidade do Projeto de Execução com as condições apresentadas na DIA, e que também atualizam a informação desenvolvida no EIA em fase de Estudo Prévio e a avaliação das alterações de projeto entre a fase Estudo Prévio e Projeto de Execução. Estes estudos encontram-se desenvolvidos no **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** do RECAPE.

Segue-se a avaliação da conformidade do projeto com a DIA onde são apresentados, analisados e discutidos os pontos da DIA (condicionantes, elementos a apresentar em RECAPE, medidas de minimização e programas de monitorização) aplicáveis ao presente projeto e que permitem confirmar/avaliar a sua conformidade ambiental. É dada resposta às condicionantes e medidas definidas na DIA e aplicáveis ao presente projeto de requalificação, uma a uma detalhadamente e conforme a ordem apresentada e são descritos os programas de monitorização e os outros planos a implementar nas várias fases de projeto e que se juntam no **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

Por fim, é feita a síntese de Avaliação de Impactes Ambientais do projeto identificados como mais relevantes, abordando os impactes que se apresentam como distintos face aos identificados na fase de Estudo Prévio e os quais não foi possível evitar no desenvolvimento do projeto de execução; e assim definido um conjunto de Medidas de Minimização Adicionais consideradas adequadas e resultantes do decorrer dos trabalhos do presente RECAPE.

No Capítulo 5 são apresentadas as lacunas de conhecimento, no Capítulo 6 as Conclusões, que apresentam dos principais aspetos desenvolvidos e conclusões sobre o cumprimento das condições e requisitos fixados na DIA, e por fim a síntese da Bibliografia utilizada.

No volume de **Anexos Técnicos** são compilados diversos elementos com a seguinte organização e conteúdos:

- Anexo 1, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e o esboço corográfico do estudo prévio;
- Anexo 2, as evidências dos contactos com as entidades.
- Anexo 3, os principais elementos de projeto, incluindo tanto as peças de projeto de execução como da fase de construção, relevantes para o entendimento geral do projeto e resposta às condicionantes e medidas da DIA. Assim relativamente ao projeto, juntam-se as peças escritas e desenhadas que, juntamente com a descrição de projeto feita no Capítulo 3 do Relatório Base, completam e ilustram as respostas à DIA.
- Anexo 4, apresenta os estudos relativos ao Património.
- Anexo 5, apresenta a Reavaliação de Impactes, com a atualização da informação desenvolvida no Estudo de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio;
- Anexo 6, apresenta o Plano Geral de Monitorização, que inclui, os programas de monitorização relativos aos recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; flora e vegetação; recuperação de habitats e espécies florísticas; fauna; e herpetofauna, aves e mamíferos, conforme definido e aprovado pela DIA;

- Anexo 7, inclui os Planos desenvolvidos para dar resposta ao solicitado na DIA, nomeadamente: o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (Anexo 9.1) e o Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (Anexo 9.2). O Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água encontra-se descrito e inserido no Projeto de Integração Paisagística (Volume P16.2.4).
- Anexo 8, apresenta o Pedido de Autorização para Abate de Azinheiras, diretamente afetados pelo Projeto.

CAPÍTULO 2 – ANTECEDENTES

1 - ENQUADRAMENTO PRÉVIO

O projeto da EN103 – Ligação entre Vinhais e Bragança (IP4) corresponde a um eixo de importância regional, pelo facto de ligar muitas localidades raianas do nordeste do país e permitir o acesso das mesmas a dois dos principais eixos rodoviários nacionais com importância internacional - o IP3 e o IP4. Esta articulação viária constitui a principal rede de escoamento da produção regional que é essencialmente agrícola e pecuária e também garante o abastecimento dos produtos de importação. Por outro lado, a EN103 constitui a principal via estruturante do concelho de Vinhais, ao permitir a sua ligação à sede do distrito – Bragança – onde o aeródromo municipal se apresenta com alternativa rápida para chegar ao resto do país. Bragança é assim o principal polo de atração da população residente no distrito, contribuindo significativamente para o tráfego existente na estrada em estudo.

O percurso atual apresenta uma extensão de 24,8 km e apesar de não possuir volumes significativos de tráfego, dada a sua grande sinuosidade e escassez de pontos de ultrapassagem, obriga a que o percurso Vinhais-Bragança se faça em cerca de 40 minutos, o que se traduz numa velocidade média de circulação de 40 km/h que é manifestamente baixa para uma via pertencente ao Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000).

A EN103 constitui também uma via de interesse turístico, uma vez que confere a acessibilidade ao Parque Natural de Montesinho, delimitando-o a Sul.

A melhoria da EN103 que liga Vinhais e Bragança, tendo em vista a redução dos tempos de percurso entre Vinhais e Bragança (IP4), bem como o aumento da segurança rodoviária, trará benefícios para a economia da região e do concelho de Vinhais, bem como uma melhoria do nível de vida das populações locais.

Ao nível do estudo prévio foram estudadas as seguintes soluções:

- Variante de Vila Verde – Solução 1;
- Variante de Vila Verde – Solução 2;
- Variante de Castrelos – Solução 1;
- Variante de Castrelos – Solução 2;
- Variante da Câmara Municipal de Bragança (CMB).

Foram ainda estudadas as intervenções a realizar no âmbito da requalificação da EN103 existente, correspondente a intervenções em 15 locais distintos:

- Intervenção 1 - Entre o km 235+811,569 e o km 236+009,554 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 60,569 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=60,00$ m. Esta intervenção tem uma extensão de 137,389 m.
- Intervenção 2 - Entre o km 245+475,000 e o km 245+625,000 – Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação. Esta intervenção tem uma extensão de 150,000 m.
- Intervenção 3 - Entre o km 246+550,000 e o km 246+800,000 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 30,218 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=90,00$ m; Na zona de ligação à EN103, será ainda utilizada uma outra curva circular de raio $R=77,50$ m. Esta intervenção tem uma extensão de 219,782 m.
- Intervenção 4 - Entre o km 247+650,000 e o km 247+759,587 – Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação; Esta intervenção tem uma extensão de 109,587 m.
- Intervenção 5 - Entre o km 247+753,979 e o km 247+917,930 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 26,470 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=60,00$ m. Na zona de ligação à EN103, será utilizado um alinhamento reto. Esta intervenção tem uma extensão de 137,481 m.

- Intervenção 6 - Entre o km 248+125,000 e o km 248+325,000 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 29,978 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=70,00$ m. Nas zonas de ligação à EN103, serão utilizados uns alinhamentos retos. Esta intervenção tem uma extensão de 170,021 m.
- Intervenção 7 - Entre o km 248+875,000 e o km 248+950,977 – Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banqueta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação. Esta intervenção tem uma extensão de 75,977 m.
- Intervenção 8 - Entre o km 249+175,000 e o km 249+350,000 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 24,813 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=70,00$ m. Nas zonas de ligação à EN103, serão utilizados uns alinhamentos retos. Esta intervenção tem uma extensão de 150,187 m.
- Intervenção 9 - Entre o km 252+041,832 e o km 252+150,339 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 4,421 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio $R=80,00$ m. A ripagem do traçado permitirá melhorar a visibilidade do tráfego que provém de Castrelos e quer entrar na EN103. Esta intervenção tem uma extensão de 104,086 m.
- Intervenção 10 - Entre o km 252+628,441 e o km 252+750,000 da atual EN103 e é composta pela ripagem de uma curva circular de raio $R=50,00$ m para um raio $R=70,00$ m. Esta intervenção tem uma extensão de 116,423 m.
- Intervenção 11 - Entre o km 252+975,000 e o km 253+675, 000 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,176 m. Nesta intervenção prevê-se a ripagem de 3 curvas circulares existentes. Serão substituídas por uma curva circular de raio $R=125,00$ m e duas curvas circulares de raios $R=150,00$ m.

As duas primeiras curvas desta intervenção eram compostas por duas curvas cada, de raios $R=85,00$ m e $R=70,00$ m no mesmo sentido e foram substituídas por uma curva única de raio $R=125,00$ m e $R=150,00$ m, respetivamente. Esta intervenção tem uma extensão de 668,824 m.

- Intervenção 12 - Entre o km 256+895,343 e o km 256+998,351 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,635 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=100,00 m. Esta intervenção tem uma extensão de 94,310 m.
- Intervenção 13 - Entre o km 257+359,330 e o km 257+581,836 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,635 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=130,00 m. Esta intervenção tem uma extensão de 190,871 m.
- Intervenção 14 - Entre o km 258+965,185 e o km 259+096,848 – Diminui a extensão da circulação da EN103 em 12,526 m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=80,00 m. Esta intervenção tem uma extensão de 119,137 m.
- Intervenção 15 - Entre o km 259+575,000 e o km 259+700,000 – Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação. Esta intervenção é apenas a nível do talude de escavação, em que se irá colocar uma banquetta de visibilidade e diminuir a inclinação do talude de escavação, permitindo-se uma melhoria na visibilidade quando na manobra de entrada e saída da EN103. Esta intervenção tem uma extensão de 125,000 m.

2 - PROCEDIMENTO DE AIA EM FASE DE ESTUDO PRÉVIO

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em fase de Estudo Prévio, o qual para além da Requalificação da EN103, envolveu o estudo das três Variantes à EN103, anteriormente referidas (Variante de Vila Verde, Variante de Castrelos e Variante da CM de Bragança), teve início a 29 de novembro de 2021, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte), do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).

Seguidamente verificou-se:

- Realização de reunião no dia 21 de dezembro de 2021, para apresentação do EIA e do projeto à Comissão de Avaliação, com o proponente e equipa consultora.
- Da apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram solicitados ao proponente.
- O proponente submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA e após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 20 de abril de 2022.
- No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.
- O período de Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, desde 3 de maio a 14 de junho de 2022.
- A visita ao local de implantação do projeto, foi efetuada no dia 25 de maio de 2022, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.

Da apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, nas informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, e ainda a participação pública, resultou a apresentação de uma proposta de DIA, a qual teve um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo, e de que resultou a **emissão da DIA final em 6 de setembro de 2022**, com a seguinte decisão quanto ao projeto a executar, conforme TUA que se apresenta no **Anexo 1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**:

- **Combinação 2, que é composta pela Solução 2 da Variante de Vila Verde e a totalidade das quinze Intervenções no traçado EN103**, condicionada ao cumprimento dos termos e condições constantes do Anexo ao TUA.

3 - PROJETO DE EXECUÇÃO E CONSTRUÇÃO

Como referido no ponto introdutório, por decisão da IP - Infraestruturas de Portugal, **o Projeto de Execução e o correspondente Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), serão divididos pelas duas fases definidas para a concretização do projeto:**

- a primeira fase, referente à requalificação integral da EN103 entre Vinhais e Bragança, que envolve as intervenções localizadas no traçado da via; e
- a segunda fase relativa à variante aprovada à EN103 pela DIA, Variante de Via Verde.

Cada uma destas fases apresentará financiamento próprio, dando origem a empreitadas distintas, pelo que desta forma se apresentam dois RECAPE distintos, referentes a cada uma das empreitadas em causa. Cada RECAPE trata assim de forma autónoma os requisitos, condicionantes e medidas da DIA que lhe são aplicáveis, de forma a obter uma Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) de forma autónoma e otimizada em termos de execução temporal das respetivas empreitadas.

CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

1 - ENQUADRAMENTO GERAL

O lanço em estudo, com uma extensão total de 3,95 km, tem início a Nascente de Vinhais, aproximadamente ao km 236+665 da EN103 e permite evitar uma zona sinuosa do atual traçado da EN103 junto à localidade de Vila Verde, inserindo-se de novo na EN103 ao km 245+300. A principal condicionante ao seu desenvolvimento é a agressividade orográfica verificada.

Em termos de ligações à rede viária existente, prevêem-se 2 ligações de nível, do tipo entroncamento, com a EN103, mais precisamente no início e no fim da variante, que estabelecem a ligação desta com a estrada nacional. Registe-se ainda a necessidade de prever um atravessamento desnivelado, respeitante ao restabelecimento de um acesso de carácter local, previsto através da execução de uma passagem superior ao km 1+180.

O traçado atravessa dois vales cavados prevendo-se a construção de dois viadutos com comprimentos muito significativos:

- Viaduto 1 sobre o Regato do Vale de Cabrões com uma extensão de 600,00 m;
- Viaduto 2 sobre o Rio Tuela com uma extensão de 925,00 m.

No trecho inicial o traçado em planta desenvolve-se “agarrado” à plataforma da EN103 até às proximidades do Vale de Cabrões onde se prevê o primeiro viaduto. Desenvolve-se com uma orientação sensivelmente oeste-este, passando a sul do Alto de Vila Verde, ponto mais alto do traçado. Até ao ponto alto o traçado tem uma pendente ascendente que varia entre os 3,65 % no viaduto e o máximo de 7,42% na chegada ao Alto de Vila Verde, concordados por uma parábola côncava de raio 7.000 m. Em planta este troço é caracterizado por um raio de curvatura de 500 m que concorda o traçado com o existente e uma sequência de curva, contracurva de raios 750 m que se desenvolvem praticamente até se atingir o ponto alto. Após o atravessamento do ponto alto, o traçado inflete através de uma concordância convexa de raio 7.000 m e toma a pendente descendente até final da variante, na ligação à EN103.

Trata-se de uma pendente praticamente constante de 5,40%, coincidente com um alinhamento reto em planta no qual se desenvolve o viaduto do Rio Tuela. A inserção com a EN103, faz-se através de um raio em planta de 250 m e uma concordância com pendente 0,774% antecedida de uma parábola côncava de raio 3.000 m.

Ao km 1+180 está previsto uma passagem superior que restabelece um acesso local. De referir ainda a introdução de uma via para veículos lentos imediatamente após o viaduto 1 no sentido Vinhais – Bragança e até ao alto de Vila Verde e no sentido oposto, desde o referido alto até final da variante.

Conforme referido anteriormente, foi previsto um restabelecimento ao km 1+180. Foram ainda previstos vários caminhos paralelos por forma a dar continuidade a acessos locais. Pelo seu significado destaca-se o caminho paralelo localizado na parte final do traçado da variante, ao km 3+700, em que é aproveitado o viaduto sobre o Rio Tuela para atravessamento da via e é previsto o alargamento das banquetas dos taludes de escavação para restabelecer os acessos locais a norte e a sul da variante.

2 - CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DO PROJETO RELATIVAMENTE AO ESTUDO PRÉVIO E SUA JUSTIFICAÇÃO

Ao nível do estudo prévio foram estudadas várias alternativas que resultam da conjugação do traçado existente da EN103 (intervenções pontuais de retificação/melhoria de curvas) com as três variantes propostas (Variantes de Vila Verde e Castrelos, e respetivas soluções alternativas [1 e 2], e Variante CMB [variante única proposta pela Câmara Municipal de Bragança]), tendo o sentido de **decisão sido favorável à Solução 2 da Variante de Vila Verde e à totalidade das intervenções de traçado em via, de retificação/melhoria de curvas.**

O projeto, a desenvolver em Projeto de Execução, reparte-se, contudo, agora em duas componentes, nomeadamente a requalificação da EN103 existente, e a componente da Variante de Vila Verde (ver **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-101 – Localização do Projeto**), que será alvo de análise em projeto e RECAPE específicos e individualizados do presente.

Como referido anteriormente, a Variante de Vila Verde corresponde a um traçado novo, de cerca de 3,95 km de extensão, com início a nascente de Vinhais, aproximadamente ao km 236+665 da EN103 e permite evitar uma zona sinuosa do atual traçado da EN103 junto à localidade de Vila Verde, inserindo-se de novo na EN103 ao km 245+300.

No desenvolvimento do traçado estão previstos dois viadutos, um no atravessamento do Regato do Vale de Cabrões e outro no atravessamento do Rio Tuela. Na Solução 2, em fase de estudo prévio, o primeiro viaduto, com uma extensão de 779 m, desenvolve-se na parte final em curva com um raio de 500 m. O segundo viaduto, com uma extensão de 1000 m, desenvolve-se em alinhamento reto. No presente projeto de execução, o primeiro viaduto desenvolve-se totalmente em alinhamento reto com uma extensão de 600 m, sendo o segundo viaduto semelhante ao da solução em fase de estudo prévio, pese embora mais curto (925 m de extensão em alinhamento reto). Assim, em termos de extensão total de viadutos, o projeto de execução considera uma diminuição de cerca de 254 m.

Das alterações aos viadutos resultam, naturalmente, alguns ajustes ao traçado, que não configuram, todavia, modificações expressivas ao mesmo, a qual é testemunhada pela extensão que se mantém sensivelmente a mesma, nomeadamente de 3.909 m (estudo prévio) para 3.947 m (projeto de execução).

Em termos de características geométrica em planta, no estudo prévio a variante apresenta maior número de elementos geométricos (18), com raios variando entre 200 m e 1500 m. A extensão total de alinhamentos retos é da ordem dos 2.188 m (56% do traçado). Em projeto de execução, a variante apresenta menos elementos geométricos (16), com raios variando entre 250 m e 750 m. A extensão total dos alinhamentos retos é da ordem dos 2.223 m (igualmente 56% do traçado).

Em termos de perfil longitudinal, a variante em estudo prévio e em projeto de execução são muito semelhantes. Apresentam dois traneis ascendentes com inclinações da ordem dos 4% e 7,5% respetivamente e um trainel descendente com uma inclinação de 4,8% (estudo prévio) e de 5,4% (projeto de execução).

De referir, ainda, a adoção de uma via de lentos com 3,25 m de largura no sentido crescente dos quilómetros entre o final do primeiro viaduto (km 1+000 em estudo prévio / km 0+850 em projeto de execução) e o km 1+800 (estudo prévio) e km 1+875 (projeto de execução).

Desta forma, em projeto de execução, a extensão da via de lentos é incrementada em cerca de 225 m, o que se traduz em maiores oportunidades de ultrapassar. uma outra via de lentos no sentido decrescente dos quilómetros entre o final do traçado (km 3+900) e o km 1+400 (estudo prévio) e km 1+350 (projeto de execução), que se traduz, novamente, num ligeiro incremento (50 m) na presente fase.

Por fim, em termos de balanço de terras, conforme é visível no Quadro 3, prevê-se no projeto de execução um maior volume de escavação (mais 5.033 m³) e menor volume de aterro (menos 75.149 m³). Mantém-se, assim, um excedente de terras de 288.220 m³, superior ao previsto em estudo prévio (208.038 m³).

Quadro 3 – Movimentos de terras

Fase	Escavação (m ³)	Aterro (m ³)	Balanço de Terras (m ³)
Estudo Prévio	348.793	140.755	208.038
Projeto de Execução	353.826	65.606	288.220

As diferenças entre a fase de estudo prévio e projeto de execução são apresentadas, com detalhe no **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102 – Comparação EP / PE**. De um modo geral, em resultado da alteração da geometria dos viadutos (agora ambos retilíneos) o traçado sofre uma ligeira inflexão para norte, sensivelmente, entre os km's 0+100 e 0+800. O traçado inflete, posteriormente, para sul, entre os km's 0+900 e 1+900, e volta a coincidir com o traçado do estudo prévio, entre os km's 1+900 e 2+100. Volta a infletir para sul, entre os km's 2+100 e 3+100, e depois ligeiramente para norte, entre os km's 3+100 e 3+400. No trecho final, verifica-se, sensivelmente, uma coincidência entre os traçados do estudo prévio e do projeto de execução. Note-se, contudo, algumas alterações em termos de movimentos de terras (taludes) decorrentes da topografia de maior detalhe utilizada nesta fase de Projeto de Execução.

Na sequência destas alterações procedeu-se à reavaliação de impactes, sobretudo centrada num maior detalhe dos fatores de ocupação, inerente às ligeiras alterações de traçado e à nova escala de trabalho. A reavaliação apresenta-se no **Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** do RECAPE.

3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

Na presente secção é apresentada a descrição detalhada do projeto, ilustrada por esquemas e extratos de desenhos para mais fácil entendimento, e com ênfase nos aspetos pertinentes em termos ambientais. Esta descrição é apoiada nos diversos projetos de especialidade (memórias descritivas e peças desenhadas), que acompanham o presente RECAPE.

No **Anexo 3** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** do RECAPE apresentam-se as peças desenhadas dos aspetos principais do projeto.

O **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102 – Comparação EP / PE** apresenta na escala de projeto as intervenções e a sua comparação face ao estudo prévio.

3.1 - Características geométricas

3.1.1 - Descrição geral do traçado

A variante em estudo, com uma extensão total de 3,95 km, tem início a Nascente de Vinhais, aproximadamente ao km 236+665 da EN103 e permite evitar uma zona sinuosa do atual traçado da EN103 junto à localidade de Vila Verde, inserindo-se de novo na EN103 ao km 245+300. A principal condicionante ao seu desenvolvimento é a agressividade orográfica verificada.

Inicialmente o traçado em planta da variante desenvolve-se “agarrado” à plataforma da EN103 até às proximidades do Vale de Cabrões onde se prevê o primeiro viaduto. Desenvolve-se com uma orientação sensivelmente oeste-este, passando a sul do Alto de Vila Verde, ponto mais alto do traçado. Até ao ponto alto o traçado tem uma pendente ascendente que varia entre os 3,65 % no viaduto e o máximo de 7,42% na chegada ao Alto de Vila Verde, concordados por uma parábola côncava de raio 7.000 m. Em planta este troço é caracterizado por um raio de curvatura de 500 m que concorda o traçado com o existente e uma sequência de curva, contracurva de raios 750 m que se desenvolvem praticamente até se atingir o ponto alto. Após o atravessamento do ponto alto, o traçado inflete através de uma concordância convexa de raio 7.000 m e toma a pendente descendente até final da variante, na ligação à EN103.

Trata-se de uma pendente praticamente constante de 5,40%, coincidente com um alinhamento reto em planta no qual se desenvolve o viaduto do Rio Tuela. A inserção com a EN103, faz-se através de um raio em planta de 250 m e uma concordância com pendente 0,774% antecedida de uma parábola côncava de raio 3.000 m.

3.1.2 - Traçado em planta e perfil longitudinal

O traçado da variante desenvolve-se, como já referido, numa zona em que o relevo se apresenta muito acidentado. Tendo em vista a obtenção de um traçado globalmente homogéneo e integrado na orografia da região adotaram-se características em planta e em perfil longitudinal que se enquadram dentro dos valores de referência da Norma de Traçado da IP para velocidades de base de 60 km/h. Para esta velocidade de projeto, os valores dos raios mínimos em planta apontados são de 250 m para o raio mínimo normal e de 130 m para o raio mínimo absoluto. Estes valores foram respeitados para todo o traçado estudado.

Em termos de perfil longitudinal, a pendente máxima dos trainéis apontada na Norma deverá ser de 7%, admitindo-se o seu incremento até 7,8%, em trechos de orografia difícil que corresponde ao caso em estudo. Os parâmetros mínimos das curvas verticais deverão ser $R_v=3.000$ m para as curvas convexas e $R_v=-1.600$ m para as curvas côncavas.

No traçado em planta, todos os alinhamentos curvos apresentam raios de valor superior a 250 m (mínimo normal apontado na Norma de Traçado para velocidade base de 60 km/h).

Foram previstas curvas de transição ao longo do traçado de acordo com o que se passa a descrever:

- Alinhamento curvo de 500 m de raio com curvas de transição de parâmetro A de 150.
- Sequência de alinhamento curva, contracurva de raios 750 m com parâmetros de 350 para o primeiro alinhamento e 330 para o segundo alinhamento curvo.
- Alinhamento curvo de 250 m de raio com parâmetros de clóide A de 160 m.

A extensão das clotóides cumpre em todos os casos os critérios definidos nas normas de traçado, nomeadamente o critério desejável, onde a extensão das duas curvas de transição deve ser compreendida entre 1/2 e 2/3 do desenvolvimento total do alinhamento curvo.

Em perfil longitudinal, todas as parábolas convexas apresentam raios superiores a 3.000 m (mínimo normal apontado na Norma de Traçado da IP). As parábolas côncavas apresentam sempre valores superiores a 1.600 m (K=16) (mínimo normal apontado na Norma de Traçado da IP). Deste modo, todas as concordâncias verticais apresentam valores superiores aos raios mínimos normais apontados na Norma de Traçado para a velocidade de base de 60 km/h. No que respeita aos traneis, conforme já foi referido, existe um troço de inclinação de 7,40%, dentro dos limites estabelecidos de 7,80% para a velocidade base em trechos de orografia difícil.

3.1.3 - Perfil transversais tipo

O perfil transversal-tipo adotado para a **secção corrente** da variante compreende:

- Uma faixa de rodagem bidirecional com 1x2 vias de 3,50 m de largura, perfazendo uma largura total de 7,0 m;
- Bermas pavimentadas de ambos os lados, com 1,0 m de largura;
- Concordâncias arrelvadas das bermas com os taludes de aterro, com 0,75 m de largura
- Valetas reduzidas de betão com 1,20 m de largura mínima e 0,20 m de profundidade, com concordância de 1,0 m com o talude de escavação.

Correspondendo assim a uma largura de plataforma medida entre limites exteriores das bermas pavimentadas de 9,0 m (Figura 2 e Figura 3).

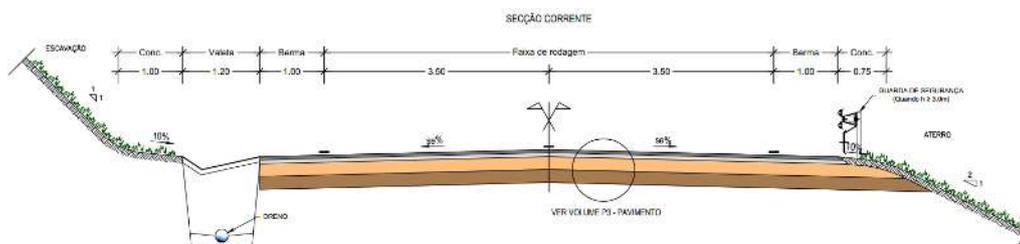


Figura 2 – Perfil Transversal Tipo (Secção Corrente)

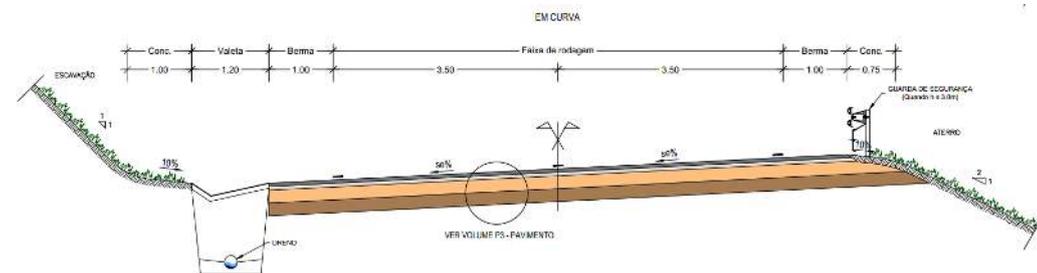


Figura 3 – Perfil Transversal Tipo (Secção em Curva)

Está prevista a introdução, no sentido ascendente, de vias adicionais para veículos lentos. O perfil transversal-tipo nas zonas de introdução de **vias de lentos** mantém as características previamente apontadas no estudo prévio aprovado, apresentando:

- Faixa de rodagem bidirecional com 2+1 vias, tendo duas das vias 3,50 m de largura e a via adicional, no sentido ascendente, com 3,25 m de largura, perfazendo uma largura total de 10,25 m;
- Bermas pavimentadas de ambos os lados, com 1,0 m de largura;
- Concordâncias arrelvadas das bermas com os taludes de aterro, com 0,75 m de largura;
- Valetas reduzidas de betão com 1,20 m de largura mínima e 0,20 m de profundidade, com concordância de 1,0 m com o talude de escavação.

Prevê-se na generalidade banquetas nos taludes de escavação com alturas superiores a 12 m. Para a generalidade das banquetas, nesta fase, considera-se uma largura de 3 m com uma inclinação de 4% para o interior da banqueta.

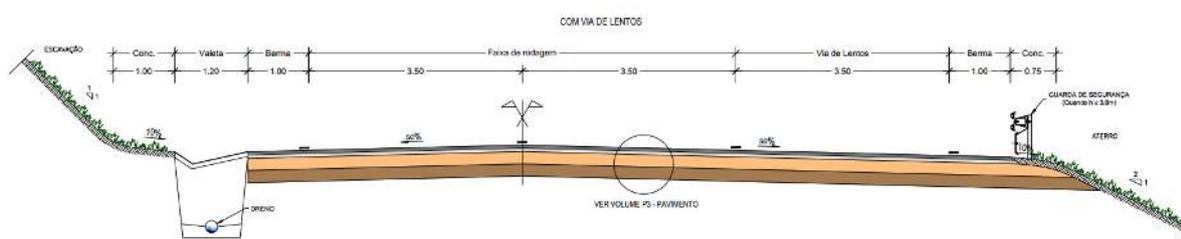


Figura 4 – Perfil Transversal Tipo (com Via de Lentos)

3.1.4 - Vias adicionais para veículos lentos

O traçado contempla dois troços com via adicional para veículos lentos, um no sentido Vinhais-Bragança e outro no sentido inverso (Bragança-Vinhais).

O início e o final das vias de lentos, bem como a extensão referente à transição do perfil transversal tipo foi estudada de acordo com as recomendações das Normas de Traçado do INIR. Deste modo considera-se um bisel com 100 m de extensão no início da via de lentos e no final o fecho da mesma numa extensão de 175 m.

No Quadro 4 apresenta-se o resumo com a localização, extensão e sentido das vias de lentos consideradas no presente lanço.

Quadro 4 – Vias de lentos

Vias de Lentos	Início Bisel (km)	Início VL (km)	Final VL (km)	Final Bisel (km)	Extensão VL (m)	Sentido
VL 1	0+850	0+950	1+700	1+875	750	Vinhais - Bragança
VL 2	3+900	3+800	1+525	1+350	2 275	Bragança - Vinhais

3.1.5 - Interseções

Conforme referido anteriormente, prevê-se a ligação à rede viária existente através da introdução de duas interseções de nível, do tipo entroncamento, mais precisamente no início (**Interseção 01** – km 0+200) e no fim (**Interseção 02** – km 3+700) da variante, que estabelecem a ligação desta com a EN103.

A largura da faixa de rodagem de sentido único, na zona das interseções é de 4,0 m.

Importa referir, que dada a proximidade entre as duas interseções (3.500 m), bem como o fato de permitirem o acesso às mesmas localidades, o tráfego ser pouco expressivo e as condicionantes locais verificadas, optou-se por adotar para a interseção ao Km 0+200 uma configuração geométrica menos “avantajada”.

Nesta interseção não foi considerada a introdução de vias de desaceleração ou aceleração nem implantação de separador central na via principal com caixa de viragem. De facto, na envolvente do entroncamento, verifica-se o início do viaduto sobre o regato vale de cabrões, e a plataforma da EN103, na ligação com a variante, apresenta taludes com alguma dimensão que dificultam o alargamento da plataforma da EN103 por forma a incorporar a introdução das vias de aceleração e de abrandamento, bem como separador e caixa de viragem.

O local de implantação da Interseção 2 já reúne as condições para implementação de separador central na via principal, materializado com caixa de viragem à esquerda e vias de aceleração e desaceleração. O separador central será implantado entre o km 3+500 e 3+850. A largura da faixa de rodagem neste troço é de 4,0 m em cada sentido, tendo a via de acostagem à esquerda 3,5 m de largura e as bermas 1,0 m de largura. O separador central tem largura variável sendo materializado através de lancis de betão.

3.1.6 - Terraplenagem

A irregular e acidentada topografia onde o traçado da Variante da EN103 – Ligação Vinhais / Bragança se insere, e as características geométricas do traçado conduzem à criação de escavações e aterros de grandes dimensões, atingindo cerca de 22 m de altura máxima.

As principais escavações e aterros previstos resumem-se no Quadro 5 e Quadro 6, respetivamente.

Quadro 5 – Síntese das principais escavações

	Km inicial	Km final	Extensão (m)	Altura máxima			
				Eixo	Km	Talude	Km
Variante (Plena Via)	0+061	0+200	139	-	-	5,7	0+150 (LE)
	0+244,7	0+840	595,3	Viaduto sobre o regato de Vale de Cabrões			
	0+900	1+525	625	-	-	20,37	1+025 (LD)
	1+800	2+325	525	-	-	22,10	2+025 (LE)
	2+487,5	3+389,5	902	Viaduto sobre o Rio Tuela			
	3+389,5	3+650	260,5	-	-	22,25	3+475 (LD)
Restabelecimento 1.1	0+000	0+025	25	-	-	0,55	0+000 (LE)
	0+125	0+137,196	12,196	-	-	0,2	0+000 (LE)

LD / LE – Lado Direito / Lado Esquerdo

Quadro 6 – Síntese dos principais aterros

	Km inicial	Km final	Extensão (m)	Altura máxima			
				Eixo	Km	Talude	Km
Variante (Plena Via)	0+225	0+244,7	19,7	-	-	2,58	0+225 (LD)
	0+244,7	0+840	595,3	Viaduto sobre o regato de Vale de Cabrões			
	0+810	0+900	90	-	-	6	0+850 (LE)
	1+500	1+900	400	-	-	21,8	1+750 (LD)
	2+300	2+487,5	187,5	-	-	9,38	2+475 (LD)
	2+487,5	3+389,5	902	Viaduto sobre o Rio Tuela			
	3+389,5	3+425	35,5	-	-	8,11	3+425 (LE)
	3+675	3+900	225	-	-	10,22	3+875 (LD)
Restabelecimento 1.1	0+050	0+137,196	87,196	-	-	1,47	0+075 (LD)

LD / LE – Lado Direito / Lado Esquerdo

Para a definição dos volumes de terras, nesta fase foram consideradas as seguintes inclinações de taludes: escavação 1/1 (V/H); aterro 1/1.5 (V/H).

Os volumes de terras associados para o traçado traduzem um excedente de material a escavar aproximado de 288.220 m³. Os resultados dos volumes totais de aterro e escavação traduzem-se no Quadro 7.

Quadro 7 – Terraplenagem

Fase	Escavação (m ³)	Aterro (m ³)
Estudo Prévio	348.793	140.755
Projeto de Execução	353.826	65.606

Desta forma haverá a necessidade de conduzir a depósito 288.220 m³ de terras. O traçado proposto nesta fase de projeto base, do ponto de vista da movimentação de terras, traduz uma melhoria significativa do volume de terras a conduzir a depósito relativamente à anteriormente estimada em fase de estudo prévio.

3.2 - Restabelecimentos e Caminhos Paralelos

Conforme referido anteriormente, foi previsto um restabelecimento, respeitante ao restabelecimento de um acesso de carácter local, através da execução de uma passagem superior ao km 1+180.

Foram ainda previstos vários caminhos paralelos por forma a dar continuidade a acessos locais. Pelo seu significado destaca-se o caminho paralelo localizado na parte final do traçado da variante, ao km 3+700, em que é aproveitado o viaduto sobre o Rio Tuela para atravessamento da via e é previsto o alargamento das banquetas dos taludes de escavação para restabelecer os acessos locais a norte e a sul da variante.

O restabelecimento das circulações que interferem com o traçado da plena via, será assim na generalidade assegurado através de:

- **Caminho paralelo 0.2 ao km 0+200** – Trata-se de um caminho rural que é atravessado pela variante e que se restabelece na interseção 1, permitindo o acesso quer à variante, quer à EN103 existente.
- **Caminho paralelo 0.3 ao km 0+300** – Trata-se de um caminho rural que é atravessado pela variante e que se restabelece sob o viaduto 1, aproveitando a zona do encontro desta obra.
- **Restabelecimento 1.1** – Trata-se da passagem superior à variante à EN103 ao km 1+180 (PS1.1), que restabelece um acesso local.
- **Caminho paralelo 1.2 ao km 1+250** – Trata-se de um caminho rural que é atravessado pela variante e que restabelece acesso a propriedades a sul da variante à EN103. A sua ligação inicial estabelece-se junto ao final do restabelecimento 1.1.
- **Caminho paralelo 2.3 ao km 2+400** – Trata-se de um caminho rural que é atravessado pela variante e que restabelece acesso a propriedades a norte da variante à EN103. O seu restabelecimento é feito sob o viaduto 2, aproveitando a zona do encontro desta obra.
- **Caminho paralelo 2.7 ao km 2+750** – Trata-se de um caminho rural que é atravessado por um pilar/sapata do viaduto 2 e é restabelecida no mesmo local após construção da sapata do viaduto.
- **Caminho paralelo 3.4 ao km 3+500** – Trata-se de um caminho rural que se desenvolve em parte no talude da variante a construir e que atravessa a Variante à EN103 ao km 3+425, aproveitando a implantação do viaduto sobre o Rio Tuela (Viaduto 2).

Em termos de perfil transversal tipo, para os restabelecimentos, é proposto uma faixa de rodagem com 4,0 m de largura, ladeado por bermas direitas com 0,50 m de largura, o que perfaz uma largura de plataforma de 5,0 m.

Para os caminhos paralelos ou serventias agrícolas é proposto um perfil transversal tipo com largura total de 4,0 m, na qual se incluem as larguras de valetas.

3.3 - Drenagem

As obras de drenagem previstas têm como objetivo essencialmente assegurar a continuidade do sistema de drenagem natural da zona intersectada pelo traçado da estrada e impedir que o pavimento e taludes possam vir a ser afetados devido à escorrência superficial e à infiltração das águas, assegurando o escoamento das águas caídas na plataforma ou nas proximidades.

As linhas de água com maior expressão são transpostas pelos viadutos, previstos ao longo do traçado: Viaduto 1 sobre o Regato Vale de Cabões (km 0+600) com uma extensão de cerca de 600,00 m e o Viaduto 2 sobre o Rio Tuela (km 3+000) com uma extensão de 925,00 m. Para as restantes linhas de água é prevista na generalidade a execução de passagens hidráulicas de secção circular com as dimensões apropriadas aos caudais a transportar. O período de retorno considerado para a avaliação dos caudais de cálculo que serviram de base ao pré-dimensionamento das Passagens Hidráulicas foi de 100 anos.

Apresenta-se no Quadro 8 a predefinição das dimensões das passagens hidráulicas previstas, tal como os respetivos caudais de cálculo.

Quadro 8 – Passagens Hidráulicas novas

Órgão de Drenagem		Área de Bacia (km ²)	Caudal (m ³ /s)		Secção de Cálculo	Observações
Identificação	Km		Q50	Q100		
PH 1.2	1+300	0.027	0,4	0,70	Ø 1.0	-
PH 1.5	1+560	0.027	0,4	0,71	Ø 1.0	Box 2 m x 2 m. Colocação de maciço de betão (60 cm x 60 cm) para passagem de fauna
PH 1.7	1+725	0.092	1,2	1,59	Ø 1.0	-
PH 1.8	1+875	0.063	1,0	1,67	Ø 1.0	-
PH 3.7	3+725	0.025	0,4	0,66	Ø 1.0	-

Todas as bacias determinam diâmetros de passagens hidráulicas inferiores a 1 m, no entanto, por questões de limpeza adota-se o diâmetro mínimo de 1 m, com exceção da PH 1.5 que será adaptada para permitir a passagem de animais de pequeno e médio porte, passando a ser uma passagem de fauna.

No âmbito do presente projeto está ainda previsto prolongar duas PH existentes no encaixe da variante na EN103 e que são: PH 0.1 (km 0+106) e PH 3.8 (km 3+785). Aquando da elaboração do projeto da requalificação da EN103 entre Vinhais e Bragança, o estudo para a verificação do funcionamento hidráulico concluiu pela manutenção das mesmas, uma vez que as secções existentes são suficientes para escoar os caudais afluentes. As duas PH correspondem à PH 236.6 (km 236+690) e PH 245.3 (km 245+340). Serão assim mantidas e objeto de prolongamento. No quadro seguinte apresenta-se o dimensionamento à data realizado.

Quadro 9 – Passagens Hidráulicas existentes a prolongar

Identificação	Km*	Área de Bacia (km ²)	Secção existente	Caudal (m ³ /s)		Capacidade da secção existente (m ³ /s)	Proposta
				Q50	Q100		
PH0.1 (PH236.6)	0+106	0,041	ø 0.8	0,51	0,56	ø 0.8	Prolongar
PH3.8 (PH245.3)	3+785	0,04	ø 0.8	0,52	0,58	ø 0.8	Prolongar

*km do presente projeto da Variante de Vila Verde

Relativamente à drenagem transversal, de referir ainda a desativação da PH3.72 existente em virtude das alterações da geometria da plataforma atual resultantes da execução da interseção 2.

A drenagem longitudinal será assegurada pelo conjunto de obras superficiais e internas que recolherão as águas afluentes e as encaminharão para os terrenos adjacentes.

Nos trechos em escavação da futura estrada foram previstos dois tipos de **valetas de betão**:

- Tipo 1 –valetas de plataforma triangular em betão, com 1,20 m de largura e 0,20 m de profundidade, com dreno;
- Tipo 2 –valeta de plataforma triangular em betão, com 0,90 m de largura e 0,20 m de profundidade, no encaixa da variante com a atual EN103;

Nos trechos em aterro, com altura superior a 3 m, a recolha das águas da plataforma será assegurada com recurso a uma valeta de bordadura colocada no limite da berma. Este órgão de drenagem longitudinal não será colocado no extradorso das curvas.

As bordaduras serão executadas após as barreiras de segurança previstas nestas zonas, sendo que desta forma estão totalmente protegidas pelas barreiras de segurança, não existindo a possibilidade de galgamento pelos rodados dos veículos. Para descarga das valetas de bordadura serão executadas caixas de ligação a descidas de talude que seguidamente serão ligadas a caixas de ligação às valas de pé de talude e/ou a dissipadores de energia.

Para recolha e condução das águas provenientes das banquetas e dos taludes adjacentes é prevista a execução de valetas de banquetas. A valeta será executada em elementos de betão com secção semicircular com um diâmetro de 0,50 m.

São também consideradas valas de pé de talude bem como as valas de crista, dimensionadas em função dos caudais a transportar, sempre que os terrenos adjacentes apresentam caudais significativos drenando para os taludes de aterro e de escavação.

São igualmente considerados os órgãos complementares e acessórios do respetivo sistema de drenagem.

3.4 - Pavimentação

3.4.1 - Secção corrente

Tal como proposto em fase de Estudo Prévio, para a estrutura de pavimento da secção corrente da variante a Vila Verde propõe-se a execução de camadas de base e de sub-base em material granular, com 20 cm cada, seguido da execução de duas camadas betuminosas, com funções de ligação e desgaste.

No entanto, dado o baixo nível de tráfego pesado espetável para o trecho em estudo – classe de tráfego T7, preconiza-se a utilização de agregados reciclados na construção das camadas de base e sub-base, do tipo AGER. As características deste material deverão assegurar as especificações presentes no CETO da IP e na Especificação LNEC E473.

Para a camada de ligação em mistura betuminosa, propõe-se a utilização de uma mistura betuminosa reciclada a quente do tipo AC 20 bin 35/50 (MB), com a incorporação de 20% de RAP.

Para a camada de desgaste, preconiza-se a adoção de misturas do tipo SMA, com utilização de betume modificado com polímeros, de modo a melhorar as características reológicas da mistura betuminosa.

A mistura betuminosa do tipo SMA resulta da combinação de agregados com granulometria descontínua e um betume modificado, com adição de elementos estabilizadores do tipo fibras celulósicas recobertas com betume ou cera. O resultado desta combinação é o recobrimento de todas as partículas minerais por uma película grossa e uniforme do ligante utilizado, designado por mástique.

Em síntese, para o pavimento da secção corrente da variante a Vila Verde, propõe-se a seguinte estrutura de pavimento, a saber:

- Camada de desgaste em SMA 11 surf PMB 45/80-65, com espessura constante de 4,0 cm;
- Camada de ligação em macadame betuminoso do tipo AC 20 bin 35/50 (MB), com incorporação de cerca de 20% de RAP, com espessura constante de 6,0 cm;
- Camada de base em agregado reciclado de granulometria extensa (AGER), com espessura de 20 cm;
- Camada de sub-base em agregado reciclado de granulometria extensa (AGER), com espessura de 20 cm;
- Camada de leito de pavimento em materiais reciclados, com espessura de 15 cm.

3.4.2 - Tabuleiros dos Viadutos

Na zona dos tabuleiros da obra de arte a capacidade estrutural do pavimento encontra-se assegurada pelas lajes dos tabuleiros, em betão armado.

Para a camada de desgaste propõe-se o mesmo tipo de camada do restante troço, do tipo SMA 11 surf PMB 45/80-65, com espessura constante de 4,0 cm, assegurando uniformidade de comportamento ao nível das características superficiais do pavimento.

No que se refere à camada subjacente, deverá ser uma camada com espessura variável, uma vez que terá função de regularização. Tendo em conta a solução geométrica proposta para as estruturas dos viadutos, nas zonas com vias de lentos, será necessário obter as pendentes necessárias à custa da camada de regularização, pelo que se preveem espessuras de regularização da ordem dos 4 a 6 cm de espessura. Neste sentido, propõe-se que a camada de regularização seja constituída por uma mistura com fuso granulométrico do tipo 0/14 mm.

Para a camada de regularização do pavimento, em zona de viaduto, propõe-se a utilização de uma mistura do tipo AC14 reg PMB 45/80-65 (BB), com espessura variável, entre cerca de 4 e 6 cm. No caso do viaduto sobre o Vale do Tuela, quando a espessura de regularização for inferior a 3 cm, será considerada uma argamassa de regularização do tipo AC4 reg PMB 45/80-65 (AB).

Deverá ainda ser considerada, previamente à aplicação das camadas betuminosas, a impermeabilização do tabuleiro, para o qual se propõe a aplicação de uma emulsão betuminosa aniónica, do tipo EA UNE 104231 à taxa de cerca de 1,5 kg/m² (emulsão fabricada com betume modificado quimicamente com elastómeros, seguida da aplicação de uma grelha em fibra de vidro pré-revestida de betume oxidado com uma taxa mínima de 250 g/m² e com geotêxtil de polipropileno (PP) não tecido incorporado.

Assim sendo, para as zonas de Obra de Arte propõe-se a seguinte estrutura de pavimento:

- Camada de desgaste em SMA 11 surf PMB 45/80-65, com espessura constante de 4,0 cm;
- Camada de regularização em AC 14 reg PMB 45/80-65 (BB), com espessura variável entre cerca de 4 e 6 cm;
- Sistema de impermeabilização do tabuleiro.

3.4.3 - Restabelecimentos

Os restabelecimentos pavimentados a repor são estradas de cariz secundário, em que a classe de tráfego deverá ser inferior à da seção corrente, pelo que se propõem estruturas de pavimento mais ligeiras, também constituídas por camadas de base e sub-base em agregado reciclado de granulometria extensa (AGER), seguido da construção de 1 camada em mistura betuminosa.

Para a camada de desgaste propõe-se a aplicação de um betão betuminoso tradicional do tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,06 m de espessura.

No caso de serventias agrícolas a restabelecer (restabelecimentos não pavimentados), propõe-se apenas a execução de uma camada granular em AGER, que deverá ser construída sobre a plataforma do aterro, de modo a assegurar a estabilidade da plataforma de rodagem. Nas serventias com inclinação longitudinal superior a 10% prevê-se ainda a execução de um revestimento superficial betuminoso simples.

Nas zonas de restabelecimento em Passagem Superior, propõe-se a aplicação de uma argamassa betuminosa com função de regularização, seguido de uma camada de desgaste em betão betuminoso do tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com 0,04 m de espessura.

Quadro 10 – Soluções de pavimentação de restabelecimento

Solução	Estrutura de Pavimento (m)		
	AC 14 Surf 35/50 (BB)	Camada de base em AGER	Camada de regularização em AC4 reg PMB 45/80-65
Restabelecimentos pavimentados	0,06	0,15	-
Caminhos agrícolas	-	0,15	-
Passagens superiores	0,04	-	Variável (0,01 a 0,03)

3.5 - Sinalização de orientação

No que se refere à sinalização vertical de orientação, o sistema informativo existente na EN103 é composto unicamente por setas direcionais e pré-avisos gráficos reduzidos.

No que respeita às características cromáticas, os painéis do Sistema Informativo têm inscrições pretas sobre fundo branco, de acordo com o estipulado para as vias classificadas como outras estradas nacionais.

O lanço em estudo estabelece a ligação entre dois importantes eixos viários do nordeste transmontano, o IP4 (A4) em Bragança e o IP3 (A24) em Chaves. Os destinos constantes da sinalização vertical de orientação deveriam prever de forma coerente e homogénea esta realidade, verificando-se uma continuidade clara da informação transmitida.

3.6 - Serviços Afetados

As intervenções previstas que terão interferência com as redes instaladas, referem-se, grosso modo, aos trabalhos de execução das interseções 1 e 2, em que haverá alterações da geometria da plataforma atual.

Desta forma, as afetações com as redes de infraestruturas existentes, resumem-se com a necessidade de prever a reposição de alguns apoios de redes de telecomunicações aéreas e canal técnico rodoviário localizados nas proximidades da faixa de rodagem e que serão afetados pela construção das interseções.

Os trabalhos de reposição da linha aérea de telecomunicações localizados aos km 236+800 e km 245+200 (entroncamento de Soeira), resultantes da execução das interseções 1 e 2, respetivamente, foram já previstos no âmbito do projeto de Requalificação, mais propriamente no projeto de execução do canal técnico rodoviários previsto ao longo da atual EN103. No âmbito da execução do canal técnico rodoviário previsto na variante é prevista a compatibilização entre estas duas infraestruturas.

Por último, a rede aérea de média tensão da E-Redes, que atravessa a EN103 ao km 237+000, interfere com o traçado da Variante de Vila Verde na zona do Viaduto do Regato Vale de Cabrões (km 0+600), devendo o processo da sua eventual reposição ser despoletado pela IP, como dono de obra.

CAPÍTULO 4 – CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DIA

1 - INTRODUÇÃO

A DIA que se apresenta no **Anexo 1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** do RECAPE foi emitida em fase de Estudo Prévio para o projeto de requalificação da EN103 entre Vinhais (km 228+000) e Bragança (km 260+400) e ainda para a Variante de Vila Verde (Solução 2) a esta mesma estrada, estabelecendo os condicionamentos a cumprir no âmbito do Projeto de Execução e respetivas medidas de minimização, bem como os planos de monitorização e os estudos a elaborar.

Complementarmente, um dos pontos essenciais para garantir a conformidade do projeto de execução com a DIA, corresponde à análise e validação de que quaisquer alterações ocorridas na situação de referência ou introduzidas pelo projeto de execução face ao estudo prévio, não originam novos impactes nem agravam os anteriormente identificados. Esta verificação permite comprovar a validade da análise desenvolvida no EIA, em fase de Estudo Prévio, ou caso justificado, definir quais as adaptações necessárias para uma cabal verificação da conformidade ambiental do projeto de execução.

Assim, neste Capítulo 4 e com base na caracterização das **alterações de projeto entre a fase de Estudo Prévio e a atual fase de Projeto de Execução** apresentadas no capítulo anterior, são inicialmente desenvolvidos os seguintes aspetos: verificação de atualizações nos Instrumentos de Gestão Territorial, da existência de novas Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública e de outras alterações no Território; e análise e síntese das questões levantadas em sede de consulta pública no âmbito do procedimento de AIA e dos contactos externos realizados na fase de Projeto de Execução.

São ainda apresentados os estudos complementares a desenvolver no âmbito do RECAPE, com vista a dar resposta ao estipulado na DIA, que no essencial também atualizam a informação desenvolvida no EIA em fase de Estudo Prévio, fazendo-se a seguir a síntese da reavaliação dos impactes ambientais associados às fases de construção e de exploração, nas áreas e/ou descritores em que tal se justifique e incluindo também os impactes decorrentes das alterações de projeto.

Por fim são analisadas, detalhadamente, as condições e medidas de minimização propostas na DIA e a sua conformidade com o projeto de execução e desenvolvidos os planos de monitorização e outros planos solicitados.

Este capítulo do RECAPE integra assim toda a informação relevante para que a Autoridade da AIA aprecie a conformidade do Projeto de Execução com a DIA, incluindo as alterações face ao Estudo Prévio.

De forma a facilitar a apreciação da conformidade do projeto de execução em avaliação com a DIA e até pela divisão do projeto de execução a analisar (Requalificação da EN103 e Variante de Vila Verde), no Quadro 11 são sistematizadas todas as condições impostas na DIA (mantendo-se neste quadro e ao longo de todo o RECAPE a sua identificação, conforme numeração da DIA), identificando-se a sua aplicabilidade ao presente RECAPE relativo somente à Variante de Vila Verde. Para as condicionantes, elementos e medidas, aplicáveis a esta requalificação, são referenciados os documentos do projeto de execução e/ou do RECAPE que lhes dão cumprimento, de forma a verificar a sua conformidade.

É ainda apresentada a sua calendarização, ou seja, a fase ou fases do projeto em que as condicionantes, elementos e medidas são desenvolvidas ou implementadas e, sempre que aplicável, as demais fases em que terão aplicabilidade (estas últimas identificadas entre parêntesis). As fases consideradas para esta calendarização correspondem a: Fase de Projeto (FP); Fase de Pré-construção (FpC); Fase de Construção (FC); Fase de Pós-construção (FPC) e Fase de Exploração (FE).

Quadro 11 – Síntese das Medidas da DIA. Verificação da Conformidade Ambiental

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
Condicionantes						
1	Desenvolver o projeto de execução de acordo com a Combinação 2 do estudo prévio sujeito ao presente procedimento de AIA.	X	X Cap. 3		-	FP
2	Restringir, para proteção da zona de reprodução da alcateia de Lobo-ibérico do Baceiro, a realização de trabalhos ruidosos nas intervenções de requalificação da EN103 situadas nos locais 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11, entre os meses de abril e agosto, inclusive. Este período abrange também a fase mais crítica para a maioria dos restantes mamíferos e das espécies de aves ameaçadas potencialmente presentes na área	A integrar no RECAPE da Requalificação				
Elementos a Apresentar						
<i>Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE</i>						
O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução”, aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet. Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:						
1	Informação geográfica do projeto de execução, em formato vetorial (ESRI shapefile), que abranja todas as componentes do projeto, bem como as condicionantes identificadas. Deve também ser apresentada a solução de implantação final do projeto com a representação gráfica dos taludes de aterro e escavação e limites da área expropriada, sendo que a mesma deve considerar espaço para a implementação do projeto de integração paisagística da Variante de Vila Verde.	X	X Cap. 7.2.1 Anexo 3	-	-	FP
2	Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) refletindo as condições impostas no presente documento. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Carta de Condicionantes.	-	X Cap. 7.2.1	X Anexo 7.1	-	FpC FC FPC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
3	<p>Carta de Condicionantes para localização dos estaleiros, das manchas de empréstimo e de depósito e para os acessos, tendo em conta a necessidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Privilegiar o interior da área de intervenção ou áreas degradadas ou, alternativamente, recorrer a áreas anteriormente ocupadas por outros estaleiros. ii. Privilegiar locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. iii. Privilegiar áreas de baixo valor ecológico. iv. Garantir o maior afastamento possível das zonas habitadas, por forma a evitar problemas de ruído e de poluição atmosférica (emissões de poeiras). v. Excluir os extremos do atual traçado da EN103, junto de Vinhas e Bragança, pelo número significativo de captações aqui existentes. vi. Evitar áreas de solos com boa capacidade agrícola e/ou solos integrados na Reserva Agrícola Nacional. vii. Garantir que não se localizam a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais inventariadas ou das que ainda venham a ser identificadas, salvo situações devidamente justificadas <p>A Carta de Condicionantes deve ser incluída no Caderno de Encargos da Obra, nomeadamente através do PAAO e ser disponibilizada a cada empreiteiro envolvido na fase de construção.</p>	-	<p>X Cap. 7.2.1</p> <p>Síntese Condicionantes EN103-RQ- P16.2.3-109</p>	X Anexo 7.1	-	FpC FC FPC
4	Identificação e quantificação das áreas RAN que serão efetivamente ocupadas face ao projeto de execução a desenvolver.	-	X Cap.7.2.1	-	-	FP
5	Resultados da prospeção arqueológica sistemática a realizar no corredor selecionado, numa largura de 400 m. Estes resultados devem ser acompanhados da nova avaliação de impactes patrimoniais e de medidas de minimização, tendo em conta a implantação do projeto.	-	X Cap.7.2.1	-	Anexo 4	FP

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
6	Demonstração de que o projeto de execução procurou evitar a afetação das ocorrências patrimoniais. Quando por razões técnicas, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deve ser assumida no RECAPE como inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.	X	X Cap.7.2.1	-	Anexo 5	FP
7	Identificação das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas, durante a fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização. Deve ser considerada a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos e abordada a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro. Como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização e prevenção, devem ser consideradas como referencial as medidas de adaptação identificadas no P-3AC.	-	X Cap.7.2.1	-	-	FP
8	Cálculo das emissões de GEE associadas à fase de construção, considerando que os materiais a remover serão transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem, em linha com um modelo de economia circular.	A integrar no RECAPE da Requalificação				
9	Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde, desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE
10	Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento	-	X Cap. 7.2.1	-	X Anexo 7.2	FP
11	Programas de monitorização revistos/desenvolvidos de acordo com as orientações constantes do presente documento.	-	X Cap. 7.2.1	-	X Anexo 6	FP

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
12	Parecer prévio da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN) dada a afetação de áreas incluídas nessa servidão.	-	X Cap.7.2.1	-	-	FP
13	Parecer prévio das Câmaras Municipais de Vinhais e de Bragança sobre o enquadramento do projeto nos respetivos Planos Diretores Municipais.	-	X Cap.7.2.1 Anexo 2	-	-	FP
14	Parecer da entidade de tutela ao nível dos recursos geológicos (Direção Geral de Energia e Geologia).	A integrar no RECAPE da Requalificação				
<i>Elementos a apresentar previamente à autorização ou licenciamento do projeto</i>						
Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:						
15	Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água, desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.	-	X Cap.7.2.2	-	X P16.2.4 - PIP	FP FC
16	Resultados da prospeção arqueológica sistemática a realizar nos acessos à obra, áreas de implantação de estaleiros, locais de empréstimo e depósito de terras e das centrais de betuminosas. Estes resultados podem determinar a necessidade de alterações às referidas áreas.	-	X Cap.7.2.2	X Anexo 7.1		FP
Medidas de Minimização/Potenciação/Compensação						
<p>Tendo como base o documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", disponível no sítio da APA na internet, devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.</p> <p>Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada.</p> <p>Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução e correspondente reavaliação de impactes.</p>						
<i>Medidas para a Elaboração do Projeto de Execução</i>						
1	Garantir que a inclinação dos taludes de escavação ou de aterro seja tal que não potencie o aumento de impactes sobre as linhas de água, tal como o aumento do risco de erosão, o arrastamento de materiais ao longo do talude ou o aumento de sedimentos ao longo das linhas de água.	X	X Cap.7.3.1	-	-	FP

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
2	Garantir uma faixa mínima de cinco metros para cada lado da linha que delimita o leito das linhas de águas públicas, de forma a cumprir com o disposto no n.º 1 do artigo 21º. da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro.	X	X Cap.7.3.1	-	-	FP FC
3	Garantir a adequada integração paisagística do projeto.	X	X Cap.7.3.1	-	P16.2.4 - PIP	FP FC
4	Adotar, na conceção dos viadutos, soluções que minimizem o seu impacto visual (por exemplo, ao nível do desenho dos pilares; menor número de pilares/menor vão entre si; desenho, altura e expressão visual do tabuleiro; guardas não opacas; tonalidade da pintura e outras).	X	X Cap.7.3.1	-	P16.2.4 - PIP	FP FC
5	Adotar soluções para a iluminação exterior que assegurem a redução da poluição luminosa através de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical.	X	X Cap.7.3.1	-	-	FP
6	Adaptar a geometria dos taludes de escavação e aterro, de modo a garantir a sua estabilidade, face a eventuais características geomecânicas diferentes das pressupostas.	X	X Cap.7.3.1	-	-	FP
7	A PH I8.1 (intervenção 8) deve ser adaptada à passagem de carnívoros de pequeno porte, deixando-se uma faixa seca para atravessamentos (se possível a faixa seca deve ter uma largura de 1,2m). De forma a melhorar a permeabilidade de um troço em específico em que a permeabilidade é particularmente baixa.	A integrar no RECAPE da Requalificação				
<i>Medidas para a Fase Prévia à Execução da Obra</i>						
8	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Esta divulgação pode ser realizada através de documento informativo a afixar na(s) Junta(s) de Freguesia.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
9	Proceder à colocação de painéis informativos e esclarecedores sobre o projeto em causa, seus objetivos, constrangimentos e incómodos. A informação deve incluir o início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, especificar as operações mais ruidosas, bem como o respetivo início e final previsto.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
10	Prever um gabinete de atendimento público da população para receção de eventuais reclamações/comentários sobre as obras, no sentido de corrigir, de uma forma participada e atempada, eventuais constrangimentos no quotidiano da população, como a mobilidade, ou outros aspetos relacionados com a fase de construção. O gabinete deve dispor de telefone, e, se possível, endereço eletrónico para o envio de reclamações/comentários.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
11	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
12	Definir previamente trajetos para circulação de máquinas e veículos afetos à obra, por forma a evitar o trânsito desordenado e assim, melhorar as condições de segurança para trabalhadores e utentes da via pública. O trânsito da obra deve ser feito pelas vias menos utilizadas ou por caminhos próprios. O plano de circulação a elaborar deve contemplar a consulta das autarquias e outras entidades competentes.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
13	Iniciar a implementação de um plano de desvio de trânsito e de percursos alternativos para circulação rodoviária e pedonal, que garanta a menor perturbação possível em termos de mobilidade da população e para o qual devem ser consultadas as autarquias e outras entidades competentes. Este plano, cuja implementação se deve prolongar durante toda a fase de obra, de acordo com a calendarização, deve ser divulgado atempadamente.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
14	Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
15	Efetuar a sinalização das ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
16	Devem ser privilegiados os acessos já existentes, de modo a evitar abertura de novos acessos, e definidos corredores de circulação no âmbito da execução da obra de forma a evitar a circulação indiscriminada nas áreas/terrenos adjacentes.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
17	Em todas as áreas sujeitas a intervenção, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais de forma a reduzir a compactação dos solos. Os limites em causa devem ser claramente balizados e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer até ao final da obra.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
18	Em torno de todos os exemplares arbóreos, e eventualmente arbustivos, do género <i>Quercus</i> , <i>Castanea</i> , <i>Alnus</i> e <i>Salix</i> , deve ser criada uma zona/área de proteção como medida de prevenção. Deve ser considerado um raio mínimo de 1,5m, no caso de elementos vegetais de menor dimensão e, no caso de elementos arbóreos de maior dimensão, a área de proteção deve corresponder, no mínimo, aos limites circulares definidos pela projeção horizontal da copa sobre o terreno. A balizagem deve ser executada em todo o perímetro da linha circulares de proteção, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
19	A localização de estaleiros e outras áreas de apoio e deposição de materiais deve evitar as áreas de habitats classificados e galerias ripícolas.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC
20	Nas travessias das linhas de água, embora estejam previstos viadutos, todo o planeamento para construção dos mesmos, incluindo áreas destinadas a armazéns, estaleiros e vias de acesso, deve acautelar a preservação da vegetação ripícola.	-	X Cap.7.3.2	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
<i>Medidas para a Fase de Execução da Obra</i>						
21	Delimitar as zonas de intervenção da obra, sobretudo as que se localizam nas proximidades de áreas de ocupação sensível (indicadas anteriormente como as áreas de proximidade a recetores sensíveis, principalmente de ocupação urbana) com recurso a tapumes. Esta medida evita ainda a concentração de pessoas a assistir ao desenvolvimento dos trabalhos que estariam particularmente expostas à emissão de poluentes da qualidade do ar.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
22	Prever a realização da prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo má. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações podem ser ainda condicionadas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
23	Efetuar o acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
24	O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação do estaleiro, as fases de decapagem, desmatação, terraplenagens, depósito e empréstimo de inertes, abertura de acessos, escavação, depósito de terras sobrantes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos, e compreender as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
25	<p>Efetuar, após a desmatção, a prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.</p> <p>Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.</p>	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
26	Os achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
27	Sinalizar de forma adequada e esclarecedora a área de obra e respetivos acessos, procedendo à vedação temporária das áreas de maior movimentação de solos, nomeadamente ao nível das escavações.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
28	Nos taludes aplicar uma camada de terra vegetal associada à plantação de espécies vegetais. Esta ação deve ser efetuada o mais rapidamente possível após a abertura das escavações, de modo a que os taludes disponham de proteção aquando da ocorrência das primeiras chuvas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	P16.2.4 - PIP	FpC FC
29	Revestimento vegetal dos taludes com espécies adequadas, assim como adoção de soluções de drenagem superficial de modo a evitar o efeito erosivo das águas superficiais, tais como valas de crista, valetas de banquetas e coletores convenientemente espaçados.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	P16.2.4 - PIP	FpC FC
30	No caso de, ainda durante a fase de construção, ocorrerem chuvas intensas que provoquem a erosão da terra vegetal ainda não fixada pelo crescimento das espécies vegetais e/ou iniciem o ravinamento dos taludes, deve se recolocar a terra vegetal, de forma a evitar o desenvolvimento dos ravinamentos.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
31	Conceber sistemas de drenagem interna dos taludes, através da instalação de máscaras e esporões drenantes ou da execução de geodrenos horizontais nos taludes de modo a minimizar o efeito da erosão interna.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
32	Minimizar os impactes erosivos causados pelo tráfego dos equipamentos de construção, limitando a circulação de todos os equipamentos e em especial os mais pesados a um corredor o mais estreito possível, proceder ao tratamento desses terrenos, melhorando as suas condições de compactação, com vista a dificultar a erosão.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
33	Garantir que as operações mais ruidosas decorrem, sempre que possível, em período diurno e nos dias úteis.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
34	Evitar a destruição desnecessária de vegetação devendo esta restringir-se à superfície estritamente necessária. As áreas a desmatar devem ser corretamente balizadas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
35	Abrir os acessos mínimos indispensáveis à obra privilegiando a utilização dos acessos já existentes.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
36	Aquando da construção de viadutos devem ser implementadas medidas que impeçam a queda de materiais nas linhas de água.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
37	Nas passagens hidráulicas, a vegetação deve encaminhar a fauna para a passagem.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
38	Qualquer ação de corte de azinheira deve respeitar o estipulado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	Anexo 8	FpC FC
39	No caso de desmonte dos materiais com recurso a explosivos, devem ser efetuados avisos prévios às populações locais e à circulação. A sua execução deve ter em conta os cuidados necessários para que não haja afetação de habitações, pessoas e veículos.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
40	O emprego de explosivos deve ser particularmente cuidado de modo a não danificar o maciço para além da zona de escavação pretendida, sendo para tal necessário adequar criteriosamente o plano de fogo às características geomecânicas evidenciadas pelo maciço. Nesse sentido, deve sempre ser utilizada a técnica de pré-corte, fundamental para garantir o corte do talude de forma correta e de acordo com a geometria preconizada, reduzindo-se, simultaneamente, a propagação de vibrações ao maciço, por forma a evitar os efeitos de descompressão e consequente instabilidade.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
41	As operações a realizar nos estaleiros de obra que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas subterrâneas, devem ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
42	Implantar sistemas de tratamento de águas residuais adequados nos Estaleiros e Oficinas, ou drenagem das mesmas para o sistema de águas residuais local, evitando assim o impacte associado à contaminação das águas subterrâneas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
43	Aplicar medidas evitem a degradação da qualidade da água subterrânea, dado que na zona envolvente ao troço em estudo existem várias captações de água subterrânea privadas licenciadas e para abastecimento público.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
44	Verificação regular da estanquicidade da fossa séptica (que recebe as águas residuais domésticas produzidas nas instalações sanitárias dos estaleiros de obra) com uma periodicidade mínima anual.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
45	Realizar as movimentações de terras, tanto quanto possível, em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas que se podem depositar nas linhas de água.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
46	Delimitar os corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a estaleiros e oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
47	Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos, a água bombeada deve ser devolvida às linhas de água imediatamente a jusante da zona de obra, de forma a minimizar os impactes no processo de recarga dos aquíferos. A qualidade da água lançada nas linhas de água deve ser respeitada, na medida em que estes cursos podem ser fontes de recarga para os aquíferos.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
48	Garantir a proteção/restabelecimento de captações de água subterrânea afetadas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
49	Nas zonas ameaçadas pelas cheias, executar em período seco todos os trabalhos previstos de modo a minimizar a probabilidade de ocorrência de obstruções significativas ao escoamento.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
50	Garantir que durante as ações de movimentações de terras, as superfícies dos terrenos e as terras a movimentar são humedecidas a fim de minimizar a dispersão de poeiras por ação do vento e da operação das máquinas e veículos afetos à obra. A ressuspensão de poeiras, sobretudo em zonas não pavimentadas da obra deve ser minimizada, igualmente pela aspersão periódica de água. Esta medida reveste-se de primordial importância nas imediações de zonas habitacionais e outras de permanência de pessoas próximas do traçado bem como de áreas agrícolas e das áreas de pastoreio para a criação animal existente na zona em estudo.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
51	Garantir que os depósitos de terras na zona de obra são cobertos a fim de evitar a dispersão de poeiras para as áreas de imediação do traçado.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
52	Efetuar a preparação de betão e asfalto betuminoso à maior distância possível das zonas habitacionais.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
53	Garantir que os veículos pesados afetos à obra circulem com coberturas adequadas, que impeçam a dispersão de materiais.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
54	Manter os acessos à obra e às áreas de estaleiro limpos.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
55	Efetuar a lavagem dos rodados dos veículos e máquinas de apoio à construção, sobretudo à saída da zona de obra.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
56	Recomendar a circulação das viaturas afetas às obras com os faróis "médios" ligados durante o dia. Tal facto reduzirá a possibilidade de ocorrência de acidentes nas localidades atravessadas, limitando ao mesmo tempo a perturbação do quotidiano dos habitantes dessas localidades.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
57	Efetuar uma manutenção cuidada aos veículos e máquinas de obra, a fim de evitar as emissões excessivas e desnecessárias de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
58	Na construção dos viadutos, acautelar a preservação da vegetação ripícola, bem como implementar medidas que impeçam a queda de materiais nas linhas de água, essenciais para a manutenção destes habitats e das populações que suportam.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 9.1	-	FpC FC
59	Interferir o mínimo possível com caminhos e serventias atualmente utilizadas, prevendo atempadamente alternativas, principalmente para os caminhos cortados de forma permanente.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
60	Utilizar preferencialmente mão-de-obra local na fase de construção, beneficiando a população residente dos lugares próximos do empreendimento.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
61	Dar preferência a empreiteiros e materiais que usem recursos locais, devendo ser um dos fatores de valoração na ponderação dos critérios de seleção em concurso.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
62	Comunicar a afetação de serviços (luz, telecomunicações, água e gás) à população com a devida antecedência e com informação (período e duração da afetação) que permita aos utentes aumentar a perceção de controlo e gerir a situação de incomodidade no seu quotidiano.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
63	Reparar atempadamente todos os danos verificados no decurso das atividades associadas à obra, em habitações e outras edificações.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
64	Restabelecer de forma permanente todos os serviços afetados, incluindo caminhos agrícolas e florestais cortados, temporária ou definitivamente.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
65	Garantir que antes da entrada em funcionamento da estrada são recuperados todos os serviços afetados, acessos temporários, bem como estradas e caminhos danificados durante a realização das obras.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
66	As ações de desarborização, desmatção ou limpeza do coberto vegetal devem ser reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos e de forma gradual/progressiva.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
67	As operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recheia do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
68	Nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, deve proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	Anexo 7.2	FpC FC
69	Todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras deve ser totalmente separado do restante material vegetal e devidamente acondicionado, sobretudo, do efeito de ventos. O corte deve ser realizado, sobretudo, fora da fase de produção de semente. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	Anexo 7.2	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
70	O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
71	A decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones, deve restringir-se às áreas estritamente necessárias e deve ser realizada, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
72	A decapagem da terra/solo vegetal/vivo deve realizar-se sempre de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
73	As terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, nunca deve ser reutilizada nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1 m.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	Anexo 7.2	FpC FC
74	A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
75	Devem ser usadas máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
76	A profundidade da decapagem da terra/solo viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
77	Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
78	A terra/solo vivo proveniente da decapagem deve ser depositada em pargas, com cerca de 2 m de altura, com o topo relativamente côncavo. Devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas/preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de tempo da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Deve ser protegida fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
79	Em caso de ser necessário utilizar terra/solo vegetal/vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, a utilizar na construção dos novos acessos, enchimento de fundações e, eventuais, outras áreas, assegurar junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de stocks contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC
80	A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida segundo a vertical e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.	-	X Cap.7.3.3	X Anexo 7.1	-	FpC FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
<i>Medidas para a Fase Após Conclusão da Obra</i>						
81	Após a conclusão dos trabalhos deve proceder-se à limpeza e remoção de eventual obstrução do meio hídrico, com materiais excedentes gerados na obra.	-	X Cap.7.3.4	X Anexo 7.1	-	FPC
82	Assegurar a desativação e limpeza de todas as instalações de apoio à obra e a recuperação das áreas afetadas através da descompactação do solo e do seu arejamento de forma a assegurar a sua reutilização para outros usos.	-	X Cap.7.3.4	X Anexo 7.1	-	FPC
<i>Medidas para a Fase de Exploração</i>						
83	Assegurar a análise e atendimento das exposições da população no sentido de corrigir eventuais situações detetadas (pelos utilizadores) ao nível da segurança de acessibilidade e circulação, interferência com qualidade de vida por incomodidade gerada pela exploração da via ou outras.	-	X Cap.7.3.5	-	-	FE
84	Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros, sempre que se desenvolvam ações de manutenção ou outros trabalhos, a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados até à data.	-	X Cap.7.3.5	-	-	FE
85	Efetuar o acompanhamento arqueológico sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção).	-	X Cap.7.3.5	-	-	FE
86	No caso de se verificar um acidente na via com um veículo de transporte de materiais tóxicos e perigosos, em que se verifique um derrame dos materiais para o meio hídrico ou para o solo, devem ser tomadas medidas adequadas. Devem ser contactadas as entidades responsáveis para que possam agir com rapidez, de forma a minimizar o impacte que esta descarga accidental possa ter no meio envolvente.	-	X Cap.7.3.5	-	-	FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
<i>Medidas para a Fase de Desativação</i>						
87	Proceder à vistoria, manutenção e limpeza periódica (no mínimo uma vez por ano), de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal do troço em estudo.	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE
88	Manter em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro, como medida de controlo da erosão dos taludes.	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE
89	Acautelar o bom estado dos taludes e a monitorização de assentamentos, sobretudo nas zonas dos encontros entre as estruturas rígidas (obras de arte) e dos aterros.	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE
90	Cuidar e observar as estruturas da erosão e de correção torrencial que vierem a ser construídas, de forma a garantir as suas boas condições de funcionalidade.	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE
91	Proceder à limpeza, desobstrução e manutenção das passagens hidráulicas, de modo a manterem a sua funcionalidade como locais de atravessamento da via por parte da fauna, diminuindo assim o efeito barreira e a fragmentação dos habitats por ela causados.	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
92	<p>Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.</p> <p>Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor; b) As ações de desmantelamento e obra; c) O destino a dar a todos os elementos retirados; d) A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno; e) Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas. <p>Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.</p>	-	X Cap.7.3.6	-	-	FE
Programas de Monitorização						
Devem ser desenvolvidos e/ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes programas de monitorização.						

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
1	<p><u>Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro</u>, ajustado tendo em conta as seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Caso a fase de construção decorra, como se perspetiva, apenas no período diurno, considera-se aplicável a realização de monitorização apenas neste período b. Os locais de amostragem devem ser ajustados em função da alternativa que prosseguir para projeto de execução mas, no mínimo, deve incluir os recetores objeto de caracterização da situação de referência. c. A monitorização deve ser, pelo menos, trimestral e determina-se a entrega dos correspondentes relatórios no prazo de 1 mês após a sua elaboração, de forma a poderem ser eficazes na eventualidade de ser necessária alguma atuação ao nível da minimização. d. Dependendo do início da fase de construção, se esta ocorrer num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura. e. Para além da monitorização no início da fase de exploração, realizar monitorizações após 5 anos e após 10 anos, para verificação da manutenção da eficácia das medidas implementadas (se aplicável, no caso de pavimento com características de absorção sonora). f. As medições correspondentes à fase de exploração podem ser por amostragem, garantindo uma monitorização em contínuo, pelo menos, durante 1h, por período do dia e em cada um dos dois dias distintos a medir. g. Na fase de exploração, os relatórios estarão associados ao 1º, 5º e 10º anos de serviços e devem ser entregues até 3 meses após a realização das correspondentes medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham vindo a ser implementadas. h. Os parâmetros acústicos, oportunidade de medição e equipamento a utilizar devem respeitar o indicado na normalização em vigor. 	-	X Cap.7.4	-	-	FpC FC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
2	<p><u>Programa de monitorização de recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas</u>, desenvolvido de acordo com as seguintes diretrizes:</p> <p>a. As amostragens de águas superficiais devem ser realizadas, preferencialmente em três períodos durante o ano:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. No período crítico, correspondente aos meses mais secos (julho ou agosto); ii. Após os primeiros episódios de chuva que precedem o período mais seco do ano (setembro); iii. No semestre húmido, a fim de caracterizar a poluição acumulada entre chuvadas mais frequentes (janeiro). <p>b. As amostragens de águas subterrâneas devem ser realizadas com periodicidade semestral, coincidente com o período de águas baixas (setembro a novembro) e período de maior pluviosidade (fevereiro a maio).</p> <p>c. A frequência da amostragem deve ter em linha de conta eventuais alterações nos fatores: volumes de tráfego, duração do período seco anterior à chuvada e eventuais acidentes e derrames ocorridos. Alterações significativas nestes fatores podem justificar a realização de campanhas de amostragem adicionais, ao longo do ano.</p> <p>d. As amostragens devem ser efetuadas durante todos os anos, desde antes do início da fase de construção do traçado rodoviário, estendendo-se durante a fase de exploração.</p>	-	X Cap.7.4	-	X Anexo 6	Fpc FC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
3	<p><u>Programa de monitorização da Flora e Vegetação</u>, desenvolvido tendo em conta as seguintes diretrizes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Deve ser abrangida toda a fase de construção da rodovia, incluindo a fase preparatória. Deve ser efetuado o acompanhamento das obras por um técnico especializado em flora e vegetação de forma a identificar os núcleos de espécies florísticas mais relevantes e habitats protegidos. Antes do início da fase de construção devem ser devidamente sinalizadas as áreas a preservar, e nestas áreas não devem ser instaladas quaisquer estruturas e/ou equipamentos de apoio à obra. Caberá ao técnico especialista em botânica a sinalização desta área e o acompanhamento durante o período de construção. 	-	X Cap.7.4	-	X Anexo 6	Fpc FC
4	<p><u>Programa de monitorização da recuperação de habitats e espécies florísticas</u>, desenvolvido tendo em conta as seguintes diretrizes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Este programa aplica-se uma vez concluída a fase de construção e tem como objetivo avaliar os processos de recuperação de habitats e espécies florísticas relevantes na envolvente da área intervencionada. Para monitorização da Flora e Vegetação, propõe-se a aplicação do método dos quadrados, a realizar anualmente, durante os períodos de floração das espécies-alvo, sendo pelo menos um desses períodos a primavera. Os inventários devem ser realizados desde o início da construção e até ao final dos cinco primeiros anos de funcionamento. Os resultados obtidos devem constar num relatório a entregar anualmente e, no final dos cinco primeiros anos da fase de exploração, deve ser avaliada a necessidade de continuidade da mesma. 	-	X Cap.7.4	-	X Anexo 6	FC FE
5	<p><u>Programa de monitorização pontual para fauna</u>, o qual deve aplicar-se durante a fase de construção, de forma a garantir o acompanhamento e verificação das medidas de minimização previstas, nomeadamente na adaptação das passagens hidráulicas.</p>	-	X Cap.7.4	-	X Anexo 6	FC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
6	<p><u>Programas de monitorização da herpetofauna, aves e mamíferos</u>, desenvolvidos tendo em conta as seguintes diretrizes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Deve ser abrangida a fase de exploração (funcionamento) da rodovia. Pretende-se avaliar os impactes diretos da rodovia sobre os referidos grupos, nomeadamente, os atropelamentos, bem como aferir e da eficácia das medidas de minimização (adaptação das passagens hidráulicas, utilização da zona dos viadutos pela fauna) de forma a adotar, caso se revele necessário, eventuais medidas de minimização adicionais. A monitorização consistirá em percorrer todo o troço da rodovia, a velocidade reduzida para deteção, identificação e registo do número de espécies atropeladas e respetivo número de indivíduos. A avaliação da mortalidade deve ser efetuada quinzenalmente e mensalmente deve ser verificado o uso e estado das passagens (visitação das passagens e confirmação do seu uso através do registo de todos os contactos visuais e auditivos detetados relativos às várias espécies e ainda aos seus indícios (e.g. pegadas, dejetos, trilhos, rastos, tocas, etc.) num transecto de 200 m para cada lado da passagem. Esta monitorização não deve ter uma duração inferior a cinco anos, sendo que no final desse período e em função dos resultados obtidos, se analisará a pertinência de a prolongar. Anualmente deve ser efetuado um relatório com os diversos resultados obtidos e sua relação com o traçado da rodovia, com ênfase na avaliação da eficácia das medidas de minimização. 	-	X Cap.7.4	-	X Anexo 6	FE
<p>Aos relatórios dos programas de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo: DXF, DWG ou shapefile), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos) e registos realizados. Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.</p>						

Medidas de Minimização e Monitorização	Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização	
	Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos		
Outros Planos e Projetos						
Devem ainda ser desenvolvidos e/ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes planos/projetos:						
1	<p>Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), constituído por:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Planeamento da execução de todos os elementos das obras; b) Identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar e respetiva calendarização; c) Meios técnicos, humanos e materiais a afetar; d) Procedimentos e registos a preencher; e) Plano de gestão de resíduos; e f) Procedimentos em caso de emergência. <p>O PAAO deve prever a elaboração de Relatórios de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais de referência, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.</p>	-	X Cap.7.5	-	X Anexo 7.1	Fpc FC FPC

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
2	<p><u>Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras</u>, considerando as seguintes orientações:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Deve ser preferencialmente elaborado por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria. ii) As áreas objeto a prospetar são relativas a toda a área a expropriar temporariamente e as que integrarão em definitivo o Domínio Público Rodoviário e todas as restantes áreas de trabalho e de apoio ao desenvolvimento do projeto, incluindo áreas de empréstimo de terras e de depósito de inertes para a realização da obra. No que se refere às duas últimas áreas, assim que estiverem definidas quanto à sua localização e antes de qualquer intervenção nas mesmas deve ser apresentado levantamento das mesmas quanto à presença, ou não das espécies em causa, como adenda ao Plano. iii) Deve ser considerada a cartografia atualizada com o levantamento georeferenciado das áreas, sobrepostas à Carta Militar e Orto, onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras. iv) Deve ser efetuada a quantificação em área, identificação e caracterização das espécies em presença, metodologias a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal. v) O plano deve ser incluído no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado. vi) Deve incluir um programa de acompanhamento para a fase de exploração para um período temporal a definir. vii) Deve ser prevista, nos primeiros três anos, a apresentação de um relatório anual do trabalho desenvolvido, que inclua registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados. Posteriormente, este relatório deve ter uma periodicidade trianual. 	-	X Cap.7.5	-	X Anexo 7.2	Fpc FC FPC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
3	<p><u>Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água</u>, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) O projeto deve conter todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; e Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção. ii) Deve ser preferencialmente elaborado por especialista reconhecido na área da Engenharia Natural. iii) Deve ser prevista a aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos. iv) Deve ser preconizado um programa de manutenção para a fase de exploração para um período temporal a definir. v) Deve ser prevista a apresentação periódica de relatórios associados quer à implementação, quer ao acompanhamento. 	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE
4	<p><u>Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde (PIP – VVV)</u>, desenvolvido com base nas seguintes orientações que devem ser observadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) O projeto deve contemplar: Memória Descritiva/Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano e Cronograma de Manutenção; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção para a fase de exploração por um período mínimo de 3 anos após o término do período de garantia. ii) Deve ser preferencialmente elaborado por uma equipa multidisciplinar (com formação em arquitetura paisagista, fitossociologia, biologia, etc.). iii) A conceção/revisão deve contemplar qualquer alteração que seja introduzida no traçado da via. As telas finais devem ser apresentadas após o término da sua implementação. 	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental				Calendarização
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra	Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos	
4	<p>iv) Assegurar atempadamente junto dos viveiros fornecedores a disponibilidade ou a reserva das sementes (misturas), de arbustos e de árvores, para os mesmos procederem ao seu aprovisionamento ou procederem à sua produção em viveiro</p> <p>v) Ao nível da conceção o projeto deve observar os seguintes pontos:</p> <p>a. Verificar e demonstrar que as questões associadas à "visibility splays" ficam asseguradas com a proposta de localização dos elementos vegetais.</p> <p>b. As questões de segurança quanto a densidades, a espaçamentos entre copas e a distâncias entre maciços arbustivos de modo a garantir descontinuidade do material combustível.</p> <p>c. Representar graficamente nas peças desenhadas as "faixas de gestão de combustível" já delimitadas pela autoridade competente, assim como o limite da área expropriada.</p> <p>d. Identificar os locais associados a um potencial maior risco, em relação ao plano de voo da avifauna.</p> <p>e. Compatibilizar com as estruturas e infraestruturas – postes de iluminação - quanto ao correto afastamento das copas das árvores no seu estado maduro.</p> <p>f. Minimizar os impactes visuais sobre os recetores sensíveis e sobre o Sistema de Vistas – N103 e outros pontos – através de uma proposta seletiva do material vegetal e do seu posicionamento que deve ser resolvida através de plantações.</p> <p>g. Contemplar a plantação de árvores isoladas, alinhamento ou em bosque na base dos taludes de aterro e no plano perpendicular à via que contém os pilares de ambos os viadutos, para ocultação dos mesmos.</p>	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
4	<p>h. Havendo recurso à aplicação de betão projetado em taludes, construção de muros ou aplicação de barreiras acústicas, as referidas situações devem ser objeto de propostas específicas e apresentadas em pormenores desenhados.</p> <p>i. Integrar/preservar os exemplares existentes de quercíneas (<i>Quercus rotundifolia</i>, <i>Quercus pyrenaica</i>), de <i>Castanea sativa</i>, de <i>Alnus glutinosa</i> e exemplares de <i>Salix salviifolia</i>, que não apresentem deficientes condições fitossanitárias. Os mesmos devem estar representados graficamente nas peças desenhadas na qualidade de exemplares existentes.</p> <p>j. No caso de transplantes de exemplares presentes e passíveis de tal operação devem ser discriminadas, detalhadamente, todas as "medidas preparatórias" das quais depende maior grau de sucesso das mesmas. Os exemplares transplantados devem estar devidamente identificados nas plantas a apresentar.</p> <p>k. Recurso a espécies autóctones, de folha perene e caduca, respeitando o elenco florístico da região, provenientes de populações locais (estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro). Não devem ser utilizadas plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.</p> <p>l. A distribuição das espécies deve observar as questões edafoclimáticas, altitude, exposição e, no caso dos módulos de plantação, ter em consideração a relação de associação entre espécies companheiras.</p> <p>m. Todo o material vegetal a plantar deve ser acompanhado de certificados de origem, de qualidade do lote e apresentar boas condições fitossanitárias, a demonstrar, bem conformado e apresentar portes médios já significativos, quer em altura quer em dap/pap, em mínimos de 2 m e de 0,18 m, respetivamente. As densidades de sementeiras devem situar-se no mínimo de 30 g/m²</p>	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE

Medidas de Minimização e Monitorização		Verificação da Conformidade Ambiental			Calendarização	
		Projeto de Execução	RECAPE (Volume)	Cláusulas Ambientais a Integrar no CE da Obra		Projeto de Medidas de Minimização / Outros Estudos
4	<p>n. Deve ser expresso, na Memória Descritiva e no Caderno Técnico de Encargos, a referência às restrições geográficas definidas para a <i>Xylella fastidiosa multiplex</i> e à <i>Trioza erythrae</i> como exclusão de origem de exemplares vegetais.</p> <p>o. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária à instalação da vegetação a propor.</p> <p>vi) Deve ser preconizada a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP em fase de construção e, após esta, durante três anos</p>	-	X Cap.7.5	-	X P16.2.4 - PIP	FPC FE

Legenda:

FP – Fase de Projeto

FpC – Fase de Pré-construção

FC – Fase de Construção

FPC – Fase de Pós-construção

FE – Fase de Exploração

2 - COMPATIBILIDADE COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E OUTROS INSTRUMENTOS RELEVANTES E RELAÇÃO COM ALTERAÇÕES EFETUADAS AO PROJETO

Os planos de ordenamento do território em vigor na área onde o projeto se insere são os seguintes:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro;
- Plano Rodoviário Nacional – aprovado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho com as alterações introduzidas pela Lei n.º 98/99, de 26 de julho, e com a última revisão constante no Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de agosto. A EN103 insere-se na categoria de “Estrada Nacional” integrada na Rede Complementar.
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, e alterado pela Declaração de Retificação n.º 22B/2016, de 18 de novembro;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Trás-os-Montes e Alto Douro, aprovado pela Portaria n.º 57/2019, de 11 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela Declaração de Retificação n.º 15/2019, de 12 de abril, pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro, e pela Declaração de Retificação n.º 7-A/2022, de 3 de abril;
- Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho (POPNM) – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 179/2008, de 24 de novembro;
- Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho.

De âmbito municipal ocorrem o Plano Diretor Municipal do concelho de Vinhais (PDMV), publicado pelo Aviso n.º 14476/2014, de 29 de dezembro.

PRN 2000

A EN103 faz parte integrante da Rede Nacional Complementar - rede de estradas que assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, tendo a classificação de outra estrada, no âmbito do PRN 2000.

Esta via liga os distritos de Vila Real e Bragança, desenvolvendo-se desde Chaves (IP3/A24 – representado apenas até Vila Real) até Bragança (IP4) e tendo Vinhais como única sede concelhia existente no seu percurso. A EN103 constitui, assim, um eixo transversal de importância regional, pelo facto de ligar muitas das localidades raianas do nordeste do país e de permitir o acesso das mesmas a dois dos principais eixos rodoviários nacionais com importância internacional - o IP3 e o IP4.

PGRH

A área de estudo insere-se na Região Hidrográfica 3 (RH3) deste Plano de Gestão, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.

PROF TMAD

A larga maioria da área em estudo localiza-se na sub-região homogénea (SRH) Nogueira-Bragança e o arranque e termino da variante na SRH Coroa-Montesinho. As funções gerais aí definidas, iguais para ambas, são:

- a) Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- b) Função geral de produção;
- c) Função geral de silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

A variante em análise, em toda a sua extensão, localiza-se num Corredor Ecológico centrado no vale do Rio Tuela.

Segundo o PROF TMAD, “os corredores ecológicos constituem uma orientação macro e tendência/para a região em termos de medio/longo prazo, com o objetivo de favorecer o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, incluindo uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas, identificados na Carta Síntese.”.

PSREN 2000 e POPNM

A área de estudo sobrepõe-se com o Parque Natural de Montesinho, a Reserva da Biosfera Meseta Ibérica, a Zona de Conservação Especial (ZEC) Montesinho/Nogueira (PTCON0002) e a Zona de Proteção Especial (ZPE) Montesinho/Nogueira (PTZPE0003), todas estas áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro.

O traçado em planta e perfil da variante insere-se na totalidade na RN2000. No respeitante ao POPNM, o arranque e término do traçado da variante na EN103, coincidem com o PNM, já que esta última define o limite sul da via.

A área de estudo integra espaços classificados no POPNM como Áreas de Proteção Parcial (PP) do tipo II (PP2) e Áreas de Proteção Complementar (PC).

Sendo as áreas de Proteção Parcial consideradas *non aedificandi* e as áreas de Proteção Complementar sujeitas também a fortes restrições de uso e ocupação, sublinha-se o regime de excecionalidade previsto nos artigos 15.º e 17.º do Regulamento do POPNM, constando em ambos a condição, entre outras, de que os projetos em causa sejam declarados de relevante interesse público por despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pela área do ambiente e da tutela do projeto e adotem um programa de medidas compensatórias que reponha o nível de proteção dos valores afetados.

PDM de Vinhais (PDMV)

Tendo em conta o disposto no Regulamento do PDMV, verifica-se que no **concelho de Vinhais** será interferido Solo Rural; Espaços Agrícolas de Conservação; Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal Tipo I; Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal Tipo II; Espaços Florestais de Conservação; Espaços Naturais e ainda Rede Rodoviária.

De entre as afetações expectáveis é possível constatar que o PDM admite a possibilidade de construção de infraestruturas viárias em todas as classes de espaço atravessadas, entendendo-se, contudo, necessário parecer expressamente concordatário da Câmara Municipal de Vinhais, em especial porque a diretriz da solução proposta da Variante de Vila Verde, se afasta

significativamente do traçado que figura representado como Rede Viária/Rede Rodoviária “Prevista” na Planta de Ordenamento do PDM de Vinhais.

Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública (SRUP)

No que se refere às SRUP identificam-se, na área de intervenção, áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN), em Domínio Hídrico, Azinheiras e Rede Viária.

Quanto às áreas de **REN**, apenas a categoria “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (AREH) será diretamente afetada pelas intervenções estudadas, já que a transposição das áreas integradas em “leitos e margens dos cursos de água” e “zonas ameaçadas pelas cheias” é efetuada em viaduto.

De acordo com o estabelecido nos n.º 1 e n.º 2 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, a última das quais pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, nos casos de infraestruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a AIA, a DIA favorável ou favorável condicionada equivale ao reconhecimento do interesse público da ação.

Quanto ao **Domínio Hídrico**, a sua afetação foi considerada, de forma geral, geradora de impactes negativos, contudo, pouco significativos, face às áreas em questão e pelo facto das áreas mais restritivas serem atravessadas através de viadutos.

Relativamente às **Azinheiras** e de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização. Excetuam-se, todavia, desta autorização *o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras quando previstos no estudo de impacto ambiental de um projeto sujeito ao procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, ou no relatório de conformidade ambiental do projeto de execução, no caso de o projeto ser sujeito a estes procedimentos em fase de anteprojecto ou estudo prévio, e ter obtido, na declaração de impacte ambiental ou na decisão favorável sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, parecer favorável do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.* (alínea a do n.º 3 do artigo 3.º).

Conforme é visível no Desenho EN103-VVV-P16.2.3-108, a presença de azinheiras coincide com os vales do Regato do Vale de Cabrões e do Rio Tuela, isto é, nos trechos da variante que se desenvolvem em viaduto, não sendo, por isso, na sua maioria, diretamente afetados. Permanecem, todavia, no arranque da variante e nos encontros do viaduto do Regato do Vale de Cabrões, bem como nos locais de implantação dos encontros de ambos os viadutos, a interferência com matagais densos de azinho, que pressupõem o abate de elementos arbóreo-arbustivos desta espécie. Estes elementos a abater integram povoamentos.

O arranque e término da variante integram, naturalmente, o **Espaço Canal** associado à EN103.

3 - ANÁLISE DAS QUESTÕES LEVANTADAS EM SEDE DE CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AIA

No âmbito da Consulta a Entidades Externas desenvolvida no decorrer do processo de AIA, em fase de Estudo Prévio, foi solicitado parecer à **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)**. Esta pronúncia encontra-se anexa ao Parecer da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

- ❖ A DRAPN considera que as soluções apresentadas já procuram minimizar os impactes negativos do projeto e o ajustamento aos vários condicionalismos expressos anteriormente por aquela Direção-Regional (aquando das consultas prévias efetuadas pelo proponente), prevendo uma redução quer na ocupação de solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN), quer na interferência com áreas regadas através de regadios tradicionais, quer na interseção com áreas de soutos.

Neste contexto, a DRAPN considerou a Combinação 15 como a mais favorável por representar uma minimização significativa dos impactes negativos e melhor respeitar as matérias por si tuteladas. Alerta, contudo, para o facto de existir um elevado número de agricultores que se encontram com projetos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português, através de vários programas operacionais (PRODER 2007/2013; PRD 2014/2020 e VITIS).

A DRAPN sublinha ainda a necessidade de, em sede do projeto de execução, serem quantificadas e identificadas de forma exata as áreas de RAN que serão efetivamente ocupadas, solicitando o respetivo parecer à Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte (ERRAN) e à DRAP Norte.

A este propósito refere-se contudo que recentemente o Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, foi alvo de alteração ao abrigo do Simplex Ambiental, com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o qual altera, entre outros, o n.º 7 do Artigo 23.º passando a conferir-lhe a seguinte redação: "***Quando a pretensão esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, o parecer favorável expresso ou tácito, no âmbito deste procedimento, incluindo na fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, dispensa qualquer parecer***".

Importa ainda salientar que, a interferência com áreas da RAN apenas se verifica no âmbito da Requalificação da EN103. O traçado da variante agora proposto, em Projeto de Execução, tal como acontecia com o traçado em Estudo Prévio, não interfere com a RAN (ver extrato das Cartas do PDM de Vinhais no **Anexo 5** do **Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**).

Da Consulta Pública que foi promovida um período de 30 dias úteis, de 3 de maio a 14 de junho de 2022, **apenas foi recebida uma exposição de uma cidadã**, referindo que concorda com o traçado proposto que inclui a nova Variante de Vila Verde (Solução 2). Esta exposição consta do Relatório da Consulta Pública e não tem, portanto, quaisquer repercussões para o projeto.

4 - CONTACTOS EXTERNOS. SÍNTESE DA INFORMAÇÃO

Dado o curto espaço de tempo decorrido entre a fase de estudo prévio e de projeto de execução, e de não existirem alterações de relevo no território na área de incidência do projeto, não foram considerados outros contactos adicionais com entidades, para além dos referidos na DIA e que se referem às seguintes medidas dos *Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e RECAPE*:

*12. Parecer prévio da **Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN)** dada a afetação de áreas incluídas nessa servidão.*

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. De facto, no caso presente da Variante de Vila Verde, não existe afetação da RAN. Esta medida aplica-se ao traçado a Requalificar e foi alvo de análise no respetivo RECAPE.

*13. Parecer prévio das **Câmaras Municipais de Vinhais e de Bragança** sobre o enquadramento do projeto nos respetivos Planos Diretores Municipais.*

Uma vez que o traçado da variante apenas se desenvolve em território do município de Vinhais, no quadro do presente RECAPE foi somente solicitado parecer à referida Câmara Municipal.

A troca de correspondência com o município de Vinhais, e respetivo Parecer, são apresentados no **Anexo 2 do Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**.

*14. Parecer da entidade de tutela ao nível dos recursos geológicos (**Direção Geral de Energia e Geologia**).*

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. De facto, no caso presente da Variante de Vila Verde, não existe interferência com nenhuma concessão e/ou recursos geológicos de interesse, conforme já evidenciado em fase de Estudo Prévio.

5 - ESTUDOS COMPLEMENTARES E PROJETOS ESPECÍFICOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO RECAPE

Como já referido, de forma a dar cumprimento às condições estabelecidas na DIA e no sentido de aprofundar e atualizar o conhecimento sobre determinados descritores e os efeitos do projeto de execução nos mesmos, são desenvolvidos os estudos complementares, solicitados que correspondem ao:

- ❖ Estudos de Património, apresentado no **Anexo 4** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** e que inclui:
 - Resultados da prospeção arqueológica sistemática a realizar no corredor selecionado, numa largura de 400 m. Estes resultados são acompanhados da nova avaliação de impactes patrimoniais e de medidas de minimização, tendo em conta a implantação do projeto na respetiva cartografia à escala 1/1 000.
- ❖ Reavaliação de impactes e atualização da informação desenvolvida no Estudo de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio, a qual se apresenta no **Anexo 5** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, e que reavalia os impactes em função das correções de traçado em função da topografia e escala de projeto mais detalhada, e da alteração da geometria do viaduto do Regato do Vale de Cabrões, para um alinhamento reto, centrando-se, principalmente, nos fatores de ocupação.
- ❖ Plano Geral de Monitorização, apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** e que inclui, os programas de monitorização relativos aos recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; flora e vegetação; recuperação de habitats e espécies florísticas; fauna; e herpetofauna, aves e mamíferos.
- ❖ Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (**Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**).

- ❖ Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, apresentado no **Anexo 7.2 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, considerando as seguintes orientações conforme a DIA:

i. Deve ser preferencialmente elaborado por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria.

ii. As áreas objeto a prospetar são relativas a toda a área a expropriar temporariamente e as que integrarão em definitivo o Domínio Público Rodoviário e todas as restantes áreas de trabalho e de apoio ao desenvolvimento do projeto, incluindo áreas de empréstimo de terras e de depósito de inertes para a realização da obra. No que se refere às duas últimas áreas, assim que estiverem definidas quanto à sua localização e antes de qualquer intervenção nas mesmas deve ser apresentado levantamento das mesmas quanto à presença, ou não das espécies em causa, como adenda ao Plano.

iii. Deve ser considerada a cartografia atualizada com o levantamento georeferenciado das áreas, sobrepostas à Carta Militar e Orto, onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras.

iv. Deve ser efetuada a quantificação em área, identificação e caracterização das espécies em presença, metodologias a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.

v. O plano deve ser incluído no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado.

vi. Deve incluir um programa de acompanhamento para a fase de exploração para um período temporal a definir.

vii. Deve ser prevista, nos primeiros três anos, a apresentação de um relatório anual do trabalho desenvolvido, que inclua registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados. Posteriormente, este relatório deve ter uma periodicidade trianual.

- ❖ Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água, que é desenvolvido de acordo com as orientações da DIA e que se integra no **Projeto de Integração Paisagística**, correspondente ao **Volume P16.2.4 do RECAPE**:
 - i. O projeto deve conter todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; e Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção.*
 - ii. Deve ser preferencialmente elaborado por especialista reconhecido na área da Engenharia Natural.*
 - iii. Deve ser prevista a aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos.*
 - iv. Deve ser preconizado um programa de manutenção para a fase de exploração para um período temporal a definir.*
 - v. Deve ser prevista a apresentação periódica de relatórios associados quer à implementação, quer ao acompanhamento.*

- ❖ Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde, que é desenvolvido de acordo com as orientações da DIA e que se integra no **Projeto de Integração Paisagística**, correspondente ao **Volume P16.2.4 do RECAPE**:
 - i. O projeto deve contemplar: Memória Descritiva/Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano e Cronograma de Manutenção; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção para a fase de exploração por um período mínimo de 3 anos após o término do período de garantia.*
 - ii. Deve ser preferencialmente elaborado por uma equipa multidisciplinar (com formação em arquitetura paisagista, fitossociologia, biologia, etc.).*

iii. A conceção/revisão deve contemplar qualquer alteração que seja introduzida no traçado da via. As telas finais devem ser apresentadas após o término da sua implementação.

iv. Assegurar atempadamente junto dos viveiros fornecedores a disponibilidade ou a reserva das sementes (misturas), de arbustos e de árvores, para os mesmos procederem ao seu aprovisionamento ou procederem à sua produção em viveiro.

v. Ao nível da conceção o projeto deve observar os seguintes pontos:

a. Verificar e demonstrar que as questões associadas à "visibility splays" ficam asseguradas com a proposta de localização dos elementos vegetais.

b. As questões de segurança quanto a densidades, a espaçamentos entre copas e a distâncias entre maciços arbustivos de modo a garantir descontinuidade do material combustível.

c. Representar graficamente nas peças desenhadas as "faixas de gestão de combustível" já delimitadas pela autoridade competente, assim como o limite da área expropriada.

d. Identificar os locais associados a um potencial maior risco, em relação ao plano de voo da avifauna.

e. Compatibilizar com as estruturas e infraestruturas – postes de iluminação - quanto ao correto afastamento das copas das árvores no seu estado maduro.

f. Minimizar os impactes visuais sobre os recetores sensíveis e sobre o Sistema de Vistas – N103 e outros pontos – através de uma proposta seletiva do material vegetal e do seu posicionamento que deve ser resolvida através de plantações.

g. Contemplar a plantação de árvores isoladas, alinhamento ou em bosquete na base dos taludes de aterro e no plano perpendicular à via que contém os pilares de ambos os viadutos, para ocultação dos mesmos.

h. Havendo recurso à aplicação de betão projetado em taludes, construção de muros ou aplicação de barreiras acústicas, as referidas situações devem ser objeto de propostas específicas e apresentadas em pormenores desenhados.

*i. Integrar/preservar os exemplares existentes de quercíneas (*Quercus rotundifolia*, *Quercus pyrenaica*), de *Castanea sativa*, de *Alnus glutinosa* e exemplares de *Salix salvifolia*, que não apresentem deficientes condições fitossanitárias. Os mesmos devem estar representados graficamente nas peças desenhadas na qualidade de exemplares existentes.*

m. Todo o material vegetal a plantar deve ser acompanhado de certificados de origem, de qualidade do lote e apresentar boas condições fitossanitárias, a demonstrar, bem conformado e apresentar portes médios já significativos, quer em altura quer em dap/pap, em mínimos de 2 m e de 0,18 m, respetivamente. As densidades de sementeiras devem situar-se no mínimo de 30 g/m².

*n. Deve ser expresse, na Memória Descritiva e no Caderno Técnico de Encargos, a referência às restrições geográficas definidas para a *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erytrae* como exclusão de origem de exemplares vegetais.*

o. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária à instalação da vegetação a propor.

vi. Deve ser preconizada a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP em fase de construção e, após esta, durante três anos.

6 - REAVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS ÀS FASES DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO. AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DE PROJETO

A reavaliação dos impactes ambientais é apresentada em documento próprio em anexo (**Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**).

O EIA, datado de março de 2022, é ainda recente, não sendo de destacar alterações na situação de referência, quer em termos biofísicos e humanos, como dos instrumentos de gestão territorial em vigor, nomeadamente dentro da área de estudo do EIA em Estudo Prévio, em que se desenvolve a atual proposta de Variante de Vila Verde.

Assim, nos fatores ambientais, de âmbito mais alargado (qualidade do ar, clima, socioeconomia, entre outros), a situação de referência do EIA mantém-se, mesmo tendo em conta às modificações de geometria de traçado em análise, pelo que a atualização foi, portanto, centrada nos fatores ambientais de interesse, nomeadamente em fatores de ocupação para o traçado agora proposto.

Os fatores ambientais analisados e face às características da zona e do projeto, foram assim a verificação da conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial no âmbito do fator Ordenamento do Território e Condicionantes, a Geologia, os Usos do Solo, a Ecologia, a Paisagem, o Património e os Aspetos Socioeconómicos Locais.

Conclui-se desta análise que apesar das alterações realizadas nesta fase de projeto estas não alteram no essencial as avaliações realizadas no EIA, considerando-se que a avaliação global realizada para o Estudo Prévio que foi aprovado pela DIA continua válida.

Importa, todavia, referir que no quadro da reavaliação, nomeadamente através de uma análise a uma escala mais detalhada, foram identificadas algumas alterações nos usos do solo e comunidades vegetais em presença. Esta nova reavaliação, que contemplou a realização de novos levantamentos de campo, permitiu a identificação de manchas de matagais de azinho no desenvolvimento do traçado (quer em Estudo Prévio, como o agora proposto em Projeto de Execução), que não haviam sido previamente identificadas, nas encostas viradas para poente dos vales do Rio Tuela e do Regato do Vale de Cabrões.

Apesar desta atualização, os impactes negativos mantêm-se como previsto no EIA, tendo um carácter confinado e temporário e os impactes mais significativos, como são os relacionados com a perturbação do território e das suas atividades, são alvo de um conjunto alargado de medidas de minimização ao nível do próprio projeto e da organização da obra e do seu funcionamento. Igualmente mantêm-se os principais efeitos positivos do projeto, que com a entrada em funcionamento permitirá a otimização e melhoria do serviço prestado pela EN103 na ligação entre Vinhais e Bragança.

7 - AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DIA

7.1 - I – Condicionantes

1. Desenvolver o projeto de execução de acordo com a Combinação 2 do estudo prévio sujeito ao presente procedimento de AIA.

A Combinação 2 do estudo prévio aprovada pela DIA, corresponde ao desenvolvimento da *Solução 2 da Variante de Vila Verde e da totalidade das intervenções de beneficiação da EN103 entre os km 235+350 e 260+400.*

Contudo e conforme se referiu no ponto Introdutório do RECAPE, o projeto de execução foi dividido pelas duas fases definidas pela IP - Infraestruturas de Portugal: uma primeira fase referente à requalificação integral da EN103 entre Vinhais e Bragança, que envolve as intervenções localizadas no traçado da via; e uma segunda fase relativa à variante aprovada à EN103 pela DIA, referente à Variante de Via Verde.

Cada uma destas fases apresentará financiamento próprio, dando origem a empreitadas distintas, pelo que desta forma se apresentam dois RECAPE distintos, referentes a cada uma das empreitadas em causa, correspondendo o presente RECAPE ao projeto de execução da Variante de Vila Verde, conforme descrição do projeto que se apresentou no Capítulo 3 do RECAPE.

A segunda componente que integra a Combinação 2 aprovada pela DIA, é referente à Requalificação da EN103, que será alvo de análise em projeto e RECAPE específicos, uma vez que foi decisão da IP dividir o projeto estas duas empreitadas distintas que terão também períodos de construção diferentes.

Conforme descrito anteriormente no Capítulo 3, foram efetuadas ligeiras alterações na geometria do traçado da variante, que resultam, no essencial, da adoção de um alinhamento reto do Viaduto do Regato do Vale de Cabrões, e da topografia de detalhe adotada na presente fase de Projeto. Estas alterações não implicam, todavia, modificações significativas de traçado, nem a afetação de condicionantes ambientais que não tenham sido previamente identificadas e consideradas em Estudo Prévio. As alterações apresentam implicações na área de ocupação e volumes de terras envolvidos, contudo, sem grande significado, sendo nalguns aspetos mais positivos com o traçado agora em estudo (ver **Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**).

2. Restringir, para proteção da zona de reprodução da alcateia de Lobo-ibérico do Baceiro, a realização de trabalhos ruidosos nas intervenções de requalificação da EN103 situadas nos locais 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11, entre os meses de abril e agosto, inclusive. Este período abrange também a fase mais crítica para a maioria dos restantes mamíferos e das espécies de aves ameaçadas potencialmente presentes na área

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. Esta medida aplica-se ao traçado a Requalificar e foi alvo de análise no respetivo RECAPE.

7.2 - Elementos a Apresentar em RECAPE

7.2.1 - Elementos a Apresentar em Sede de Projeto de Execução e RECAPE

O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado "Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução", aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet. Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:

1. Informação geográfica do projeto de execução, em formato vetorial (ESRI shapefile), que abranja todas as componentes do projeto, bem como as condicionantes identificadas. Deve também ser apresentada a solução de implantação final do projeto com a representação gráfica dos taludes de aterro e escavação e limites da área expropriada, sendo que a mesma deve considerar espaço para a implementação do projeto de integração paisagística da Variante de Vila Verde.

Esta informação é apresentada no **Anexo 3.1.1 – Elementos de Projeto** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

2. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) refletindo as condições impostas no presente documento. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Carta de Condicionantes.

O PAAO elaborado de acordo com esta orientação é apresentado no **Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

3. Carta de Condicionantes para localização dos estaleiros, das manchas de empréstimo e de depósito e para os acessos, tendo em conta a necessidade de:

- i. Privilegiar o interior da área de intervenção ou áreas degradadas ou, alternativamente, recorrer a áreas anteriormente ocupadas por outros estaleiros.*
- ii. Privilegiar locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.*
- iii. Privilegiar áreas de baixo valor ecológico.*
- iv. Garantir o maior afastamento possível das zonas habitadas, por forma a evitar problemas de ruído e de poluição atmosférica (emissões de poeiras).*
- v. Excluir os extremos do atual traçado da EN103, junto de Vinhas e Bragança, pelo número significativo de captações aqui existentes.*
- vi. Evitar áreas de solos com boa capacidade agrícola e/ou solos integrados na Reserva Agrícola Nacional.*
- vii. Garantir que não se localizam a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais inventariadas ou das que ainda venham a ser identificadas, salvo situações devidamente justificadas*

A Carta de Condicionantes deve ser incluída no Caderno de Encargos da Obra, nomeadamente através do PAAO e ser disponibilizada a cada empreiteiro envolvido na fase de construção.

A Carta de Condicionantes à Localização dos estaleiros, das manchas de empréstimo e de depósito e para os acessos está também incluída no PAAO (**Anexo 7.1. do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**).

É recomendável o uso preferencial de terrenos já impermeabilizados ou intervencionados, na proximidade de vias de comunicação existentes, de modo que os acessos à plataforma se efetuem sem grandes perturbações suplementares em terrenos não intervencionados.

A sua seleção deverá atender às Condicionantes, que se apresentam no **ANEXO 2 do PAAO**, onde se assinala numa cartografia mais abrangente os condicionamentos gerais da região e numa cartografia na escala de projeto, os condicionamentos mais particulares à obra, nomeadamente com as zonas condicionadas mais próximas e que são de evitar para a localização dos estaleiros. De facto, estando toda a variante em estudo inserida em área de conservação da natureza, o que importará ter em conta são os aspetos mais particulares e próximos ao projeto, como por exemplo os habitats da Diretiva, as áreas de REN, Elementos Patrimoniais, etc.

4. Identificação e quantificação das áreas RAN que serão efetivamente ocupadas face ao projeto de execução a desenvolver.

Conforme é visível no **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-104 – Condicionantes** e extratos das Cartas do PDM de Vinhais (**Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**), o projeto da variante não interfere com nenhuma área da RAN, tal como já se verificava em fase de Estudo Prévio.

Apenas a Requalificação da EN103 apresenta interferência com estas áreas, pelo que esta medida apenas é aplicável a esta componente de projeto, que será analisada em RECAPE próprio.

5. Resultados da prospeção arqueológica sistemática a realizar no corredor selecionado, numa largura de 400 m. Estes resultados devem ser acompanhados da nova avaliação de impactes patrimoniais e de medidas de minimização, tendo em conta a implantação do projeto.

No âmbito do presente do projeto foram realizadas prospeções arqueológicas sistemáticas na Variante, assim como no trecho a montante do avaliado anteriormente pelo EIA, tendo sido solicitada o respetivo PATA, cuja aprovação pela DGPC, assim como o relatório produzido e as respetivas peças desenhadas se apresentam no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

No Desenho EN103-VVV-P16.2.3-109 – Património do RECAPE consta também a localização dos sítios face ao projeto.

Os trabalhos realizados no âmbito deste Descritor de Património (atualização do levantamento de informação bibliográfica e prospeções arqueológicas, revelaram a existência de 4 ocorrências na área de incidência global deste projeto: 1 unidades está localizadas na área de incidência direta e 3 unidades situadas na área de incidência indireta. Estas ocorrências haviam sido previamente identificadas no EIA em fase de Estudo Prévio, pelo que não se identificam novas ocorrências.

Na área de incidência direta apenas existe impacte direto em 1 ocorrência (n.º 1 – Alminha do Colado), que é considerado um impacte negativo, e para o qual se propõe a sua transladação para novo local a designar.

Há ainda 3 ocorrências localizadas na área de incidência direta, mas sem impactes patrimoniais negativos diretos, uma vez que se situam a mais de 30 m de distância do limite da intervenção, sendo, contudo, necessário garantir em obra a sua conservação *in situ*. Propõe-se, ainda, uma medida de carácter de reforço positivo, que contempla o estudo integral das duas rochas com pinturas rupestres (n.º 2 – Toca da Moura 2; n.º 3 – Toca da Moura 3): desenho, fotografia, memória descritiva e publicação do estudo.

Apesar do valor patrimonial dos locais identificados, não existem motivos para inviabilizar este projeto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas, pelo que globalmente os impactes conhecidos na fase de construção são minimizáveis e na fase de exploração serão nulos.

6. Demonstração de que o projeto de execução procurou evitar a afetação das ocorrências patrimoniais. Quando por razões técnicas, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deve ser assumida no RECAPE como inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

Conforme se verifica da análise da cartografia à escala 1/1 000, que se apresenta no **Anexo 4** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, e do transmitido na resposta à medida anterior Variante de Vila Verde verifica-se a afetação direta de apenas uma ocorrência patrimonial, a qual apresenta um valor patrimonial médio (n.º 1 – Alminha Colado 1). Atendendo à natureza da estrutura o impacte pode ser minimizado através da transladação do mesmo, com conhecimento prévio da população local, sendo o local escolhido para a sua reposição sujeito à aprovação da respetiva Junta de Freguesia e da Câmara Municipal de Vinhais.

Encontra-se, ainda, prevista o acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem todo o tipo de movimentação de terras (desmatção, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimo de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatção, de modo a cumprir a presente medida.

Quadro 12 – Valor de impacte patrimonial e distâncias ao eixo da via e à faixa de expropriação

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Km	Dist. Eixo	Dist. Projeto	Valor de Impacte Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
1	Colado 1	Alminha	3+725	3,6	0	26,78	C
2	Toca da Moura 2	Arte Rupestre	2+950	38	32	---	---
3	Toca da Moura 3	Arte Rupestre	2+950	58	45	---	---
4	Toca da Moura 1	Gruta	2+975	66	60	---	---

Quadro 13 - Análise de impactes patrimoniais

N.º	Designação	Impacte	Incidência	Duração	Ocorrência	Dimensão	Reversibilidade
1	Colado 1	Negativo	Direto	Permanente	Certo	Local	Irreversível
2	Toca da Moura 2	Negativo	Indireto	Temporário	Incerto	Local	Reversível
3	Toca da Moura 3	Negativo	Indireto	Temporário	Incerto	Local	Reversível
4	Toca da Moura 1	Negativo	Indireto	Temporário	Incerto	Local	Reversível

7. Identificação das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas, durante a fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização. Deve ser considerada a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos e abordada a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro. Como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização e prevenção, devem ser consideradas como referencial as medidas de adaptação identificadas no P-3AC.

O Programa de Ação para a Adaptação as Alterações Climáticas (P-3AC) aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação.

Conforme referido no EIA, o município de Bragança já tem desenvolvida a sua *Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC)*, no âmbito do Projeto ClimaAdapt.

De acordo, com as projeções climáticas que integram a EMAAC de Bragança está previsto para esta região, uma diminuição da precipitação média anual, um aumento da temperatura média anual (em especial das máximas) e o aumento dos fenómenos extremos de precipitação (cheias).

Ao nível de uma estrada como a EN103, as vulnerabilidades às alterações climáticas prendem-se essencialmente com a ocorrência de eventos extremos de precipitação e com o aumento das temperaturas, em especial as máximas.

Das vulnerabilidades identificadas os eventos extremos de precipitação constituem os aspetos mais sensíveis e devem ser considerados pelo projeto assim que possível, no sentido de permitir desde já a adaptação às alterações climáticas ao invés de uma mitigação posterior, com custos acrescidos.

Conforme já descrito, o sistema de drenagem proposto para a EN103 está projetado para os caudais de cheia para um período de retorno de 100 anos.

Assim ao nível da drenagem longitudinal, e com o objetivo de evitar que o pavimento possa ser afetado pelas águas caídas na plataforma ou nas zonas adjacentes, a mesma será assegurada pelas inclinações transversal e longitudinal da via que promovem a deslocação das lâminas líquidas para as bermas e pelos restantes órgãos de drenagem. Estão previstas várias opções que permitem o escoamento destas águas. Cada estrutura deverá ser capaz de encaminhar o caudal gerado na sua área de influência. Quando isso não acontecer, poderá ser aumentada a secção de vazão, ou ser feita a descarga do caudal para uma linha de água, ou para outro órgão com maior capacidade.

Esta adaptação permite assim garantir, desde já, que estes eventos extremos sejam acautelados, minimizando-se as situações de inundações da plataforma, as potenciais debilitações do pavimento, os acidentes rodoviários, o impacte na fluidez do tráfego e transporte de alimentos/mercadorias, cumprindo-se igualmente a norma de ordenamento territorial de construção em zonas de risco.

Também ao nível da drenagem transversal se mantêm e restabelecem as áreas preferências de drenagem interferidas pelo projeto por via de viadutos e de passagens hidráulicas dimensionadas para um período de retorno de 100 anos, assegurando a passagem da água sob a via e diminuindo o efeito de barreira da sua presença.

O aumento de temperatura esperado para a região pode igualmente agravar as condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de incêndios. Refere-se que esta rodovia, de acordo com a Cartografia de Perigosidade e Risco de Incêndio Florestal disponível no PDM de Vinhais, percorre áreas com alta/elevada perigosidade de incêndio florestal, pelo que se recomenda que a gestão da faixa de combustível seja implementada, com maior cuidado junto a áreas florestadas.

Face ao exposto considera-se que o projeto está adaptado às alterações climáticas previstas, com um sistema de drenagem transversal e longitudinal capaz de lidar com o aumento de eventos de precipitação extrema, e garantindo a manutenção adequada da faixa de gestão de combustível ao longo da via, podendo esta funcionar como barreira à dispersão de potenciais ocorrências locais minimizando os efeitos de um incêndio.

Finalmente, é de referir que a IP considera, no seu funcionamento, a adoção de práticas no âmbito das Alterações Climáticas, destacando-se designadamente, e em particular para a fase de exploração, as seguintes:

- Melhoria dos sistemas de drenagem existentes – medida implementada no âmbito do presente projeto, nomeadamente ao nível do restabelecimento e melhoramento das PH's existentes ao nível do projeto de drenagem.
- Aumento da frequência de corte de vegetação, para prevenir eventuais incêndios;
- Aumento da frequência das inspeções efetuadas às infraestruturas de transporte;
- Aumento da frequência das intervenções de manutenção designadamente em obras de arte e passagens hidráulicas.

8. Cálculo das emissões de GEE associadas à fase de construção, considerando que os materiais a remover serão transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem, em linha com um modelo de economia circular.

Tratando-se uma via integralmente nova, que se desenvolve em meio rural, não haverá lugar a demolições. Os restabelecimentos de acessos correspondem, essencialmente, a caminhos rurais, de terra, sem pavimento ou rede de drenagem. Os materiais sobrantes serão assim, no essencial, terras e resíduos verdes. Neste sentido, os impactes inerentes ao transporte de materiais a remover podem ser considerados de vestigiais ou mesmo de nulos.

Esta medida aplica-se ao Projeto de Requalificação da EN 103, com RECAPE próprio, onde esta questão é avaliada.

9. Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde, desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.

O *Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde* é apresentado no **Volume P16.2.4** do RECAPE.

10. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.

O Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras é apresentado no **Anexo 7.2 do Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**, tendo o **PIP** desenvolvido (**Volume P16.2.4**) se conjugado com estas mesmas orientações em termos das suas Condições Técnicas Especiais.

11. Programas de monitorização revistos/desenvolvidos de acordo com as orientações constantes do presente documento.

Os Programas de Monitorização desenvolvidos para o presente projeto constituem o **Anexo 6 do Volume P 16.2.3– Anexos Técnicos**, incidindo nos seguintes fatores ambientais:

Planos de Monitorização	Fase de Pré-Construção	Fase de Construção	Fase de Exploração
Recursos Hídricos	√	√	-
Flora e Vegetação	√	√	-
Recuperação de Habitats e Espécies Florísticas	-	-	√
Pontual da fauna	-	√	-
Fauna e passagens para a fauna	-	-	√

Considera-se que o plano de monitorização do ambiente sonoro não é aplicável ao presente projeto, uma vez que a variante se desenvolve a mais de 650 m do recetor sensível mais próximo e na vertente oposta de uma elevação que se situa entre o traçado em análise e esse mesmo recetor sensível.

12. Parecer prévio da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN) dada a afetação de áreas incluídas nessa servidão.

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. De facto, no caso presente da Variante de Vila Verde, não existe afetação da RAN. Esta medida aplica-se ao traçado a Requalificar e foi alvo de análise no respetivo RECAPE.

13. Parecer prévio das Câmaras Municipais de Vinhais e de Bragança sobre o enquadramento do projeto nos respetivos Planos Diretores Municipais.

Uma vez que o projeto da Variante de Vila Verde apenas se desenvolve no município de Vinhais, foi somente solicitado parecer à Câmara Municipal de Vinhais. A troca de correspondência com a Câmara Municipal apresenta-se no **Anexo 2 do Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**.

14. Parecer da entidade de tutela ao nível dos recursos geológicos (Direção Geral de Energia e Geologia).

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. De facto, no caso presente da Variante de Vila Verde, não existe afetação de qualquer tipo de concessão ou zona de reconhecido valor ao nível dos recursos geológicos.

7.2.2 - Elementos a Apresentar Previamente à Autorização ou Licenciamento do Projeto

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

15. Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água, desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.

As duas linhas de água diretamente intercetadas pelo Projeto correspondem ao Regato do Vale de Cabrões e ao Rio Tuela, ambos transpostos por viadutos. Conforme é visível na descrição de projeto e cartografia de detalhe (ver **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102**), os viadutos, mais precisamente os respetivos apoios, não interferem diretamente com os referidos cursos de água e/ou domínio hídrico público associado. Neste sentido, não se justifica uma recuperação biofísica, propriamente dita, similar à preconizada no projeto de Requalificação da EN 103, onde esta questão foi considerada em sede de RECAPE próprio.

Não obstante, o Projeto de Integração Paisagística desenvolvido e apresentado em Volume próprio, considera um tratamento particular dos viadutos, nomeadamente na zona de inserção dos pilares e envolvente próxima, e dos respetivos encontros. Nos pilares mais próximos das linhas de água, em solos de maior hidromorfismo, foi considerada uma seleção de espécies mais adaptadas, e similares às espécies geralmente presentes em galerias ripícolas da região.

Acresce, ainda, que o PIP considerou, igualmente, um tratamento específico de algumas passagens hidráulicas, que pese embora não coincidam com linhas de água cartografadas, se situam em zonas depressionárias que encaminham as águas para linhas de água existentes.

A recuperação biofísica das linhas de água integra o **Projeto de Integração Paisagística**, correspondente ao **Volume P16.2.4 do RECAPE**.

16. Resultados da prospeção arqueológica sistemática a realizar nos acessos à obra, áreas de implantação de estaleiros, locais de empréstimo e depósito de terras e das centrais de betuminosas. Estes resultados podem determinar a necessidade de alterações às referidas áreas.

Esta medida será concretizada no âmbito da entidade a quem for adjudicada a obra e faz por isso parte do PAAO, que constitui o **Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, estando também contemplada no **Relatório do Património (Anexo 4)**.

7.3 - Medidas de Minimização / Potenciação / Compensação

Tendo como base o documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", disponível no sítio da APA na internet, devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução e correspondente reavaliação de impactes.

7.3.1 - Medidas para a Elaboração do Projeto de Execução

1. Garantir que a inclinação dos taludes de escavação ou de aterro seja tal que não potencie o aumento de impactes sobre as linhas de água, tal como o aumento do risco de erosão, o arrastamento de materiais ao longo do talude ou o aumento de sedimentos ao longo das linhas de água.

No *Volume P1.2 – Geologia e Geotecnia* do projeto de execução constam os elementos que permitem suportar o dimensionamento da geometria dos taludes de escavação e de aterro que serão executados no âmbito do presente projeto, com vista a garantir a sua estabilidade.

No que diz respeito à geometria a adotar a inclinação dos taludes foi definida em função da sua altura e das características geomecânicas das formações interessadas.

Tendo em consideração toda a informação disponível considerou-se a adoção de uma geometria de princípio para os taludes de escavação de 2/3 (V/H). Relativamente aos taludes de aterro preconizou-se, igualmente, a adoção de uma inclinação geral de 2/3 (V/H).

Também a drenagem prevista no projeto foi desenvolvida no sentido de garantir a estabilidade dos taludes de escavação e de aterro da interferência de águas provenientes da via ou das zonas adjacentes.

Por fim são ainda de referir as intervenções previstas ao nível do Projeto de Integração Paisagística que contribuirão para a estabilização dos taludes devido ao seu revestimento com vegetação.

2. Garantir uma faixa mínima de cinco metros para cada lado da linha que delimita o leito das linhas de águas públicas, de forma a cumprir com o disposto no n.º 1 do artigo 21º. da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro.

Ao nível das áreas de estudo verifica-se a ocorrência de bens integrados no Domínio Hídrico associados à presença de “cursos de água não navegáveis nem fluviáveis”, havendo necessidade de efetuar intervenções em algumas linhas de água e respetivas margens, conforme descrito no *Volume P2 – Drenagem*, pelo que deverá ser solicitado o respetivo TURH em conformidade com a legislação referente ao domínio hídrico. Importa, todavia, referir que a transposição do Domínio Hídrico coincide, exclusivamente, com os dois viadutos, que apresentam incidência mínima no mesmo.

Refere-se que o Regime da Utilização dos Recursos Hídricos está estabelecido no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual, tendo recentemente sido alvo de alteração ao abrigo do Simplex Ambiental, com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

3. Garantir a adequada integração paisagística do projeto.

O Projeto de Integração Paisagística elaborado apresenta-se no **Volume P16.2.4 – PIP**.

4. Adotar, na conceção dos viadutos, soluções que minimizem o seu impacto visual (por exemplo, ao nível do desenho dos pilares; menor número de pilares/menor vão entre si; desenho, altura e expressão visual do tabuleiro; guardas não opacas; tonalidade da pintura e outras)

Conforme assinalado no Ponto 2 do Capítulo 3 do presente Relatório Base, em fase de Estudo Prévio, a Variante de Vila Verde previa dois viadutos, um no atravessamento do Regato do Vale de Cabrões e outro no atravessamento do Rio Tuela. O primeiro viaduto, com uma extensão de 779 m, desenvolve-se na parte final em curva com um raio de 500 m. O segundo viaduto, com uma extensão de 1000 m, desenvolve-se em alinhamento reto. No presente projeto de execução, o primeiro viaduto desenvolve-se totalmente em alinhamento reto com uma extensão de 600 m, sendo o segundo viaduto semelhante ao da solução em fase de estudo prévio, pese embora mais curto (925 m de extensão em alinhamento reto). Assim, em termos de extensão total de viadutos, o projeto de execução considera uma diminuição de cerca de 254 m.

Desta alteração resulta uma menor incidência, embora diminuta, de ambos os viadutos na paisagem. Por outro lado, o alinhamento reto permanece mais harmonioso, em particular para quem circula na via, que passa a ter apenas perceção da plataforma e não de outras componentes do viaduto, como o são os seus pilares e encontros.

Em termos estruturais, as soluções de viaduto apresentadas apresentam um número de reduzido de pilares, e sempre de forma equilibrada entre as margens. O Viaduto do Regato do Vale de Cabrões apresenta 4 pilares, dois em cada margem, e o Viaduto do Rio Tuela 7 pilares. Neste último, apenas se verificam dois pilares principais, um em cada margem do rio, e um total de cinco pilares de menor dimensão, mais próxima das zonas dos encontros, mais facilmente enquadráveis nas matas densas que ocupam ambas as encostas, e de intrusão visual mais minimizável com a devida integração paisagística (ver **Volume P16.2.4 – PIP**).

5. Adotar soluções para a iluminação exterior que assegurem a redução da poluição luminosa através de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical.

Apenas se encontram prevista iluminação nos entroncamentos com a EN 103, ou seja, no início e final do traçado.

A alimentação do sistema de iluminação será, exclusivamente, por energia solar, garantindo a autonomia dos equipamentos. O sistema será, igualmente, equipado com sensores de movimento, pelo que apenas existirá ligação de luz aquando da passagem de viaturas. Assim, na maioria do período noturno, onde o tráfego será praticamente inexistente, não haverá lugar a iluminação da nova via, garantindo, assim, uma reduzida poluição luminosa.

6. Adaptar a geometria dos taludes de escavação e aterro, de modo a garantir a sua estabilidade, face a eventuais características geomecânicas diferentes das pressupostas.

No *Volume P1.2 – Geologia e Geotecnia* do projeto de execução constam os elementos que permitem suportar o dimensionamento da geometria dos taludes de escavação e de aterro, que serão retificados no âmbito do presente projeto, com vista a garantir a sua estabilidade.

No que diz respeito à geometria a adotar a inclinação dos taludes foi definida em função da sua altura e das características geomecânicas das formações interessadas.

Tendo em consideração toda a informação disponível considerou-se a adoção de uma geometria de princípio para os taludes de escavação de 1/1 (V/H). Relativamente aos taludes de aterro preconizou-se a adoção de uma inclinação geral de 1/1.5 (V/H).

Também a drenagem prevista no projeto foi desenvolvida no sentido de garantir a estabilidade dos taludes de escavação e de aterro da interferência de águas provenientes da via ou das zonas adjacentes.

Por fim são ainda de referir as intervenções previstas ao nível do Projeto de Integração Paisagística que contribuirão para a estabilização dos taludes devido ao seu revestimento com vegetação.

7. A PH I8.1 (intervenção 8) deve ser adaptada à passagem de carnívoros de pequeno porte, deixando-se uma faixa seca para atravessamentos (se possível a faixa seca deve ter uma largura de 1,2 m). De forma a melhorar a permeabilidade de um troço em específico em que a permeabilidade é particularmente baixa.

Esta medida não se aplica ao presente RECAPE em face da divisão que foi feita no Projeto de Execução. Esta medida aplica-se ao traçado a Requalificar e foi alvo de análise no respetivo RECAPE.

Não obstante, apesar da medida ser específica da Requalificação, esta última foi também alargada ao projeto da Variante de Vila Verde, de modo a beneficiar/melhorar a permeabilidade da variante. Apesar da variante se desenvolver em grande parte em viaduto de elevada dimensão, que permitem a continuidade de importantes corredores de circulação da fauna, num curto trecho (sensivelmente entre o km 1+000 e 2+500), o traçado desenvolve-se em plena via, num mosaico importante de habitats, pelo que se pretendeu acautelar a manutenção da permeabilidade à fauna naquele local.

Decidiu-se, portanto, pela adaptação da PH 1.5 à passagem da fauna (**Anexo 9 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**). Optou-se pela colocação de passadiço de betão, com secção com secção 60 cm x 60 cm. O passadiço desenvolve-se para o exterior da PH, com inclinação suave, para possibilitar a entrada a seco.

7.3.2 - Medidas para a Fase Prévia à Execução da Obra

8. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. Esta divulgação pode ser realizada através de documento informativo a afixar na(s) Junta(s) de Freguesia.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

9. Proceder à colocação de painéis informativos e esclarecedores sobre o projeto em causa, seus objetivos, constrangimentos e incómodos. A informação deve incluir o início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, especificar as operações mais ruidosas, bem como o respetivo início e final previsto.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

10. Prever um gabinete de atendimento público da população para receção de eventuais reclamações/comentários sobre as obras, no sentido de corrigir, de uma forma participada e atempada, eventuais constrangimentos no quotidiano da população, como a mobilidade, ou outros aspetos relacionados com a fase de construção. O gabinete deve dispor de telefone, e, se possível, endereço eletrónico para o envio de reclamações/comentários.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

11. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

12. Definir previamente trajetos para circulação de máquinas e veículos afetos à obra, por forma a evitar o trânsito desordenado e assim, melhorar as condições de segurança para trabalhadores e utentes da via pública. O trânsito da obra deve ser feito pelas vias menos utilizadas ou por caminhos próprios. O plano de circulação a elaborar deve contemplar a consulta das autarquias e outras entidades competentes.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

O projeto de execução apresente já inclusive um volume designado P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego, o qual se apresenta no **Anexo 3.7 do RECAPE no Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, e que define as orientações para o faseamento construtivo e as preocupações a ter pelo empreiteiro quanto ao tráfego.

13. Iniciar a implementação de um plano de desvio de trânsito e de percursos alternativos para circulação rodoviária e pedonal, que garanta a menor perturbação possível em termos de mobilidade da população e para o qual devem ser consultadas as autarquias e outras entidades competentes. Este plano, cuja implementação se deve prolongar durante toda a fase de obra, de acordo com a calendarização, deve ser divulgado atempadamente.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Como antes referido o Volume P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego define já os desvios provisórios de trânsito que devem ser considerados na execução da obra, minimizando os inconvenientes sobre a circulação.

Os Desvios Provisórios de Tráfego considerados no projeto incluem a Sinalização Temporária para preservar o correto funcionamento das vias e salvaguardar a segurança tanto dos seus utilizadores, como dos trabalhadores da obra.

Sem prejuízo do exposto nesse volume de projeto, nomeadamente nas recomendações e definições respeitantes aos desvios provisórios, chama-se a particular atenção para o facto de que as mesmas são resultantes da análise possível em fase de projeto, pelo que, caso seja entendimento do Adjudicatário, em função do planeamento e da programação a adotar para a execução da empreitada, a execução de quaisquer outros desvios provisórios, deverão ter em consideração a garantia da circulação rodoviária ao longo das vias existentes e a implementação de adequados sistemas de sinalização temporária, devendo ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização e os respetivos custos deverão estar incluídos nos custos gerais da empreitada.

14. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

A cartografia das ocorrências patrimoniais apresenta-se no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

15. Efetuar a sinalização das ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir. A cartografia das ocorrências patrimoniais apresenta-se no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

16. Devem ser privilegiados os acessos já existentes, de modo a evitar abertura de novos acessos, e definidos corredores de circulação no âmbito da execução da obra de forma a evitar a circulação indiscriminada nas áreas/terrenos adjacentes.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Como antes se referiu em relação às medidas 12 e 13 o Volume P10.1 – Desvios Provisórios de Tráfego define já os desvios provisórios de trânsito que devem ser considerados na execução da obra, minimizando os inconvenientes sobre a circulação.

Sem prejuízo do exposto nesse volume de projeto, nomeadamente nas recomendações e definições respeitantes aos desvios provisórios, chama-se a particular atenção para o facto de que as mesmas são resultantes da análise possível em fase de projeto, pelo que, caso seja entendimento do Adjudicatário, em função do planeamento e da programação a adotar para a execução da empreitada, a execução de quaisquer outros desvios provisórios, deverão ter em

consideração a garantia da circulação rodoviária ao longo das vias existentes e a implementação de adequados sistemas de sinalização temporária, devendo ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização e os respetivos custos deverão estar incluídos nos custos gerais da empreitada.

17. Em todas as áreas sujeitas a intervenção, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais de forma a reduzir a compactação dos solos. Os limites em causa devem ser claramente balizados e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer até ao final da obra.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Chama-se à atenção para a existência de uma peça desenhada no RECAPE (Desenho EN103-VVV-P16.2.3-109 – Síntese de Condicionantes [4 folhas]), onde na escala de projeto se assinalam todos os condicionamentos para obra.

18. Em torno de todos os exemplares arbóreos, e eventualmente arbustivos, do género Quercus, Castanea, Alnus e Salix, deve ser criada uma zona/área de proteção como medida de prevenção. Deve ser considerado um raio mínimo de 1,5 m, no caso de elementos vegetais de menor dimensão e, no caso de elementos arbóreos de maior dimensão, a área de proteção deve corresponder, no mínimo, aos limites circulares definidos pela projeção horizontal da copa sobre o terreno. A balizagem deve ser executada em todo o perímetro da linha circulares de proteção, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Importa, ainda, referir que a monitorização da flora e vegetação prevê a sinalização em obra das zonas de maior relevância em termos de espécies e comunidades vegetais que importa salvaguardar (**Anexo 6 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**).

19. A localização de estaleiros e outras áreas de apoio e deposição de materiais deve evitar as áreas de habitats classificados e galerias ripícolas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3**) e das obrigações a cumprir, estando estas áreas assinaladas na cartografia de condicionantes (**Desenho EN103-VV-P16.2.3-109 – Síntese de Condicionantes**, elaborado na escala de projeto) e que também se integrou no PAAO.

20. Nas travessias das linhas de água, embora estejam previstos viadutos, todo o planeamento para construção dos mesmos, incluindo áreas destinadas a armazéns, estaleiros e vias de acesso, deve acautelar a preservação da vegetação ripícola.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3**) e das obrigações a cumprir, estando estas áreas assinaladas na cartografia de condicionantes (**Desenho EN103-VV-P16.2.3-109 – Síntese de Condicionantes**, elaborado na escala de projeto) e que também se integrou no PAAO.

7.3.3 - Medidas para a Fase de Execução da Obra

21. Delimitar as zonas de intervenção da obra, sobretudo as que se localizam nas proximidades de áreas de ocupação sensível (indicadas anteriormente como as áreas de proximidade a recetores sensíveis, principalmente de ocupação urbana) com recurso a tapumes. Esta medida evita ainda a concentração de pessoas a assistir ao desenvolvimento dos trabalhos que estariam particularmente expostas à emissão de poluentes da qualidade do ar.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Chama-se à atenção para a existência de uma peça desenhada no RECAPE (Desenho EN103-VV-P16.2.3-109 – Planta de Condicionantes [4 folhas]), onde na escala de projeto se assinalam todos os condicionamentos para obra e onde as áreas edificadas na envolvente à via são visíveis.

22. Prever a realização da prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo má. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações podem ser ainda condicionadas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir e integra também as medidas gerais do Relatório do Património que se apresenta no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

23. Efetuar o acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

24. O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação do estaleiro, as fases de decapagem, desmatação, terraplenagens, depósito e empréstimo de inertes, abertura de acessos, escavação, depósito de terras sobrantes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos, e compreender as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir e integra também as medidas gerais do Relatório do Património que se apresenta no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

25. Efetuar, após a desmatamento, a prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.

Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir e integra também as medidas gerais do Relatório do Património que se apresenta no **Anexo 4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

26. Os achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3** e das obrigações a cumprir.

27. Sinalizar de forma adequada e esclarecedora a área de obra e respetivos acessos, procedendo à vedação temporária das áreas de maior movimentação de solos, nomeadamente ao nível das escavações.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

28. Nos taludes aplicar uma camada de terra vegetal associada à plantação de espécies vegetais. Esta ação deve ser efetuada o mais rapidamente possível após a abertura das escavações, de modo a que os taludes disponham de proteção aquando da ocorrência das primeiras chuvas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e em consonância com o definido no PIP (**Volume P16.2.4 – PIP**).

29. Revestimento vegetal dos taludes com espécies adequadas, assim como adoção de soluções de drenagem superficial de modo a evitar o efeito erosivo das águas superficiais, tais como valas de crista, valetas de banqueta e coletores convenientemente espaçados.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e em consonância com o definido no Projeto de Drenagem (Volume P2 – Drenagem).

30. No caso de, ainda durante a fase de construção, ocorrerem chuvas intensas que provoquem a erosão da terra vegetal ainda não fixada pelo crescimento das espécies vegetais e/ou iniciem o ravinamento dos taludes, deve se recolocar a terra vegetal, de forma a evitar o desenvolvimento dos ravinamentos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

31. Conceber sistemas de drenagem interna dos taludes, através da instalação de máscaras e esporões drenantes ou da execução de geodrenos horizontais nos taludes de modo a minimizar o efeito da erosão interna.

Esta medida está incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**), sendo que, todavia, as soluções a aplicar são as definidas no Projeto de Execução da Drenagem (Volume P.2), e cujos elementos constituintes se definem na descrição de projeto do presente relatório, *Ponto 3.3 – Drenagem*, e as respetivas peças desenhadas apresentadas no **Anexo 3.4 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

32. Minimizar os impactes erosivos causados pelo tráfego dos equipamentos de construção, limitando a circulação de todos os equipamentos e em especial os mais pesados a um corredor o mais estreito possível, proceder ao tratamento desses terrenos, melhorando as suas condições de compactação, com vista a dificultar a erosão.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

33. Garantir que as operações mais ruidosas decorrem, sempre que possível, em período diurno e nos dias úteis.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P 16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Para a execução das intervenções fora destes períodos terá de ser obtida a respetiva licença junto da Câmara Municipal de Vinhais.

34. Evitar a destruição desnecessária de vegetação devendo esta restringir-se à superfície estritamente necessária. As áreas a desmatar devem ser corretamente balizadas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

35. Abrir os acessos mínimos indispensáveis à obra privilegiando a utilização dos acessos já existentes.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

36. Quando da construção de viadutos devem ser implementadas medidas que impeçam a queda de materiais nas linhas de água.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

37. Nas passagens hidráulicas, a vegetação deve encaminhar a fauna para a passagem.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e decorre da conceção definida no PIP (**Volume P16.2.4 – PIP**) e no Projeto de Drenagem (Volume P.2).

38. Qualquer ação de corte de azinheira deve respeitar o estipulado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio.

Conforme a avaliação de impactos realizada no **Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** existe a afetação de vários elementos arbóreos e arbustivos, dos quais se destacam numerosas azinheiras. A sua localização consta do **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-106 – Vegetação e Habitats** e do **Desenho EN103-VVV-P16.2.3-108 – Usos do Solo**.

Conforme é visível nos Desenhos referidos as principais manchas de azinheira localizam-se nas encostas viradas para poente dos vales do Regato do Vale de Cabrões e Rio Tuela, onde a variante se desenvolve em Viaduto e, portanto, com ocupações de solo reduzidas, preservando a maioria da integridade das manchas atravessadas. Todavia, quer no arranque da variante, quer no encontro nascente do Viaduto 1 (Regato do Vale de Cabrões), verifica-se a afetação de manchas expressivas de azinheira, que não haviam sido previamente identificadas na fase de Estudo Prévio. Nestes locais verifica-se que necessidade de abate de elementos arbóreo-arbustivos de *Quercus rotundifolia*, integrados em povoamentos.

As formações que existem na região são bastante densas, com as azinheiras maioritariamente de porte arbustivo. Na maioria dos casos, verificam-se bosquetes de vários indivíduos, que podem ser confundidos com um exemplar maior.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização. Excetuam-se, todavia, desta autorização *o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras quando previstos no estudo de impacto ambiental de um projeto sujeito ao procedimento de avaliação de impacto ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, ou no relatório de conformidade ambiental do projeto de execução, no caso de o projeto ser sujeito a estes procedimentos em fase de anteprojecto ou estudo prévio, e ter obtido, na declaração de impacto ambiental ou na decisão favorável sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, parecer favorável do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.* (alínea a do n.º 3 do artigo 3.º).

Os elementos para o Pedido de Abate de Azinheiras são apresentados no **Anexo 8 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** do presente RECAPE.

39. No caso de desmonte dos materiais com recurso a explosivos, devem ser efetuados avisos prévios às populações locais e à circulação. A sua execução deve ter em conta os cuidados necessários para que não haja afetação de habitações, pessoas e veículos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Com base nos resultados dos ensaios de laboratório do Estudo Geológico Geotécnico, os materiais de carácter rochoso que sejam provenientes da escavação destas formações poderão, mediante seleção, ser utilizados em aterro como material de enrocamento e como material de solo-enrocamento, devendo ser recomendados principalmente para zonas com características de ocupação muito particulares e taludes de aterro de grande altura.

De um modo geral, em relação aos materiais pétreos resultantes das escavações, pode dizer-se que se considera adequada a reutilização dos mais brandos (desmontados com *ripper*) nos aterros, enquanto os mais duros (desmontados com explosivos) deverão ser separados para reutilização no corpo dos aterros de enrocamento e como material de solo-enrocamento, assim como nas zonas dos aterros mais nobres.

40. O emprego de explosivos deve ser particularmente cuidado de modo a não danificar o maciço para além da zona de escavação pretendida, sendo para tal necessário adequar criteriosamente o plano de fogo às características geomecânicas evidenciadas pelo maciço. Nesse sentido, deve sempre ser utilizada a técnica de pré-corte, fundamental para garantir o corte do talude de forma correta e de acordo com a geometria preconizada, reduzindo-se, simultaneamente, a propagação de vibrações ao maciço, por forma a evitar os efeitos de descompressão e consequente instabilidade.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

41. As operações a realizar nos estaleiros de obra que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas subterrâneas, devem ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

42. Implantar sistemas de tratamento de águas residuais adequados nos Estaleiros e Oficinas, ou drenagem das mesmas para o sistema de águas residuais local, evitando assim o impacte associado à contaminação das águas subterrâneas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

43. Aplicar medidas evitem a degradação da qualidade da água subterrânea, dado que na zona envolvente ao troço em estudo existem várias captações de água subterrânea privadas licenciadas e para abastecimento público.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

44. Verificação regular da estanquicidade da fossa séptica (que recebe as águas residuais domésticas produzidas nas instalações sanitárias dos estaleiros de obra) com uma periodicidade mínima anual.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir, caso seja esta solução necessária implantar.

45. Realizar as movimentações de terras, tanto quanto possível, em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas que se podem depositar nas linhas de água.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

46. Delimitar os corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a estaleiros e oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

47. Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos, a água bombeada deve ser devolvida às linhas de água imediatamente a jusante da zona de obra, de forma a minimizar os impactes no processo de recarga dos aquíferos. A qualidade da água lançada nas linhas de água deve ser respeitada, na medida em que estes cursos podem ser fontes de recarga para os aquíferos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

48. Garantir a proteção/restabelecimento de captações de água subterrânea afetadas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** deste RECAPE) e das obrigações a cumprir. Importa, contudo, referir que não existem captações diretamente afetadas pelo projeto, devendo assim esta ser uma obrigação a respeitar também na execução da empreitada.

49. Nas zonas ameaçadas pelas cheias, executar em período seco todos os trabalhos previstos de modo a minimizar a probabilidade de ocorrência de obstruções significativas ao escoamento.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

De referir, contudo, que conforme verificado na Síntese de Condicionantes (**Desenho EN103-VV-P16.2.3-109**) e, atualização da situação de referência e reavaliação de impactos (**Anexo 5 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) não se verifica a afetação de zonas ameaçadas pelas cheias. Estas zonas são atravessadas em viaduto, sem interferência direta nas mesmas.

50. Garantir que durante as ações de movimentações de terras, as superfícies dos terrenos e as terras a movimentar são humedecidas a fim de minimizar a dispersão de poeiras por ação do vento e da operação das máquinas e veículos afetos à obra. A ressuspensão de poeiras, sobretudo em zonas não pavimentadas da obra deve ser minimizada, igualmente pela aspersão periódica de água. Esta medida reveste-se de primordial importância nas imediações de zonas habitacionais e outras de permanência de pessoas próximas do traçado bem como de áreas agrícolas e das áreas de pastoreio para a criação animal existente na zona em estudo.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

51. Garantir que os depósitos de terras na zona de obra são cobertos a fim de evitar a dispersão de poeiras para as áreas de imediação do traçado.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

52. Efetuar a preparação de betão e asfalto betuminoso à maior distância possível das zonas habitacionais.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

53. Garantir que os veículos pesados afetos à obra circulam com coberturas adequadas, que impeçam a dispersão de materiais.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

54. Manter os acessos à obra e às áreas de estaleiro limpos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

55. Efetuar a lavagem dos rodados dos veículos e máquinas de apoio à construção, sobretudo à saída da zona de obra.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

56. Recomendar a circulação das viaturas afetas às obras com os faróis "médios" ligados durante o dia. Tal facto reduzirá a possibilidade de ocorrência de acidentes nas localidades atravessadas, limitando ao mesmo tempo a perturbação do quotidiano dos habitantes dessas localidades.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

57. Efetuar uma manutenção cuidada aos veículos e máquinas de obra, a fim de evitar as emissões excessivas e desnecessárias de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

58. Na construção dos viadutos, acautelar a preservação da vegetação ripícola, bem como implementar medidas que impeçam a queda de materiais nas linhas de água, essenciais para a manutenção destes habitats e das populações que suportam.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Chama-se à atenção para a existência de uma peça desenhada no RECAPE (Desenho EN103-VVV-P16.2.3-109 – Síntese de Condicionantes (4 folhas)), onde na escala de projeto se assinalam todos os condicionamentos para obra e onde a vegetação ripícola está assinalada.

A recuperação de áreas intervencionadas e de eventuais afetações de zonas ribeirinhas, sob os taludes dos viadutos encontram-se contemplados no **Volume P16.2.4 – PIP**.

59. Interferir o mínimo possível com caminhos e serventias atualmente utilizadas, prevendo atempadamente alternativas, principalmente para os caminhos cortados de forma permanente.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

60. Utilizar preferencialmente mão-de-obra local na fase de construção, beneficiando a população residente dos lugares próximos do empreendimento.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

61. Dar preferência a empreiteiros e materiais que usem recursos locais, devendo ser um dos fatores de valoração na ponderação dos critérios de seleção em concurso.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

62. Comunicar a afetação de serviços (luz, telecomunicações, água e gás) à população com a devida antecedência e com informação (período e duração da afetação) que permita aos utentes aumentar a perceção de controlo e gerir a situação de incomodidade no seu quotidiano.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Todavia, refere-se que a variante prevista se desenvolve, essencialmente, em solo rural onde não existem este tipo de infraestruturas.

O projeto da reposição destas infraestruturas será realizado em conjunto com as entidades responsáveis por estes serviços.

63. Reparar atempadamente todos os danos verificados no decurso das atividades associadas à obra, em habitações e outras edificações.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

64. Restabelecer de forma permanente todos os serviços afetados, incluindo caminhos agrícolas e florestais cortados, temporária ou definitivamente.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

65. Garantir que antes da entrada em funcionamento da estrada são recuperados todos os serviços afetados, acessos temporários, bem como estradas e caminhos danificados durante a realização das obras.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

66. As ações de desarborização, desmatação ou limpeza do coberto vegetal devem ser reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos e de forma gradual/progressiva.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Chama-se à atenção para a existência de duas peças desenhada no RECAPE (Desenho EN103-VVV-P16.2.3-106 – Vegetação e Habitats e Desenho EN103-VVV-P16.2.3-108 – Uso do Solo, onde se assinalam as formações arbóreas presentes na área de intervenção.

67. As operações de desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

68. Nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, deve proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervir.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

Para a remoção da vegetação infestante ao longo da área projeto elaborou-se um *Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Vegetais Invasoras (PGCEEVI)*, que se apresenta no **Anexo 7.2 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**, e cujas ações constam também das Condições Técnicas Especiais do Projeto de Integração Paisagística (**Volume P16.2.4 – PIP**).

Importa, todavia, referir que não foram identificadas formações de espécies exóticas vegetais ao longo do traçado em análise. Todavia, face à frequente presença destas espécies na região, em particular ao longo da atual EN103, deverão ser consideradas as medidas preventivas elencadas no PGCEEVI.

69. Todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras deve ser totalmente separado do restante material vegetal e devidamente acondicionado, sobretudo, do efeito de ventos. O corte deve ser realizado, sobretudo, fora da fase de produção de semente. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

No **Anexo 7.2 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** apresenta-se o Plano de Gestão e Controle de Espécies Exóticas a implementar, cujas condições de execução a observar na obra se encontram também nas Condições Técnicas Especiais do Projeto de Integração Paisagística (**Volume P16.2.4 – PIP**).

70. O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planejar os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

71. A decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones, deve restringir-se às áreas estritamente necessárias e deve ser realizada, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

72. A decapagem da terra/solo vegetal/vivo deve realizar-se sempre de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

No **Anexo 7.2 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** apresenta-se o Plano de Gestão e Controle de Espécies Exóticas a implementar, o qual é acompanhado da respetiva cartografia de localização

As condições de execução a observar na obra encontram-se também nas Condições Técnicas Especiais do Projeto de Integração Paisagística (**Volume P16.2.4 – PIP**).

73. As terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, nunca deve ser reutilizada nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1 m.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

No **Anexo 7.2 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** apresenta-se o Plano de Gestão e Controle de Espécies Exóticas a implementar, cujas condições de execução a observar na obra se encontram também nas Condições Técnicas Especiais do Projeto de Integração Paisagística (**Volume P16.2.4 – PIP**).

74. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

75. Devem ser usadas máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

76. A profundidade da decapagem da terra/solo viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**), pese embora a camada de terra vegetal a retirar seja a definida no projeto de execução e conforme o Estudo Geológico Geotécnico (EGG) elaborado.

Assim conforme o EGG as áreas dos terrenos a aterrar devem ser decapadas da terra arável e da terra vegetal ou com elevado teor em matéria orgânica. A espessura da camada de terra vegetal a decapar, e que corresponde ao horizonte superficial de solos com contaminação orgânica, varia essencialmente com a natureza das formações aflorantes ou subaflorantes, da morfologia do terreno e do tipo e densidade de vegetação que as reveste e das suas características hidrológicas. A extensão e variação dos terrenos ao longo do traçado conduzem, necessariamente, a variações longitudinais e transversais nas espessuras previstas. As maiores espessuras de terra vegetal estão geralmente associadas aos terrenos de cobertura e às zonas em depressão. As espessuras inferiores encontram-se no recobrimento da superfície dos taludes de escavação existentes.

A remoção deste horizonte superficial terá o propósito de obter solos para revestir os taludes de aterro e promover adequadas condições de assentamento na fundação dos aterros. Da análise do traçado e dos trabalhos de prospeção geotécnica realizados (nomeadamente os poços de reconhecimento), estima-se que a espessura média da camada de terra vegetal a decapar seja da ordem de 0,30 m, podendo variar entre um mínimo de 0,15 m e um máximo de 0,50 m, estando no EGG identificadas as áreas a decapar nas várias intervenções.

77. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

78. A terra/solo vivo proveniente da decapagem deve ser depositada em pargas, com cerca de 2m de altura, com o topo relativamente côncavo. Devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas/preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de tempo da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Deve ser protegida fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

79. Em caso de ser necessário utilizar terra/solo vegetal/vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, a utilizar na construção dos novos acessos, enchimento de fundações e, eventuais, outras áreas, assegurar junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de stocks contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1 do Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

No **Anexo 7.2** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos** apresenta-se o Plano de Gestão e Controle de Espécies Exóticas a implementar, cujas condições de execução a observar na obra se encontram também nas Condições Técnicas Especiais do Projeto de Integração Paisagística (**Volume P16.2.4 – PIP**).

80. A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida segundo a vertical e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

7.3.4 - Medidas para a Fase Após Conclusão da Obra

81. Após a conclusão dos trabalhos deve proceder-se à limpeza e remoção de eventual obstrução do meio hídrico, com materiais excedentes gerados na obra.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

82. Assegurar a desativação e limpeza de todas as instalações de apoio à obra e a recuperação das áreas afetados através da descompactação do solo e do seu arejamento de forma a assegurar a sua reutilização para outros usos.

Esta medida faz parte das obrigações do empreiteiro, estando por isso incluída no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (**Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**) e das obrigações a cumprir.

7.3.5 - Medidas para a Fase de Exploração

83. Assegurar a análise e atendimento das exposições da população no sentido de corrigir eventuais situações detetadas (pelos utilizadores) ao nível da segurança de acessibilidade e circulação, interferência com qualidade de vida por incomodidade gerada pela exploração da via ou outras.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

84. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros, sempre que se desenvolvam ações de manutenção ou outros trabalhos, a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados até à data.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

85. Efetuar o acompanhamento arqueológico sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção).

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

86. No caso de se verificar um acidente na via com um veículo de transporte de materiais tóxicos e perigosos, em que se verifique um derrame dos materiais para o meio hídrico ou para o solo, devem ser tomadas medidas adequadas. Devem ser contactadas as entidades responsáveis para que possam agir com rapidez, de forma a minimizar o impacte que esta descarga acidental possa ter no meio envolvente.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

87. Proceder à vistoria, manutenção e limpeza periódica (no mínimo uma vez por ano), de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal do troço em estudo.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

88. Manter em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro, como medida de controlo da erosão dos taludes.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas e considerando também o definido nas Condições Técnicas Especiais do PIP (**Volume P16.2.4 – PIP**).

89. Acautelar o bom estado dos taludes e a monitorização de assentamentos, sobretudo nas zonas dos encontros entre as estruturas rígidas (obras de arte) e dos aterros.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

90. Cuidar e observar as estruturas da erosão e de correção torrencial que vierem a ser construídas, de forma a garantir as suas boas condições de funcionalidade.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

91. Proceder à limpeza, desobstrução e manutenção das passagens hidráulicas, de modo a manterem a sua funcionalidade como locais de atravessamento da via por parte da fauna, diminuindo assim o efeito barreira e a fragmentação dos habitats por ela causados.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP no âmbito da exploração e manutenção das suas infraestruturas.

7.3.6 - Medidas para a Fase de Desativação

92. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- a) A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- b) As ações de desmantelamento e obra;
- c) O destino a dar a todos os elementos retirados;
- d) A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- e) Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Esta medida será devidamente assegurada pela IP caso venha a acontecer a desativação da via.

Esta situação é, contudo, considerada de quase total improbabilidade face ao caráter estruturante da EN103 e da mesma fazer parte do Plano Rodoviário Nacional, assim como a mesma ser necessária para manter a acessibilidade das povoações que ocorrem ao longo dela.

7.4 - Programas de Monitorização

Devem ser desenvolvidos e/ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes programas de monitorização.

- 1. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro, ajustado tendo em conta as seguintes diretrizes:*
 - a. Caso a fase de construção decorra, como se perspectiva, apenas no período diurno, considera-se aplicável a realização de monitorização apenas neste período*
 - b. Os locais de amostragem devem ser ajustados em função da alternativa que prosseguir para projeto de execução mas, no mínimo, deve incluir os recetores objeto de caracterização da situação de referência.*
 - c. A monitorização deve ser, pelo menos, trimestral e determina-se a entrega dos correspondentes relatórios no prazo de 1 mês após a sua elaboração, de forma a poderem ser eficazes na eventualidade de ser necessária alguma atuação ao nível da minimização.*
 - d. Dependendo do início da fase de construção, se esta ocorrer num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura.*
 - e. Para além da monitorização no início da fase de exploração, realizar monitorizações após 5 anos e após 10 anos, para verificação da manutenção da eficácia das medidas implementadas (se aplicável, no caso de pavimento com características de absorção sonora).*
 - f. As medições correspondentes à fase de exploração podem ser por amostragem, garantindo uma monitorização em contínuo, pelo menos, durante 1h, por período do dia e em cada um dos dois dias distintos a medir.*
 - g. Na fase de exploração, os relatórios estarão associados ao 1º, 5º e 10º anos de serviços e devem ser entregues até 3 meses após a realização das correspondentes medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham vindo a ser implementadas.*
 - h. Os parâmetros acústicos, oportunidade de medição e equipamento a utilizar devem respeitar o indicado na normalização em vigor.*

Considera-se que o plano de monitorização do ambiente sonoro não é aplicável ao presente projeto, uma vez que a variante se desenvolve a mais de 650 m do recetor sensível mais próximo e na vertente oposta de uma elevação que se situa entre o traçado em análise e esse mesmo recetor sensível.

Este plano é, todavia, aplicável à componente de Requalificação da EN103. Face à divisão que foi feita no Projeto de Execução, esta medida será contemplada no RECAPE da Requalificação da EN103, onde as intervenções incidem sobre os recetores sensíveis identificados no EIA em Estudo Prévio, e confirmados no quadro do presente RECAPE.

2. Programa de monitorização de recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, desenvolvido de acordo com as seguintes diretrizes:

a. As amostragens de águas superficiais devem ser realizadas, preferencialmente em três períodos durante o ano:

i. No período crítico, correspondente aos meses mais secos (julho ou agosto);

ii. Após os primeiros episódios de chuva que precedem o período mais seco do ano (setembro);

iii. No semestre húmido, a fim de caracterizar a poluição acumulada entre chuvadas mais frequentes (janeiro).

b. As amostragens de águas subterrâneas devem ser realizadas com periodicidade semestral, coincidente com o período de águas baixas (setembro a novembro) e período de maior pluviosidade (fevereiro a maio).

c. A frequência da amostragem deve ter em linha de conta eventuais alterações nos fatores: volumes de tráfego, duração do período seco anterior à chuvada e eventuais acidentes e derrames ocorridos. Alterações significativas nestes fatores podem justificar a realização de campanhas de amostragem adicionais, ao longo do ano.

d. As amostragens devem ser efetuadas durante todos os anos, desde antes do início da fase de construção do traçado rodoviário, estendendo-se durante a fase de exploração.

O plano de monitorização dos recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas é apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

3. Programa de monitorização da Flora e Vegetação, desenvolvido tendo em conta as seguintes diretrizes:

- a. Deve ser abrangida toda a fase de construção da rodovia, incluindo a fase preparatória.*
- b. Deve ser efetuado o acompanhamento das obras por um técnico especializado em flora e vegetação de forma a identificar os núcleos de espécies florísticas mais relevantes e habitats protegidos.*
- c. Antes do início da fase de construção devem ser devidamente sinalizadas as áreas a preservar, e nestas áreas não devem ser instaladas quaisquer estruturas e/ou equipamentos de apoio à obra. Caberá ao técnico especialista em botânica a sinalização desta área e o acompanhamento durante o período de construção.*

O plano de monitorização da flora e vegetação é apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

4. Programa de monitorização da recuperação de habitats e espécies florísticas, desenvolvido tendo em conta as seguintes diretrizes:

- a. Este programa aplica-se uma vez concluída a fase de construção e tem como objetivo avaliar os processos de recuperação de habitats e espécies florísticas relevantes na envolvente da área intervencionada.*
- b. Para monitorização da Flora e Vegetação, propõe-se a aplicação do método dos quadrados, a realizar anualmente, durante os períodos de floração das espécies-alvo, sendo pelo menos um desses períodos a primavera.*
- c. Os inventários devem ser realizados desde o início da construção e até ao final dos cinco primeiros anos de funcionamento. Os resultados obtidos devem constar num relatório a entregar anualmente e, no final dos cinco primeiros anos da fase de exploração, deve ser avaliada a necessidade de continuidade da mesma.*

O plano de monitorização da recuperação de habitats e espécies florísticas é apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

5. Programa de monitorização pontual para fauna, o qual deve aplicar-se durante a fase de construção, de forma a garantir o acompanhamento e verificação das medidas de minimização previstas, nomeadamente na adaptação das passagens hidráulicas.

O plano de monitorização pontual para a fauna é apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

6. Programas de monitorização da herpetofauna, aves e mamíferos, desenvolvidos tendo em conta as seguintes diretrizes:

a. Deve ser abrangida a fase de exploração (funcionamento) da rodovia.

b. Pretende-se avaliar os impactes diretos da rodovia sobre os referidos grupos, nomeadamente, os atropelamentos, bem como aferir e a eficácia das medidas de minimização (adaptação das passagens hidráulicas, utilização da zona dos viadutos pela fauna) de forma a adotar, caso se revele necessário, eventuais medidas de minimização adicionais.

c. A monitorização consistirá em percorrer todo o troço da rodovia, a velocidade reduzida para deteção, identificação e registo do número de espécies atropeladas e respetivo número de indivíduos.

d. A avaliação da mortalidade deve ser efetuada quinzenalmente e mensalmente deve ser verificado o uso e estado das passagens (visitação das passagens e confirmação do seu uso através do registo de todos os contactos visuais e auditivos detetados relativos às várias espécies e ainda aos seus indícios (e.g. pegadas, dejetos, trilhos, rastos, tocas, etc.) num transecto de 200 m para cada lado da passagem.

e. Esta monitorização não deve ter uma duração inferior a cinco anos, sendo que no final desse período e em função dos resultados obtidos, se analisará a pertinência de a prolongar.

f. Anualmente deve ser efetuado um relatório com os diversos resultados obtidos e sua relação com o traçado da rodovia, com ênfase na avaliação da eficácia das medidas de minimização.

Aos relatórios dos programas de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo: DXF, DWG ou shapefile), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos) e registos realizados.

Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.

O plano de monitorização da herpetofauna, aves e mamíferos é apresentado no **Anexo 6** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

7.5 - Outros Planos

Devem ainda ser desenvolvidos e/ou atualizados, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes planos/projetos:

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), constituído por:

- a) Planeamento da execução de todos os elementos das obras;*
- b) Identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar e respetiva calendarização;*
- c) Meios técnicos, humanos e materiais a afetar;*
- d) Procedimentos e registos a preencher;*
- e) Plano de gestão de resíduos; e*
- f) Procedimentos em caso de emergência*

O PAAO deve prever a elaboração de Relatórios de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais de referência, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) é apresentado no **Anexo 7.1** do **Volume P16.2.3 – Anexos Técnicos**.

2. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, considerando as seguintes orientações:

- i. Deve ser preferencialmente elaborado por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria.*
- ii. As áreas objeto a prospetar são relativas a toda a área a expropriar temporariamente e as que integrarão em definitivo o Domínio Público Rodoviário e todas as restantes áreas de trabalho e de apoio ao desenvolvimento do projeto, incluindo áreas de empréstimo de terras e de depósito de inertes para a realização da obra. No que se refere às duas últimas áreas, assim que estiverem definidas quanto à sua localização e antes de qualquer intervenção nas mesmas deve ser apresentado levantamento das mesmas quanto à presença, ou não das espécies em causa, como adenda ao Plano.*
- iii. Deve ser considerada a cartografia atualizada com o levantamento georeferenciado das áreas, sobrepostas à Carta Militar e Orto, onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras.*

- iv. Deve ser efetuada a quantificação em área, identificação e caracterização das espécies em presença, metodologias a aplicar no controle específico e gestão de cada uma das espécies ocorrentes e definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.*
- v. O plano deve ser incluído no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado.*
- vi. Deve incluir um programa de acompanhamento para a fase de exploração para um período temporal a definir.*
- vii. Deve ser prevista, nos primeiros três anos, a apresentação de um relatório anual do trabalho desenvolvido, que inclua registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados. Posteriormente, este relatório deve ter uma periodicidade trianual.*

O Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras é apresentado no **Anexo 7.2 do Volume P 16.2.3.**

- 3. Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:*
- i. O projeto deve conter todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; e Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção.*
 - ii. Deve ser preferencialmente elaborado por especialista reconhecido na área da Engenharia*
 - iii. Deve ser prevista a aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos.*
 - iv. Deve ser preconizado um programa de manutenção para a fase de exploração para um período temporal a definir.*
 - v. Deve ser prevista a apresentação periódica de relatórios associados quer à implementação, quer ao acompanhamento.*

A recuperação biofísica das linhas de água está integrada no Projeto de Integração Paisagística (**Volume P 16.2.4**).

4. Projeto de Integração Paisagística da Variante de Vila Verde (PIP – VVV), desenvolvido com base nas seguintes orientações que devem ser observadas:

i. O projeto deve contemplar: Memória Descritiva/Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano e Cronograma de Manutenção; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação; Planta de Pormenores e Plano de Gestão e Manutenção para a fase de exploração por um período mínimo de 3 anos após o término do período de garantia.

ii. Deve ser preferencialmente elaborado por uma equipa multidisciplinar (com formação em arquitetura paisagista, fitossociologia, biologia, etc.).

iii. A conceção/revisão deve contemplar qualquer alteração que seja introduzida no traçado da via. As telas finais devem ser apresentadas após o término da sua implementação.

iv. Assegurar atempadamente junto dos viveiros fornecedores a disponibilidade ou a reserva das sementes (misturas), de arbustos e de árvores, para os mesmos procederem ao seu aprovisionamento ou procederem à sua produção em viveiro

v. Ao nível da conceção o projeto deve observar os seguintes pontos:

a) Verificar e demonstrar que as questões associadas à "visibility splays" ficam asseguradas com a proposta de localização dos elementos vegetais.

b) As questões de segurança quanto a densidades, a espaçamentos entre copas e a distâncias entre maciços arbustivos de modo a garantir descontinuidade do material combustível.

c) Representar graficamente nas peças desenhadas as "faixas de gestão de combustível" já delimitadas pela autoridade competente, assim como o limite da área expropriada.

d) Identificar os locais associados a um potencial maior risco, em relação ao plano de voo da avifauna.

e) Compatibilizar com as estruturas e infraestruturas – postes de iluminação - quanto ao correto afastamento das copas das árvores no seu estado maduro.

f) Minimizar os impactes visuais sobre os recetores sensíveis e sobre o Sistema de Vistas – N103 e outros pontos – através de uma proposta seletiva do material vegetal e do seu posicionamento que deve ser resolvida através de plantações.

g) Contemplar a plantação de árvores isoladas, alinhamento ou em bosquete na base dos taludes de aterro e no plano perpendicular à via que contém os pilares de ambos os viadutos, para ocultação dos mesmos.

h) Havendo recurso à aplicação de betão projetado em taludes, construção de muros ou aplicação de barreiras acústicas, as referidas situações devem ser objeto de propostas específicas e apresentadas em pormenores desenhados.

- i) Integrar/preservar os exemplares existentes de quercíneas (*Quercus rotundifolia*, *Quercus pyrenaica*), de *Castanea sativa*, de *Alnus glutinosa* e exemplares de *Salix salvifolia*, que não apresentem deficientes condições fitossanitárias. Os mesmos devem estar representados graficamente nas peças desenhadas na qualidade de exemplares existentes.*
- j) No caso de transplantes de exemplares presentes e passíveis de tal operação devem ser discriminadas, detalhadamente, todas as "medidas preparatórias" das quais depende maior grau de sucesso das mesmas. Os exemplares transplantados devem estar devidamente identificados nas plantas a apresentar.*
- k) Recurso a espécies autóctones, de folha perene e caduca, respeitando o elenco florístico da região, provenientes de populações locais (estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro). Não devem ser utilizadas plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.*
- l) A distribuição das espécies deve observar as questões edafoclimáticas, altitude, exposição e, no caso dos módulos de plantação, ter em consideração a relação de associação entre espécies companheiras.*
- m) Todo o material vegetal a plantar deve ser acompanhado de certificados de origem, de qualidade do lote e apresentar boas condições fitossanitárias, a demonstrar, bem conformado e apresentar portes médios já significativos, quer em altura quer em dap/pap, em mínimos de 2 m e de 0,18 m, respetivamente. As densidades de sementeiras devem situar-se no mínimo de 30 g/m²*
- n) Deve ser expresso, na Memória Descritiva e no Caderno Técnico de Encargos, a referência às restrições geográficas definidas para a *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erytraeae* como exclusão de origem de exemplares vegetais.*
- o) Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária à instalação da vegetação a propor.*
- vi. Deve ser preconizada a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP em fase de construção e, após esta, durante três anos.*

O Projeto de Integração Paisagística apresenta-se no **Volume P16.2.4** do RECAPE.

CAPÍTULO 5 – LACUNAS DE CONHECIMENTO

De um modo geral considera-se não existirem lacunas técnicas ou de conhecimento com significado, tendo-se realizado a avaliação do projeto com base em grande informação e conhecimento da zona e suas condicionantes, assim como, de elementos de projeto.

Apenas na identificação de exemplares de azinheiras a abater salienta-se, as difíceis condições de acessibilidade orográficas a algumas das formações presentes. As condicionantes orográficas foram, ainda, agravadas pelas características das formações de azinheiras, caracterizadas por um porte arbustivo, e formações muito densas, que dificultam a progressão e medições dos respetivos PAP. Neste sentido, alguns dos elementos a abater foram estimados, com base em dados de densidade determinados nas zonas mais acessíveis. A abordagem foi conservadora, admitindo-se uma sobrestimação dos elementos efetivamente a abater.

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES

O projeto da EN103 – Ligação entre Vinhais e Bragança (IP4) corresponde a um eixo de importância regional, pelo facto de ligar muitas localidades raianas do nordeste do país e permitir o acesso das mesmas a dois dos principais eixos rodoviários nacionais com importância internacional - o IP3 e o IP4. Esta articulação viária constitui a principal rede de escoamento da produção regional que é essencialmente agrícola e pecuária e também garante o abastecimento dos produtos de importação. Por outro lado, a EN103 constitui a principal via estruturante do concelho de Vinhais, ao permitir a sua ligação à sede do distrito – Bragança – onde o aeródromo municipal se apresenta com alternativa rápida para chegar ao resto do país. Bragança é assim o principal polo de atração da população residente no distrito, contribuindo significativamente para o tráfego existente na estrada em estudo.

O percurso atual e apesar de não possuir volumes significativos de tráfego, dada a sua grande sinuosidade e escassez de pontos de ultrapassagem, obriga a que o percurso Vinhais-Bragança se faça em cerca de 40 minutos, o que se traduz numa velocidade média de circulação de 40 km/h que é manifestamente baixa para uma via pertencente ao Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000).

A EN103 constitui também uma via de interesse turístico, uma vez que confere a acessibilidade ao Parque Natural de Montesinho, delimitando-o a Sul.

A melhoria da EN103 que liga Vinhais e Bragança, tendo em vista a redução dos tempos de percurso entre Vinhais e Bragança (IP4), bem como o aumento da segurança rodoviária, trará benefícios para a economia da região e do concelho de Vinhais, bem como uma melhoria do nível de vida das populações locais.

O projeto de execução encontra-se dividido em duas componentes, uma referente à Variante de Vila Verde e à sua Solução 2 aprovada, a qual é analisada no âmbito do presente RECAPE, e cujo traçado foi ajustado à topografia de detalhe que caracteriza esta fase, e à alteração preconizada da geometria do viaduto do Regato do Vale de Cabrões, para um alinhamento reto que se traduz num traçado mais seguro e de implantação menos onerosa. A segunda componente que integra a Combinação 2 aprovada pela DIA, é referente à Requalificação da EN103, entre os km 235+350 e km 260+400, e num trecho a montante que beneficia igualmente a EN103 até ao km 228+000, e que será alvo de análise em projeto e RECAPE específicos, uma vez que foi decisão da IP dividir o projeto estas duas empreitadas distintas que terão também períodos de construção diferentes.

Em termos de alterações à situação de referência retratada no EIA, pese embora ajustes em planta e perfil do traçado da Variante, não se verificam novas condicionantes ambientais afetados, mantendo-se os pressupostos subjacentes à aprovação desta solução em fase de Estudo Prévio. Note-se, contudo, que em consequência da análise em fase de Projeto de Execução, a uma escala mais detalhada, se verificaram algumas modificações em termos de usos do solo afetado, em particular, pela presença de densas manchas de azinheiras (Sardoal) que não haviam sido individualizadas na cartografia em fase de Estudo Prévio, integrando manchas mais alargadas de outras folhosas (carvalhos e castanheiros). Tal ocorrência significa um maior abate de azinheiras face ao anteriormente previsto em Estudo Prévio. Note-se que os exemplares a abater, em particular na zona dos encontros do Viaduto do Regato do Vale de Cabrões e no local de implantação dos pilares de ambos os viadutos, formam uma mancha densa e contínua, constituindo povoamentos.

Nos fatores ambientais de âmbito mais alargado (qualidade do ar, clima, socioeconomia, entre outros), a situação de referência do EIA mantém-se, mesmo para o novo troço em análise, pelo que a atualização foi, portanto, centrada nos fatores ambientais de interesse, nomeadamente em fatores de ocupação para o novo trecho incluído no projeto.

Os fatores ambientais analisados e face às características da zona e do projeto, foram assim a verificação da conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial no âmbito do fator Ordenamento do Território e Condicionantes, a Geologia, os Usos do Solo, a Ecologia, a Paisagem, o Património e os Aspetos Socioeconómicos Locais.

Apesar da atualização efetuada, os impactes negativos mantêm-se como previsto no EIA, tendo um caráter confinado e temporário e os impactes mais significativos, como são os relacionados com a perturbação do território e das suas atividades, são alvo de um conjunto alargado de medidas de minimização ao nível do próprio projeto e da organização da obra e do seu funcionamento. Igualmente mantêm-se os principais efeitos positivos do projeto, que com a entrada em funcionamento permitirá a otimização e melhoria do serviço prestado pela EN103 na ligação entre Vinhais e Bragança.

Com o RECAPE elaborado pretendeu-se demonstrar que o projeto de execução do projeto aprovado em fase de estudo prévio, com as ligeiras retificações de traçado agora propostas, não alteram o cumprimento das condições definidas na DIA emitida para a EN103 entre Vinhais e Bragança (km 235+350 / km 260+400).

Com o RECAPE apresentam-se os estudos efetuados para demonstração da sua conformidade com a DIA e nomeadamente, elaborando todos os projetos específicos que asseguram a adequada implantação do projeto (Património), os planos solicitados (Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, Plano de Recuperação Biofísica das Linhas de Água, Plano de Integração Paisagística), bem como realizando uma avaliação de impactes específica em face das alterações ocorridas.

As medidas de minimização são parte integrante do Plano de Acompanhamento Ambiental da Ambiental (PAAO), de forma a serem obrigatoriamente implementadas pelo Empreiteiro.

É também proposto para a fase de construção e exploração um Plano de Monitorização Ambiental em relação aos recursos hídricos e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; flora e vegetação; recuperação de habitats e espécies florísticas; fauna; e herpetofauna, aves e mamíferos, que pretende salvaguardar potenciais situações de impacto negativo decorrentes da implementação ou funcionamento do projeto.

No presente RECAPE é, ainda, apresentado o Pedido de Autorização de Abate de Azinheiras dos exemplares identificados, coincidentes com a implantação da nova via, e ao longo da faixa de trabalho próxima.

Em síntese, julga-se que as alterações e os estudos realizados nesta fase de projeto, as medidas de minimização de impacte propostas no projeto e para as fases de construção e de exploração, a implementação do Plano e Programa de Gestão Ambiental em Obra e o Plano de Monitorização Ambiental e restantes planos definidos para a fase de construção e de exploração, asseguram a minimização de impactes e a conformidade do Projeto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.

No cômputo geral, os impactes **negativos** mantêm-se como previsto no EIA, tendo um carácter confinado e temporário e os impactes mais significativos, como são os relacionados com a perturbação do território e das suas atividades, são alvo de um conjunto alargado de medidas de minimização ao nível do próprio projeto e da organização da obra e do seu funcionamento.

Salientam-se os principais efeitos **positivos** do projeto, que com a entrada em funcionamento permitirá a otimização e melhoria do serviço prestado aos utentes pela EN103.

Colaboração

Colaboraram neste documento os seguintes elementos:

Direção Técnica:

Fátima Teixeira

Coordenação:

Fátima Teixeira

David da Fonte

Equipa Técnica:

David da Fonte

Carla Queirós

Susana Costa

Susana Baptista

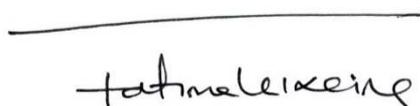
Desenho:

Marta Madrinha

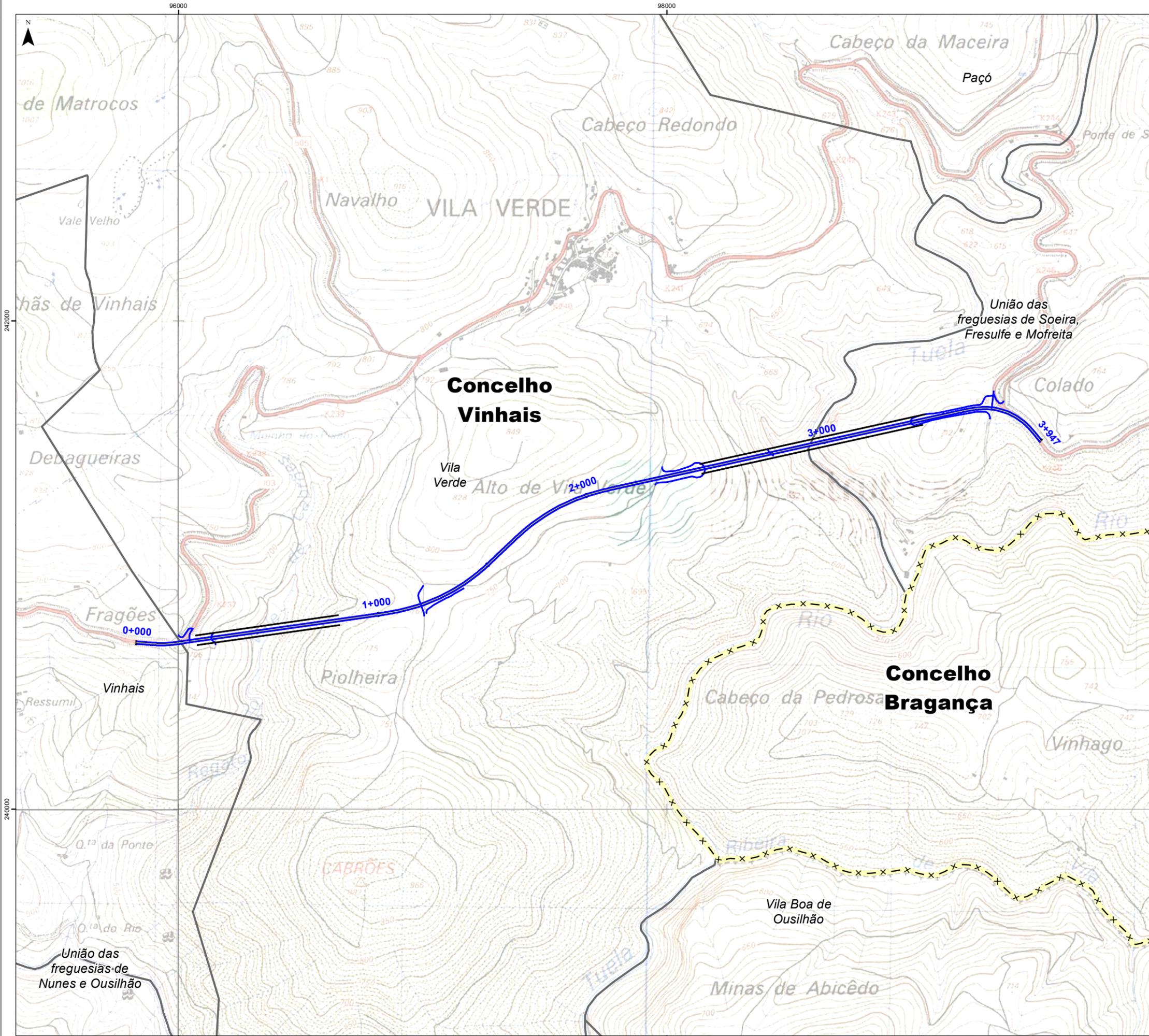
Jorge Inácio

Lisboa, fevereiro de 2025

Direção Técnica



(Fátima Teixeira)



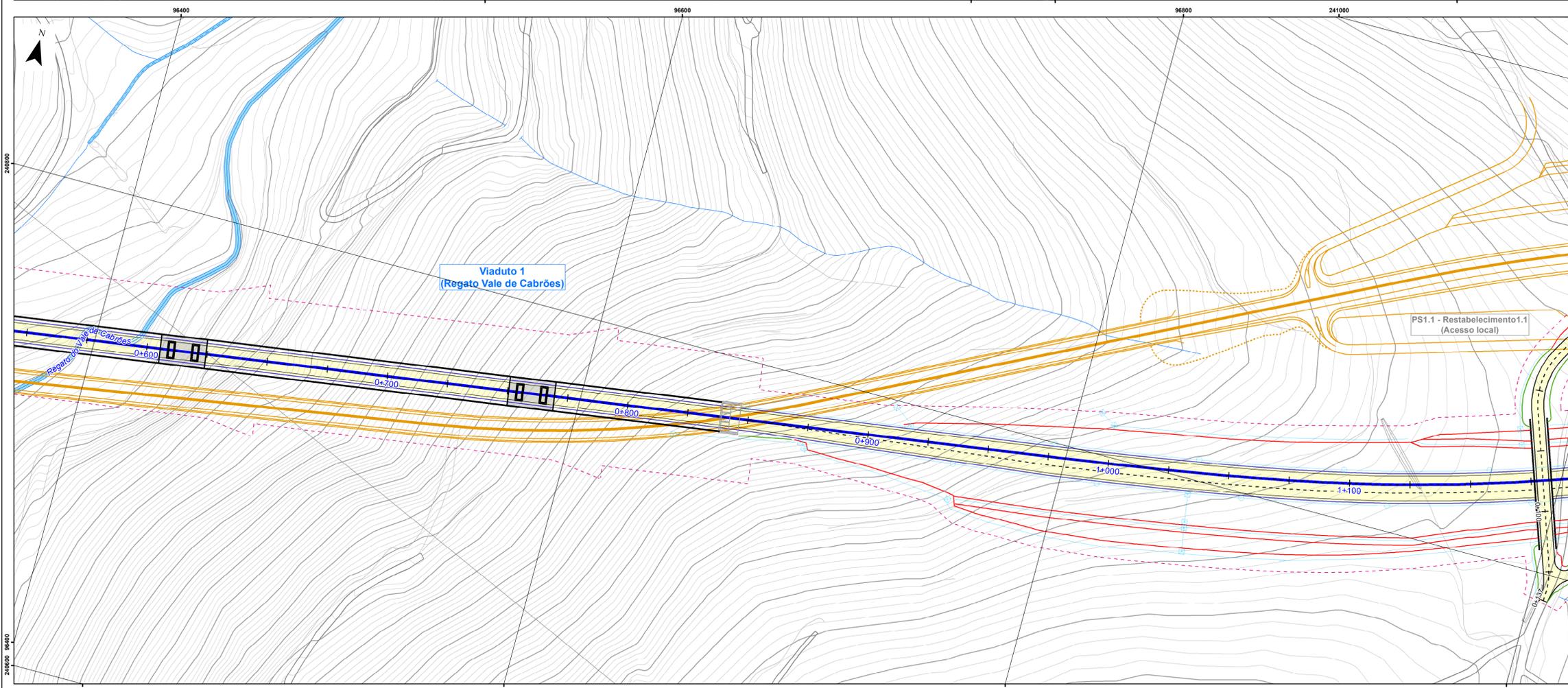
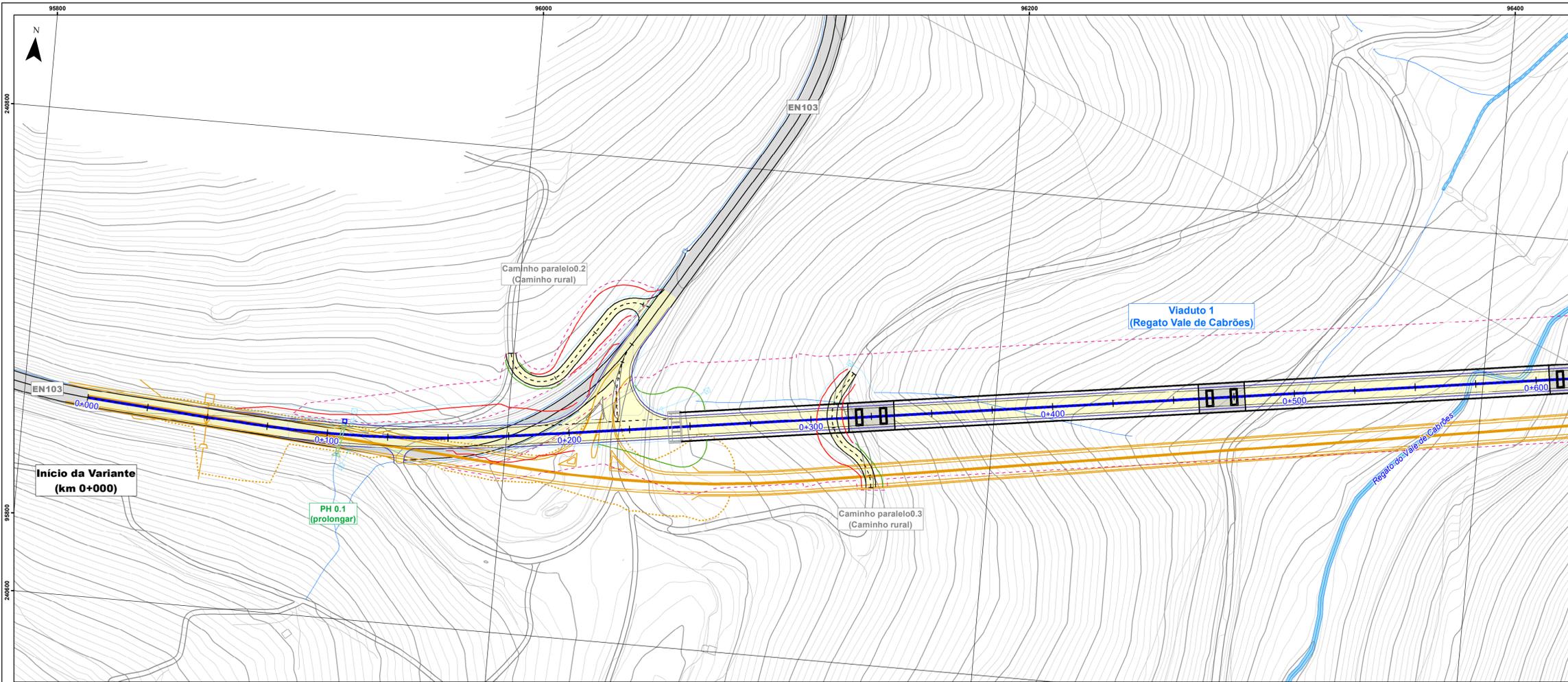
- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - Restabelecimento
 - Viaduto
 - Limite de concelho (CAOP2023)
 - Limite de freguesia (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordões (Bragança), 2 edição de 1995.
 Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



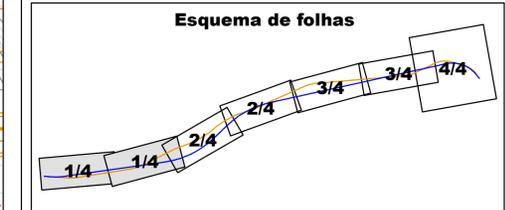
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Localização do Projeto		Desenho	
				EN103-VV-P16.2.3-101	
Sistema de referência		Escala		Folha	
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)		1:15 000 0 100 200 300 m		1/1	
Ficheiro		Data		Versão	
EN103-VV-P16.2.3-101_1-1-LocalizacaoProjeto		2024		B	
				Formato	
				A3 - 297 x 420	



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

EN103 - Vinhais / Bragança
 Solução 2 (Aprovada pela DIA)

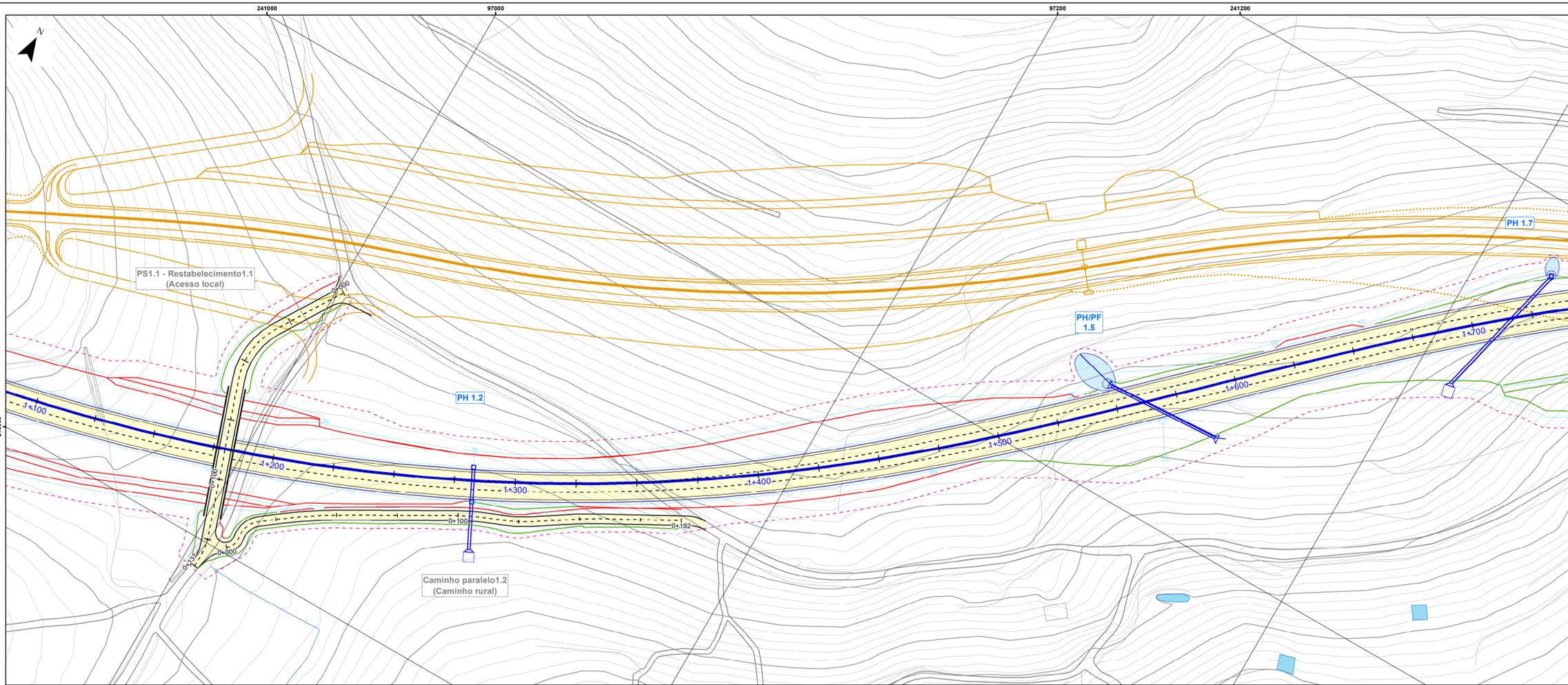


Fonte: (Cartografia de Base)



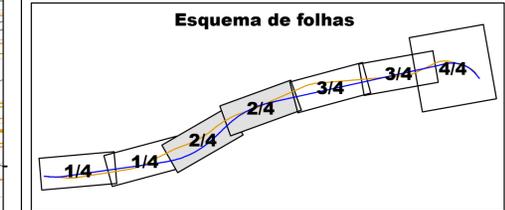
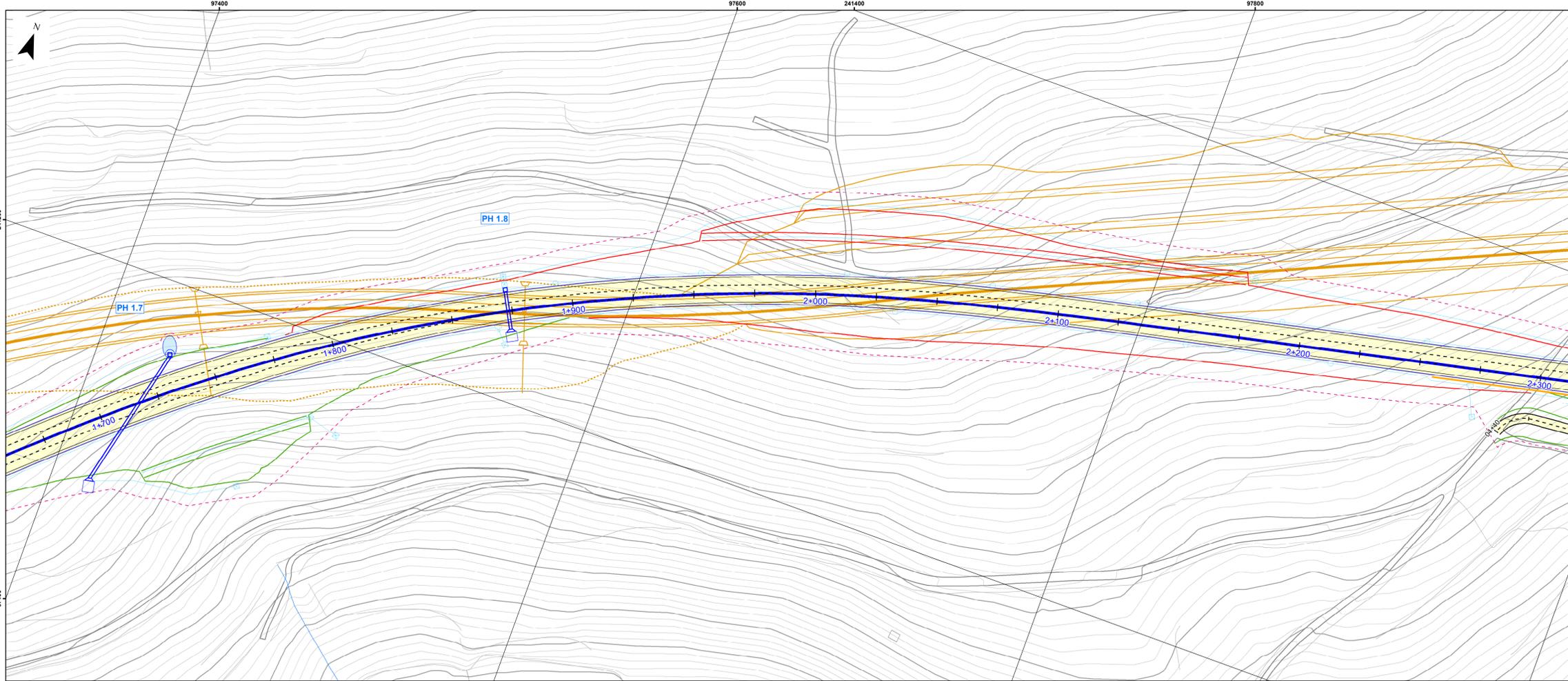
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Comparação Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 0+000 a km 1+100)		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 	Folha 1/4	Versão B
Ficheiro EN103-VVV-P16.2.3-102_1-4-Comparacao_EP_PE		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

EN103 - Vinhais / Bragança
 Solução 2 (Aprovada pela DIA)

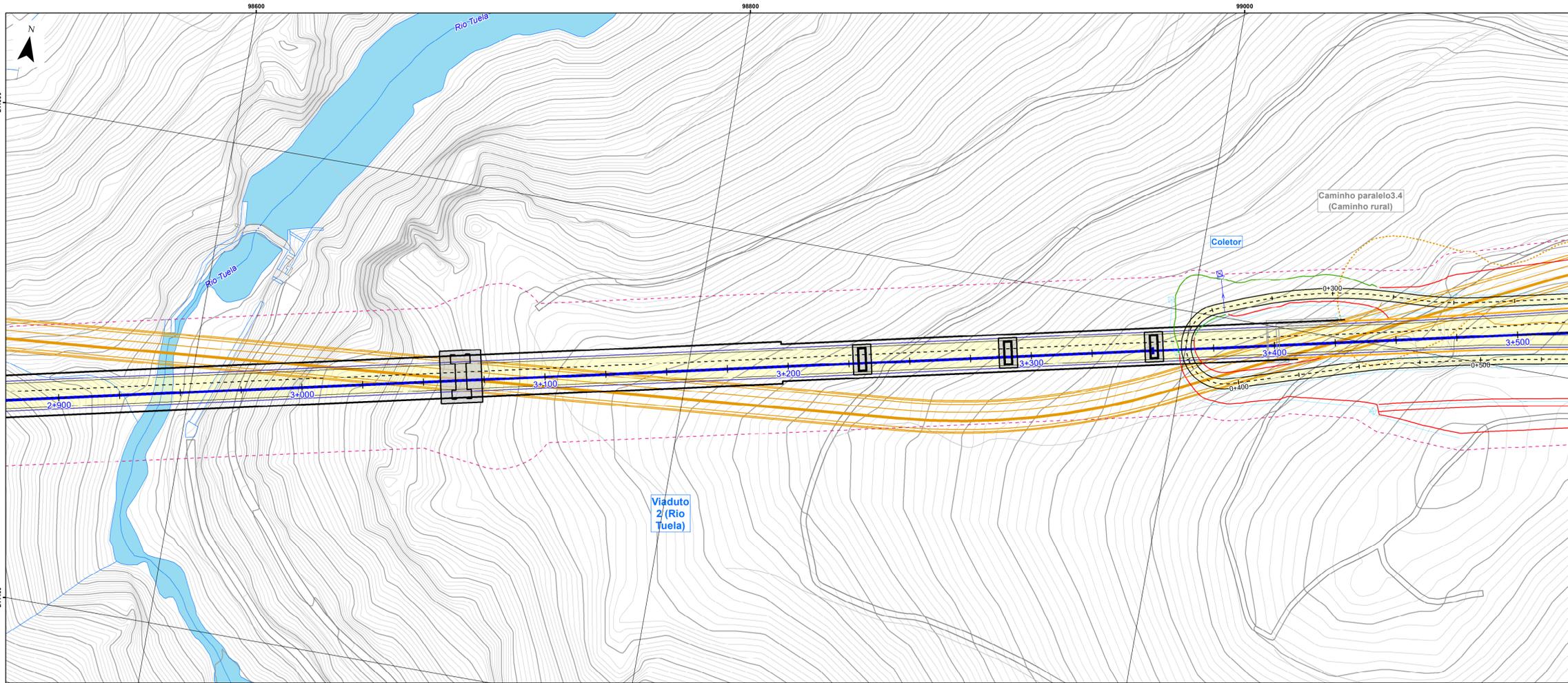
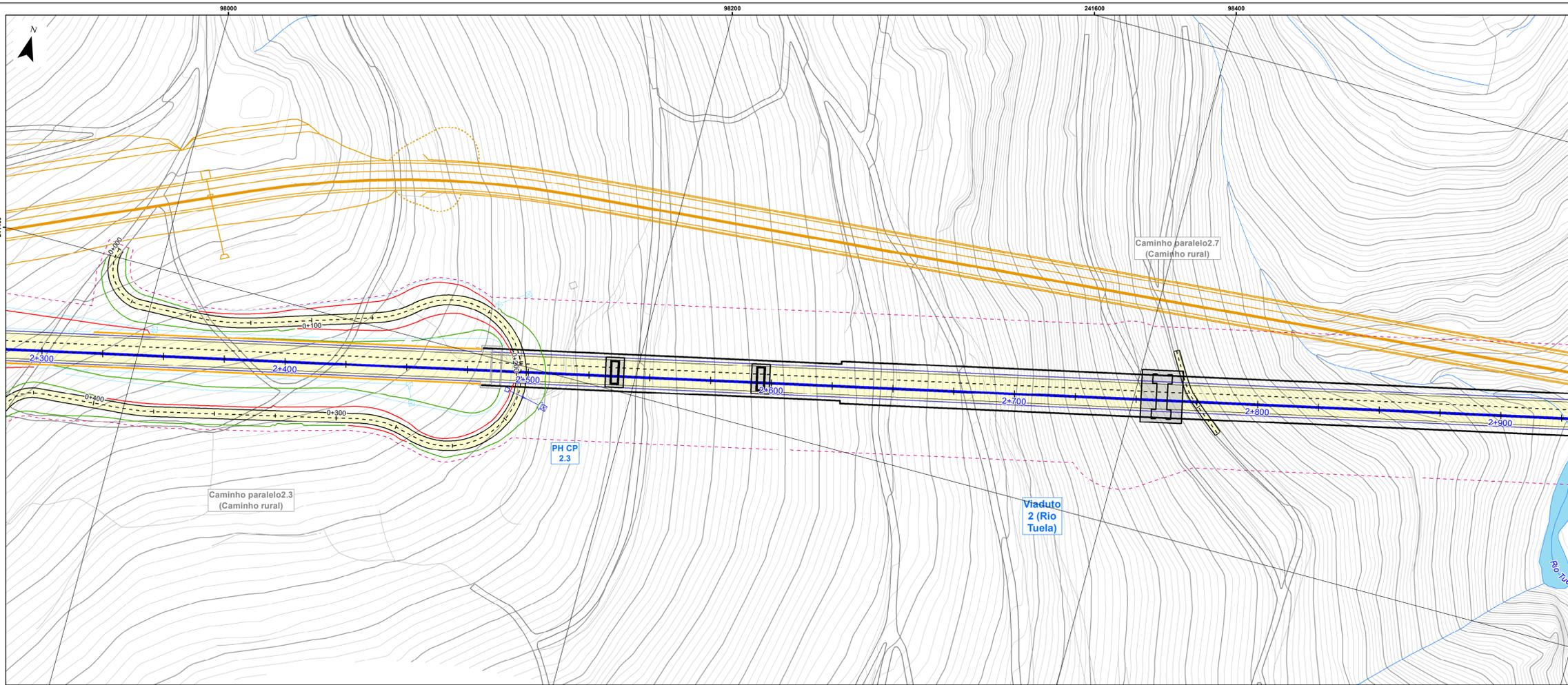


Fonte: (Cartografia de Base)



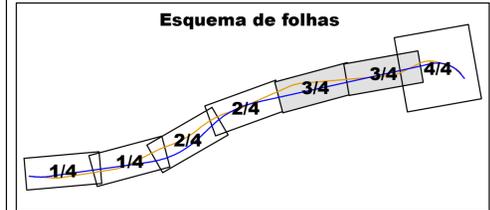
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Comparação Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 1+100 a km 2+300)		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 	Folha 2/4	Versão B
Ficheiro EN103-VVV-P16.2.3-102_2-4-Comparacao_EP_PE		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

EN103 - Vinhais / Bragança
— Solução 2 (Aprovada pela DIA)

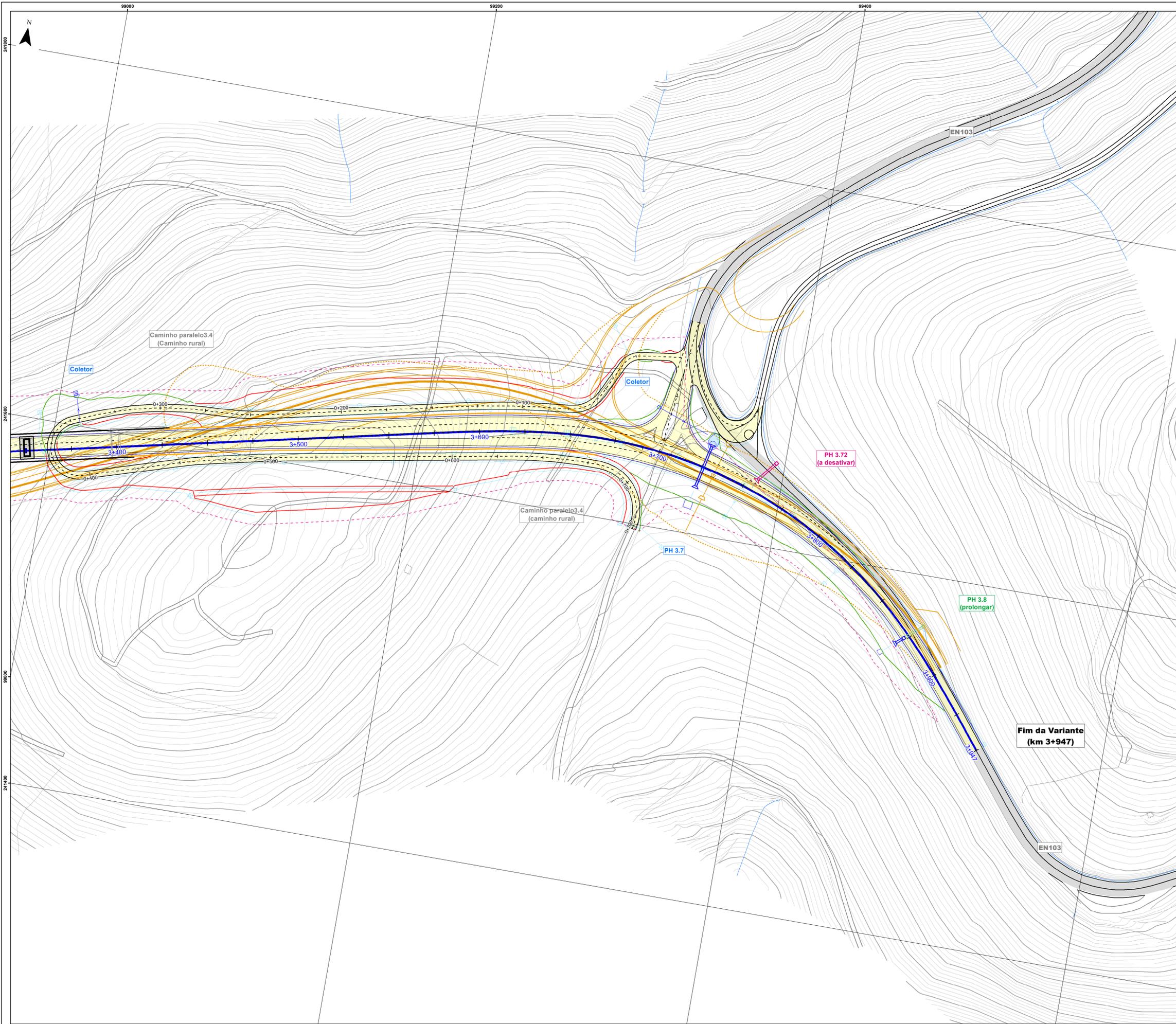


Fonte: (Cartografia de Base)



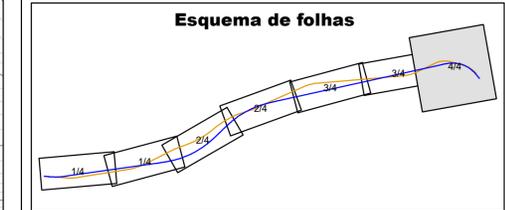
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Comparação Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 2+300 a km 3+400)		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 	Folha 3/4	Versão B
Ficheiro EN103-VVV-P16.2.3-102_3-4-Comparacao_EP_PE		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

EN103 - Vinhais / Bragança
— Solução 2 (Aprovada pela DIA)

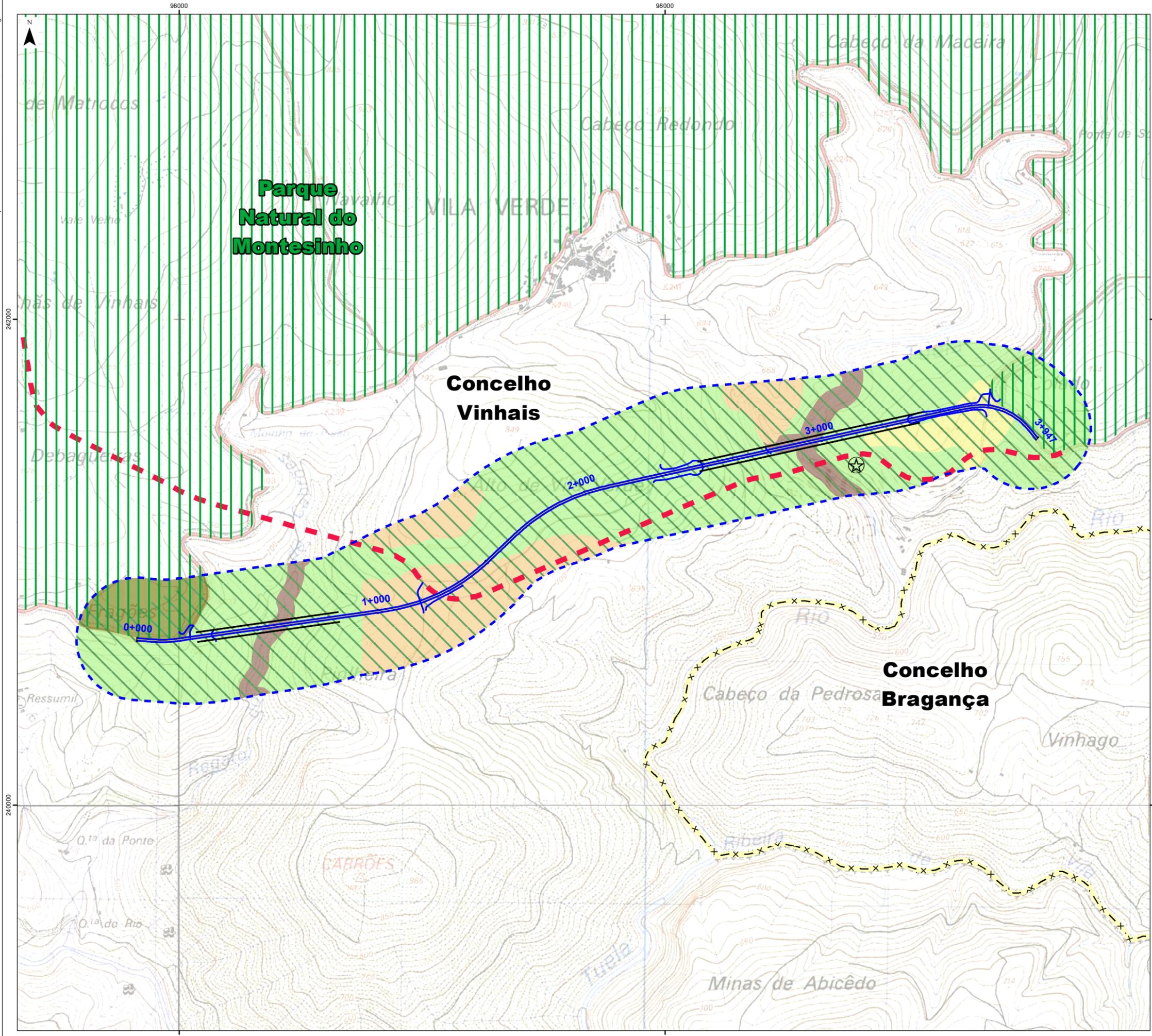


Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Comparação Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 3+400 a km 3+947)		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-102	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 	Folha 4/4	Versão B
Ficheiro EN103-VVV-P16.2.3-102_4-4-Comparacao_EP_PE		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



Área de estudo

- Área de estudo

EN103 - Vinhais / Bragança

- Variante Vila Verde
- Restabelecimento
- Viaduto

Ordenamento

Espaços agrícolas

- Espaços agrícolas de conservação

Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal

- Espaços de uso múltiplo e florestal tipo I
- Espaços de uso múltiplo e florestal tipo II

Espaços florestais de conservação

- Espaços florestais de conservação

Espaços naturais

- Espaços naturais

Estrutura ecológica municipal

- Estrutura ecológica municipal

- Rede rodoviária prevista
- Património arqueológico

Áreas Protegidas - RN2000AP

- Parque Natural do Montesinho

Limite de concelho (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)

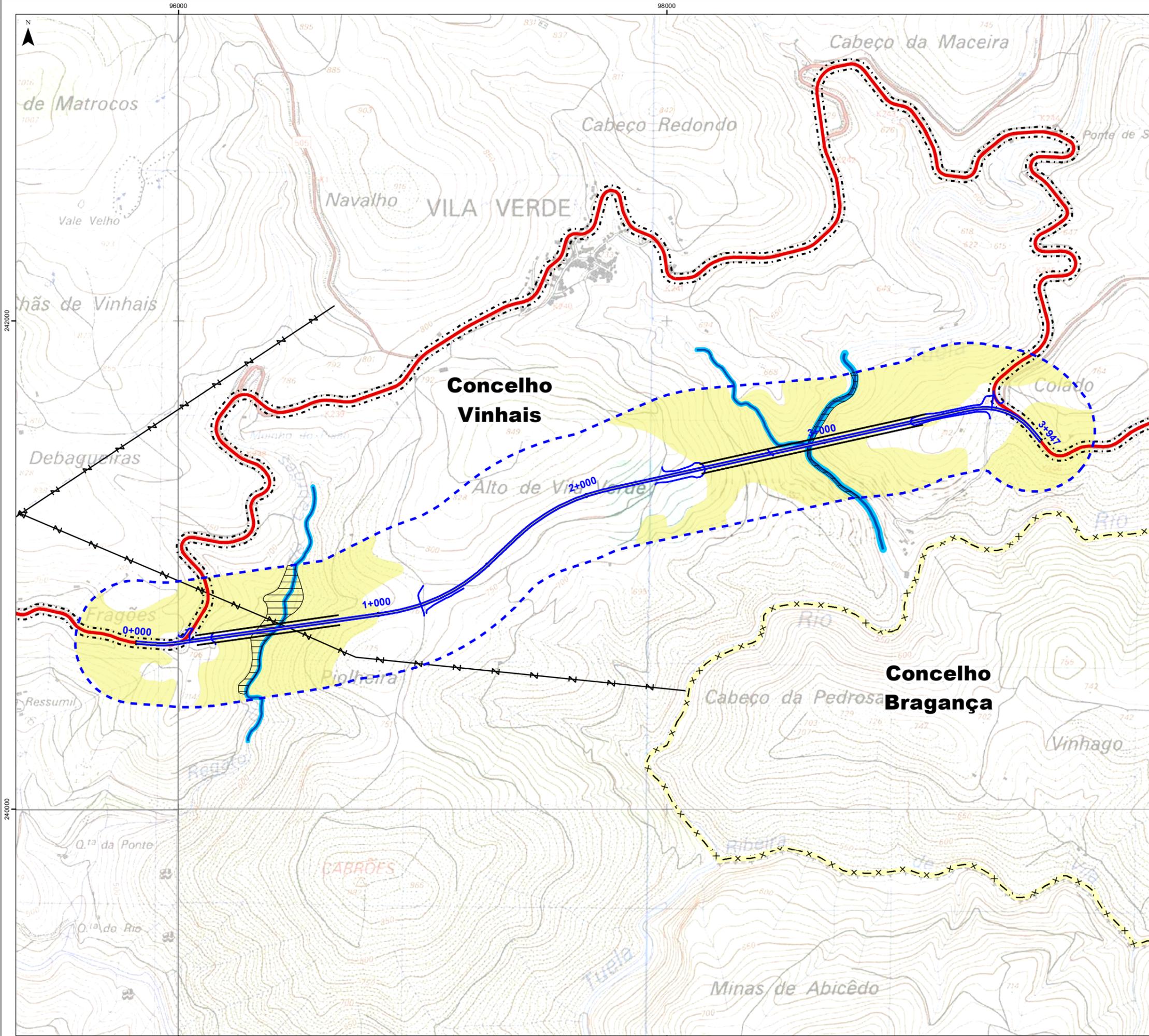
Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordão (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordões (Bragança), 2 edição de 1995.

Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.

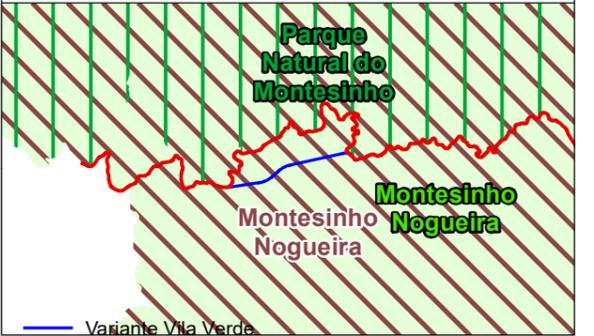


EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Ordenamento		EN103-VV-P16.2.3-103	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:15 000 0 100 200 300 m	1/1	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VV-P16.2.3-103_1-1-Ordenamento	2024	A3 - 297 x 420	



- Área de estudo
- EN103 - Vinhais / Bragança**
 - Variante Vila Verde
 - Restabelecimento
 - Viaduto
- Domínio hídrico**
 - Leito e margens com a largura de 10m das águas não navegáveis
 - Zonas ameaçadas pelas cheias
- Recursos ecológicos**
 - Reserva Ecológica Nacional (REN)
 - Leitões dos cursos de água da REN
- Rede elétrica**
 - Linha elétrica
- Rede rodoviária**
 - EN103
 - Faixa de proteção
 - Limite de concelho (CAOP2023)



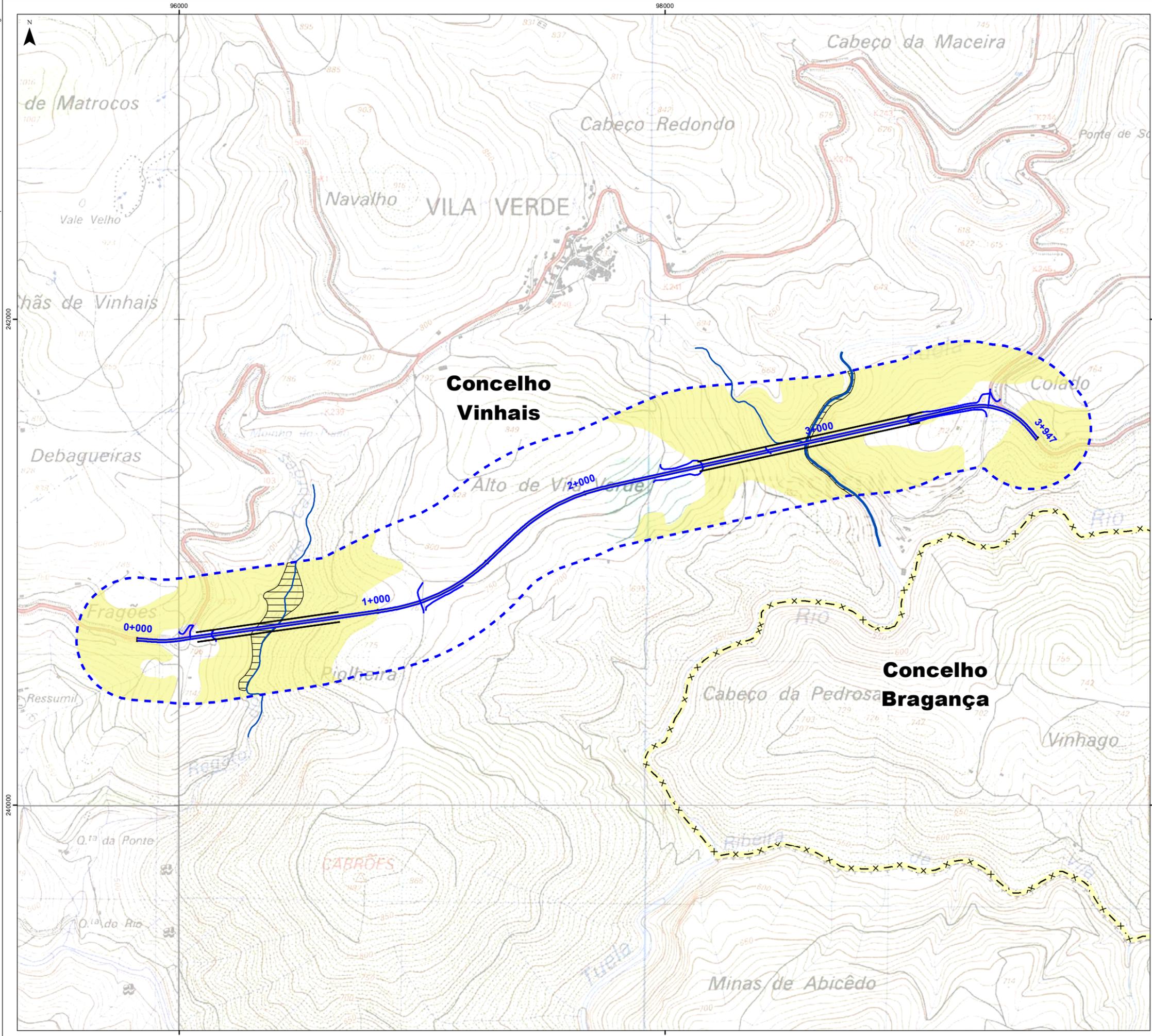
- Zona Especial de Conservação - RN2000/ZEC**
 - Montesinho/Nogueira - PTCO0002
- Zonas de Proteção Especial para as Aves - RN2000/ZPE**
 - Montesinho/Nogueira - PTZPE0003
- Áreas Protegidas - RN2000/AP**
 - Parque Natural do Montesinho

Fonte: (Cartografia de Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordões (Bragança), 2 edição de 1995.
 Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Condicionantes		EN103-VVV-P16.2.3-104	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:15 000 	1/1	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VVV-P16.2.3-104_1-1-Condicionantes	2024	A3 - 297 x 420	



Área de estudo

EN103 - Vinhais / Bragança

- Variante Vila Verde
- Restabelecimento
- Viaduto

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Sustentabilidade do ciclo da água

- Cursos de água e respetivos leitos e margens

Prevenção de riscos naturais

- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

Limite de concelho (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)

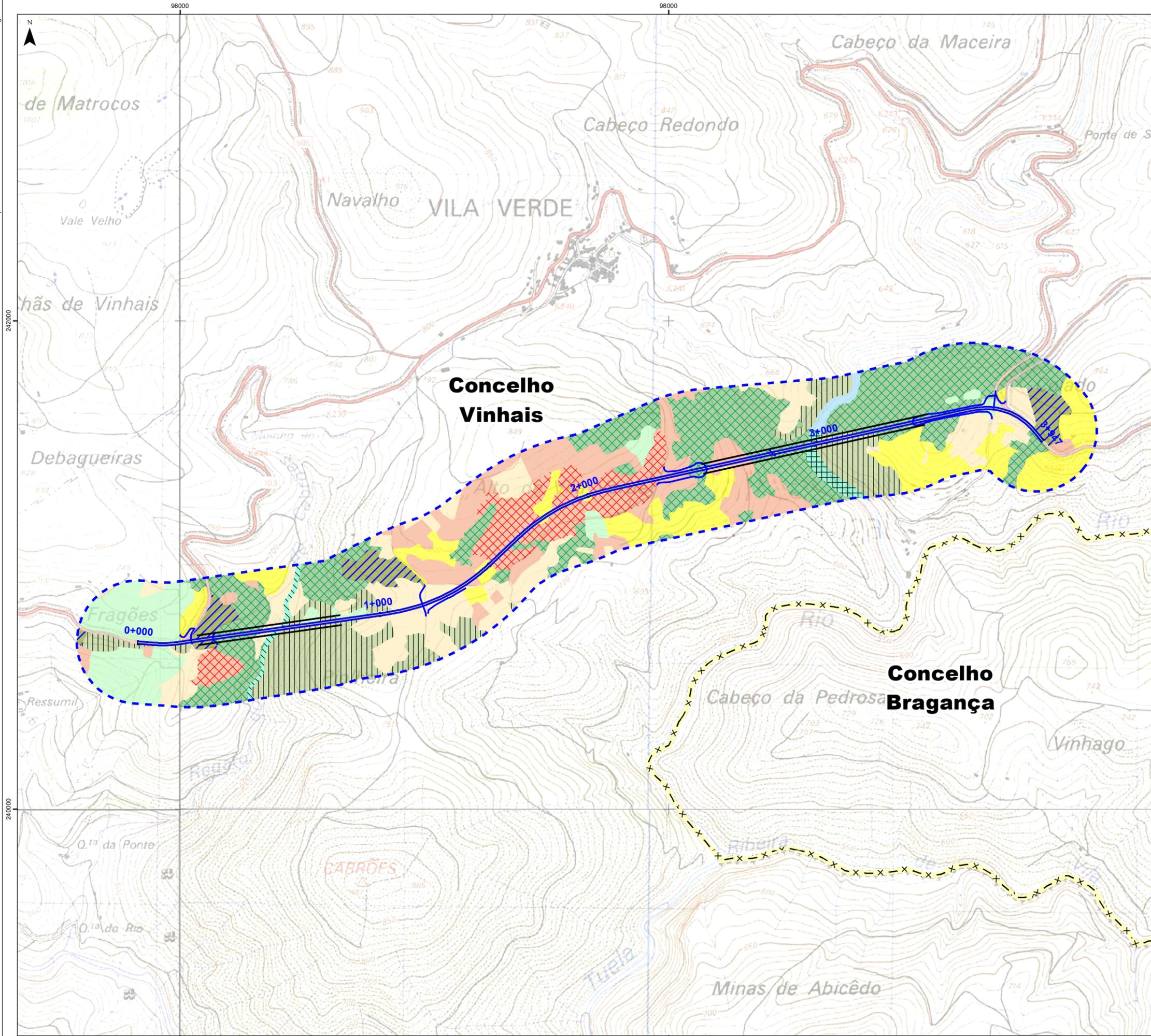
Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordões (Bragança), 2 edição de 1995.

Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Reserva Ecológica Nacional		EN103-VVV-P16.2.3-105	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:15 000 0 100 200 300 m	1/1	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VVV-P16.2.3-105_1-1-REN	2024	A3 - 297 x 420	



Área de estudo

- (Dashed blue line)

EN103 - Vinhais / Bragança

- (Blue line): Variante Vila Verde
- (Orange line): Restabelecimento
- (Black line): Viaduto

Habitat

- ▨ (Blue diagonal lines): 5330pt3
- ▨ (Black diagonal lines): 91E0pt1
- ▨ (Green diagonal lines): 9230pt2
- ▨ (Red diagonal lines): 9260pt2
- ▨ (Black grid): 92A0pt4
- ▨ (Vertical lines): 9340

Vegetação

- (Green): Carvalho
- (Orange): Souto
- (Light Green): Pinhal
- (Dark Green): Medronhal
- (Light Green): Sardoal
- (Yellow): Esteval
- (Light Orange): Vegetação nitrofilica
- (Light Green): Vegetação ripícola
- (Light Blue): Albufeira

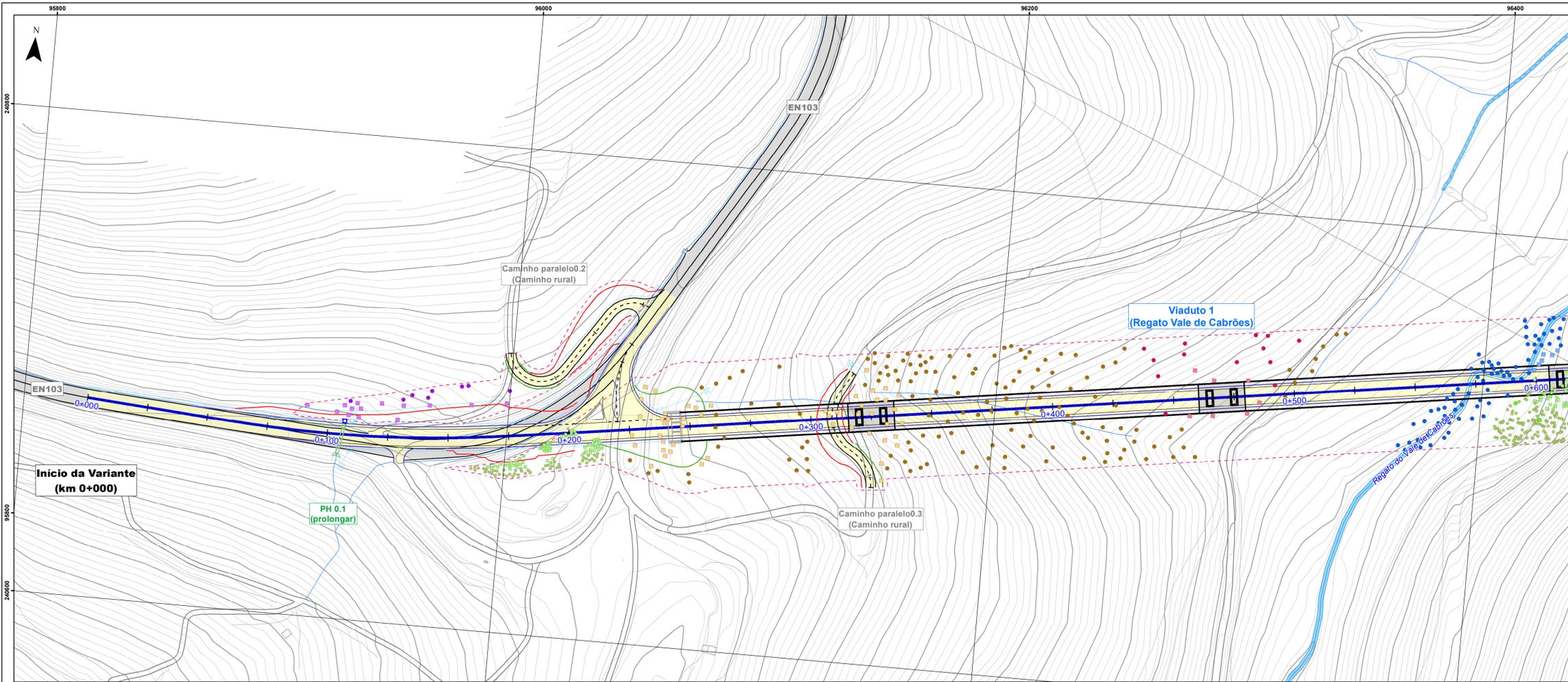
— x — (Dashed yellow line): Limite de concelho (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordãos (Bragança), 2 edição de 1995.
 Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



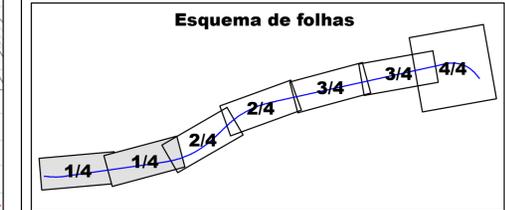
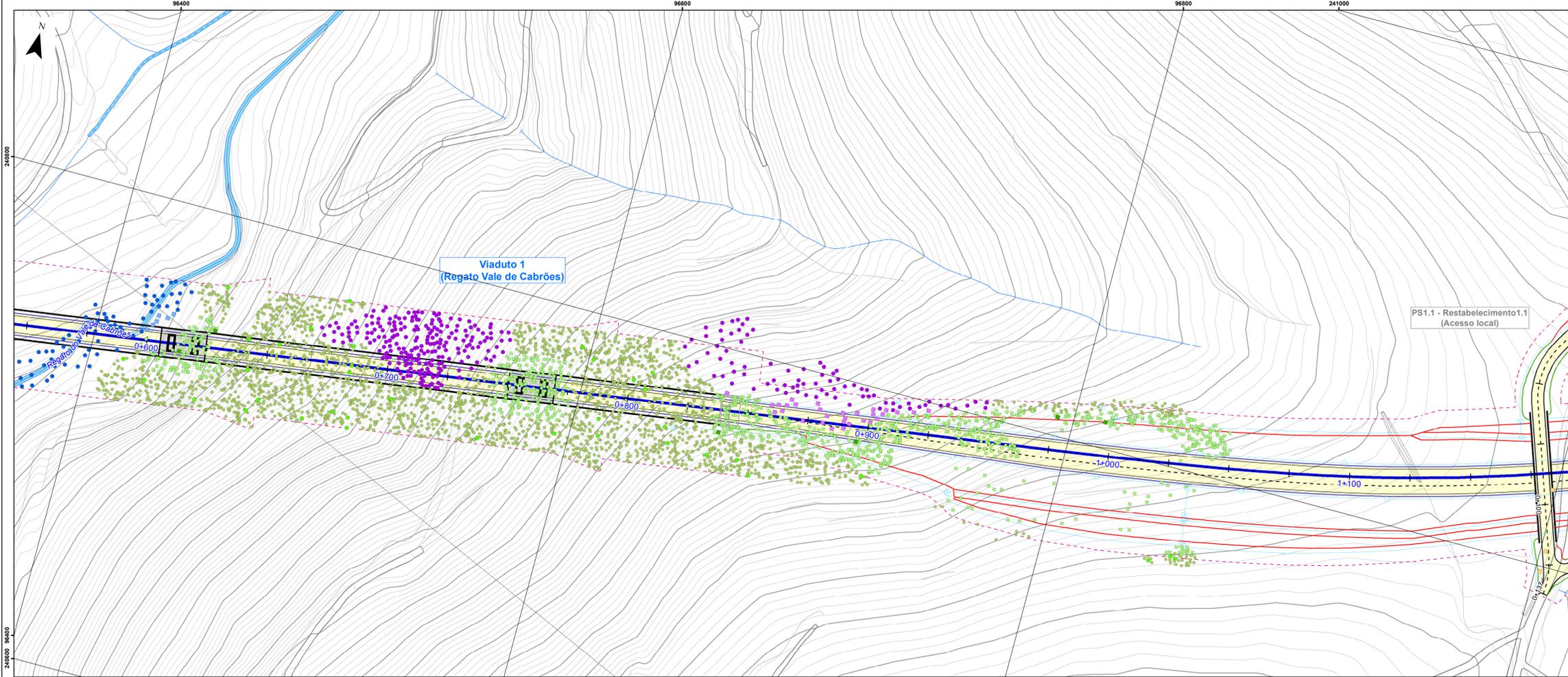
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Vegetação e Habitats		EN103-VVV-P16.2.3-106	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:15 000 0 100 200 300 m	1/1	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VVV-P16.2.3-106_1-1-Vegetacao&Habitats	2024	A3 - 297 x 420	



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

- Inventário arbóreo**
- Azinhoira (Classe 1)
 - Azinhoira (Classe 1) a abater
 - Azinhoira (Classe 2)
 - Azinhoira (Classe 2) a abater
 - Carvalho negral
 - Carvalho negral a abater
 - Amieiro
 - Amieiro a abater
 - Castanheiro
 - Castanheiro a abater
 - Oliveira
 - Oliveira a abater
 - Pinheiro bravo
 - Pinheiro bravo a abater

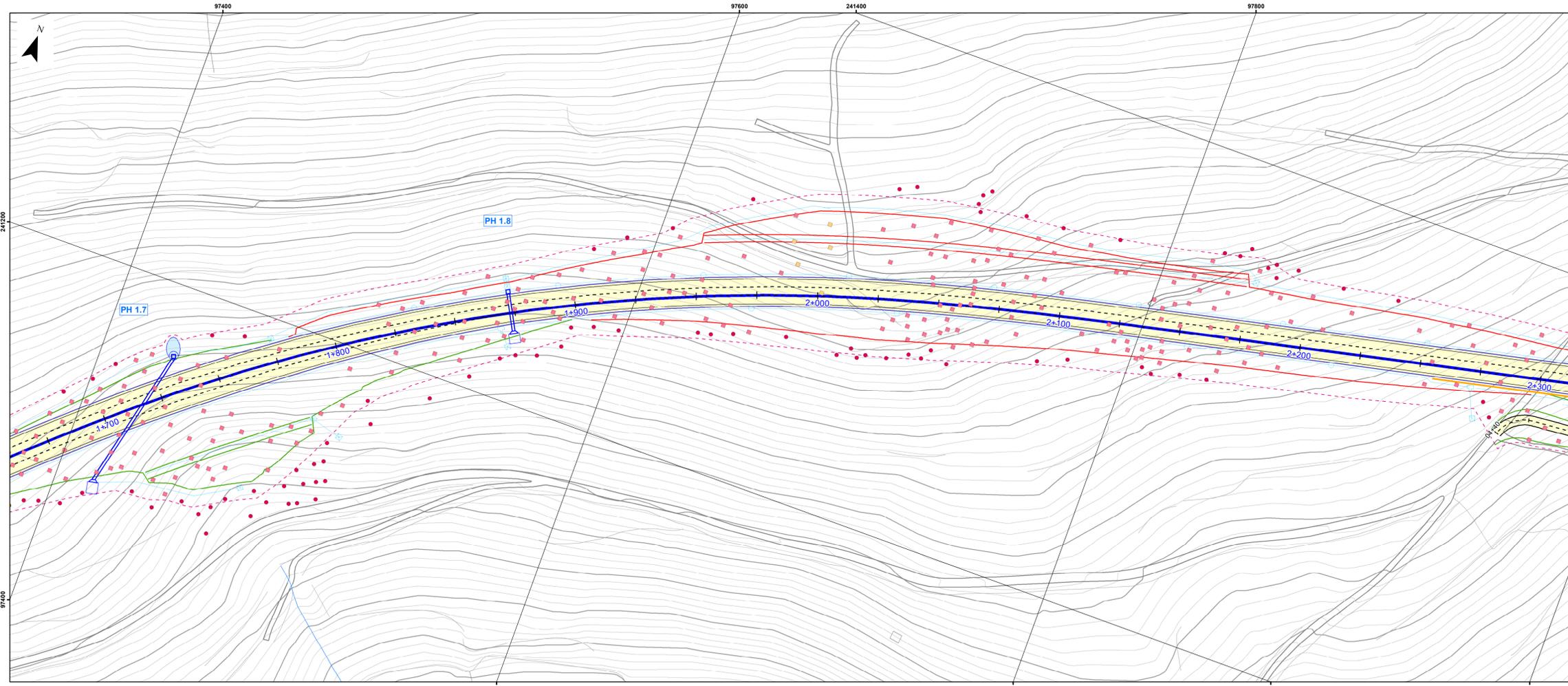
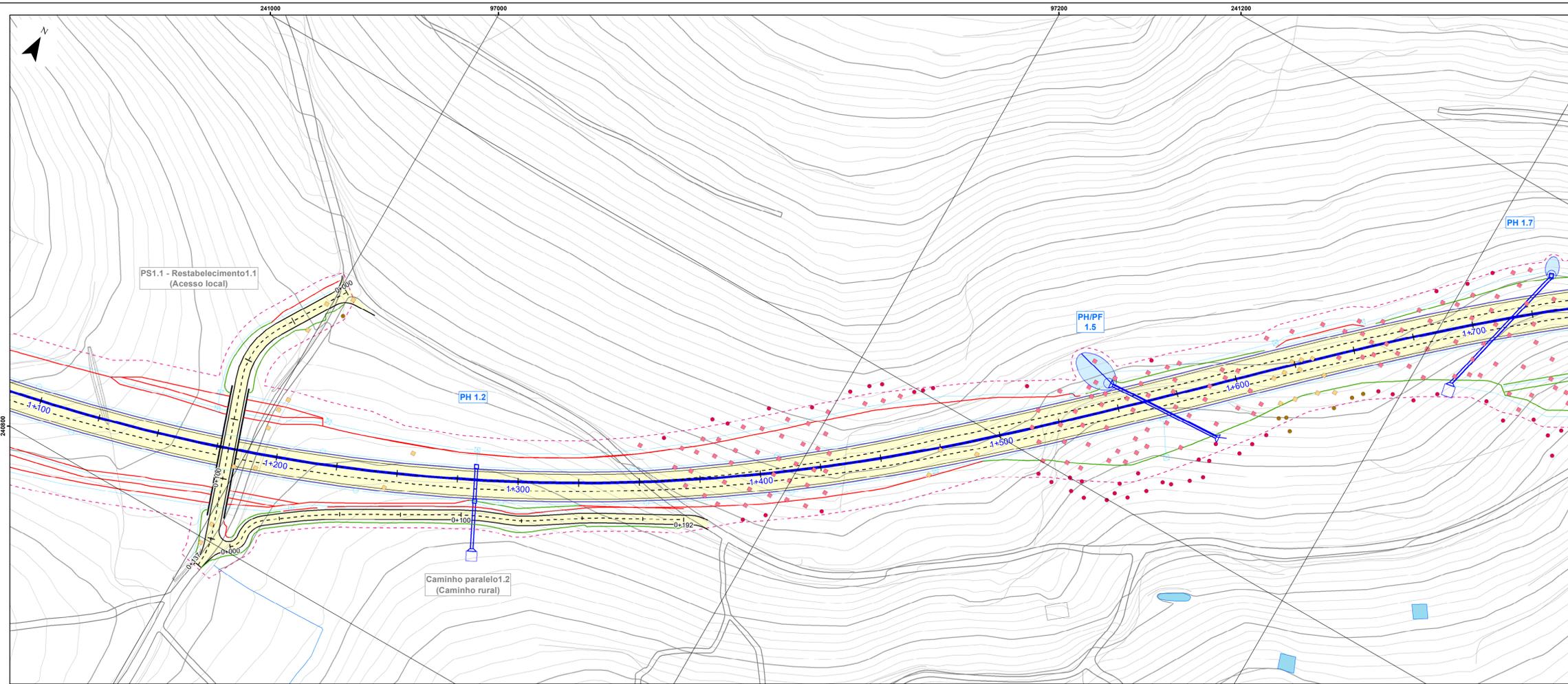


Fonte: (Cartografia de Base)



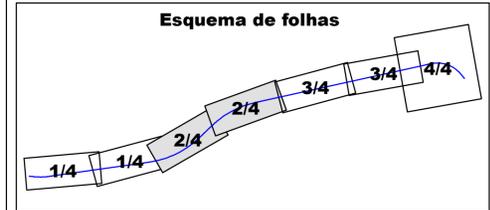
EN103 - Vinhais / Bragança Variante Vila Verde
Projeto de Execução

Título		Desenho	
Inventário Arbóreo (km 0+000 a km 1+100)		EN103-VVV-P16.2.3-107	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 0 20 40 m	1/4	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VVV-P16.2.3-107_1-4-InventarioArboreo	2024	A1 - 594 x 841	



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

- Inventário arbóreo**
- Azinheira (Classe 1)
 - Azinheira (Classe 1) a abater
 - Azinheira (Classe 2)
 - Azinheira (Classe 2) a abater
 - Carvalho negral
 - Carvalho negral a abater
 - Amieiro
 - Amieiro a abater
 - Castanheiro
 - Castanheiro a abater
 - Oliveira
 - Oliveira a abater
 - Pinheiro bravo
 - Pinheiro bravo a abater

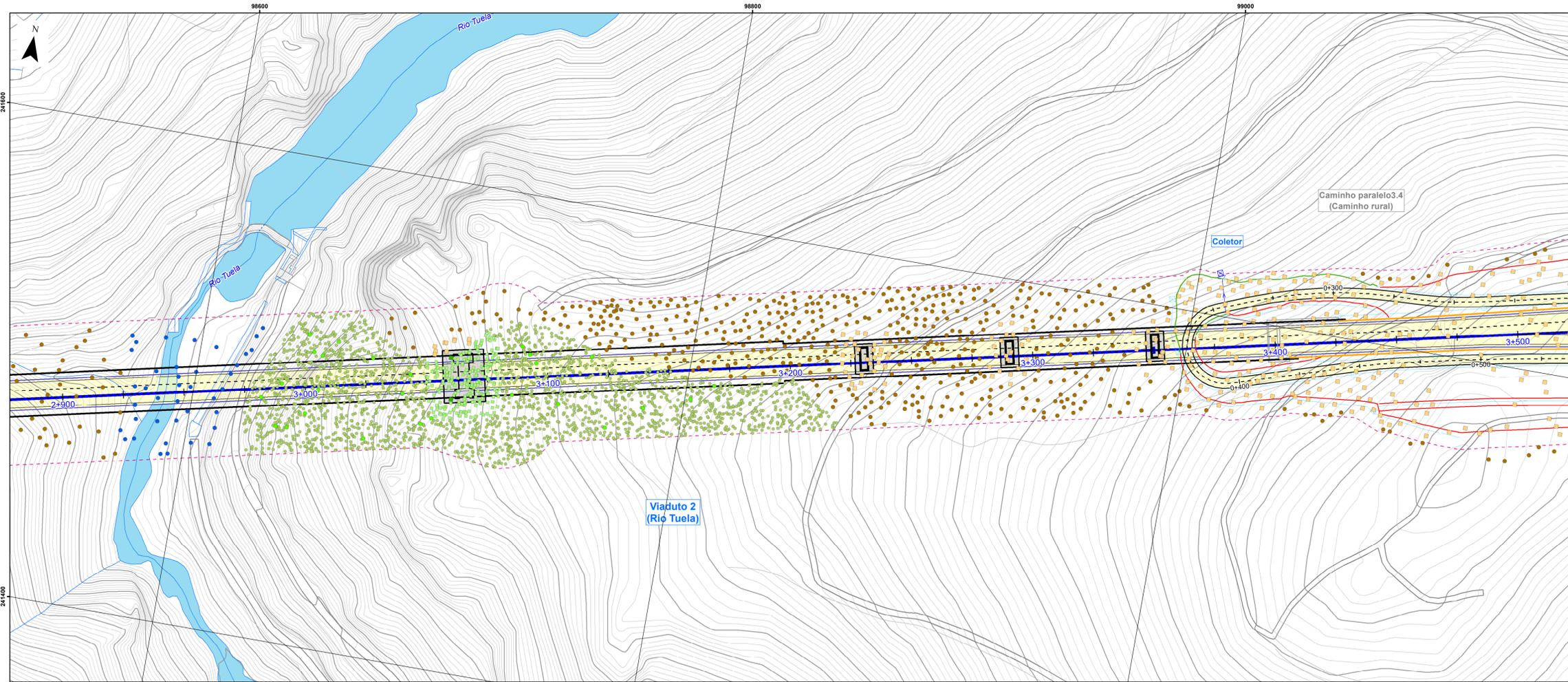
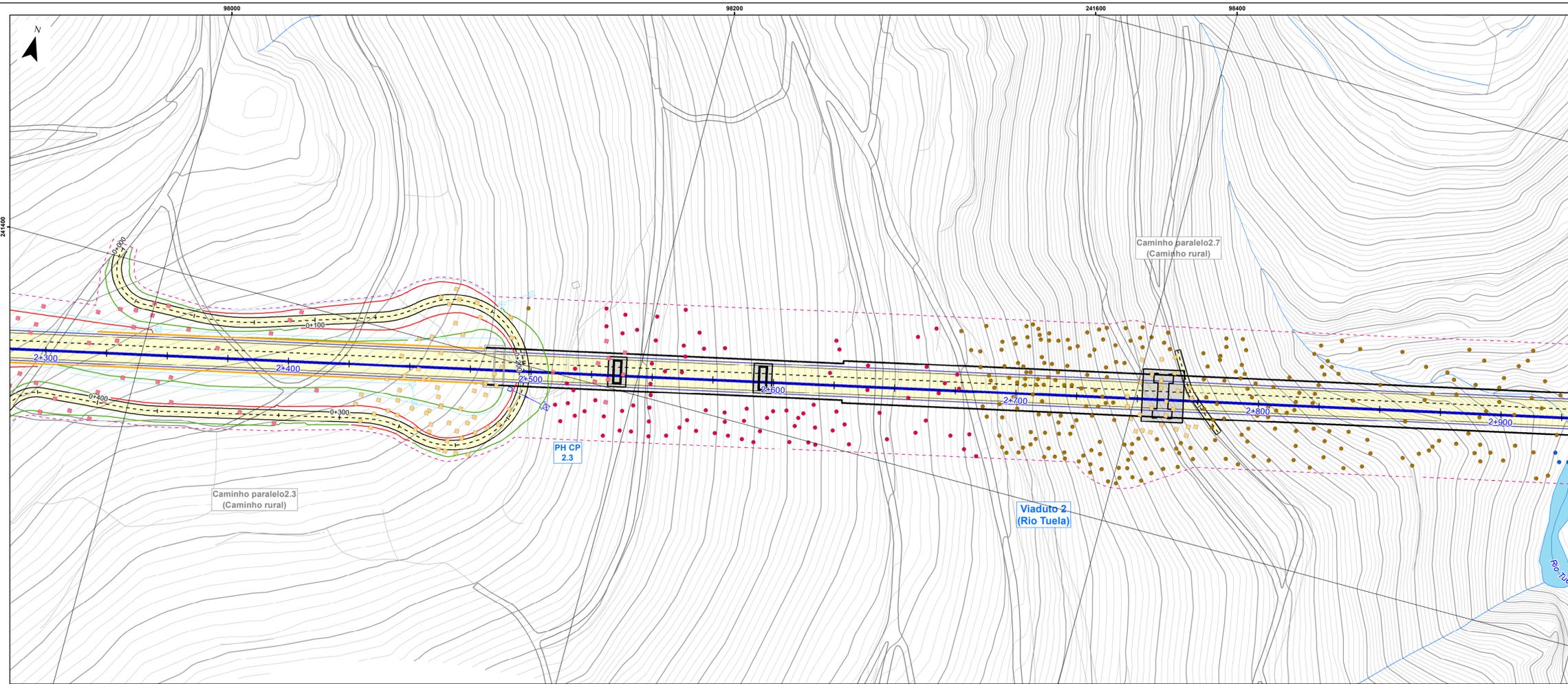


Fonte: (Cartografia de Base)



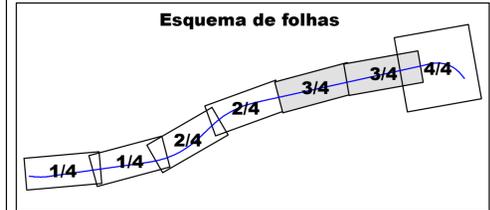
EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Inventário Arbóreo (km 1+100 a km 2+300)		Desenho EN103-VV-P16.2.3-107	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 0 20 40 m	Folha 2/4	Versão B
Ficheiro EN103-VV-P16.2.3-107_2-4-InventarioArboreo		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

- Inventário arbóreo**
- Azinheira (Classe 1)
 - Azinheira (Classe 1) a abater
 - Azinheira (Classe 2)
 - Azinheira (Classe 2) a abater
 - Carvalho negral
 - Carvalho negral a abater
 - Amieiro
 - Amieiro a abater
 - Castanheiro
 - Castanheiro a abater
 - Oliveira
 - Oliveira a abater
 - Pinheiro bravo
 - Pinheiro bravo a abater

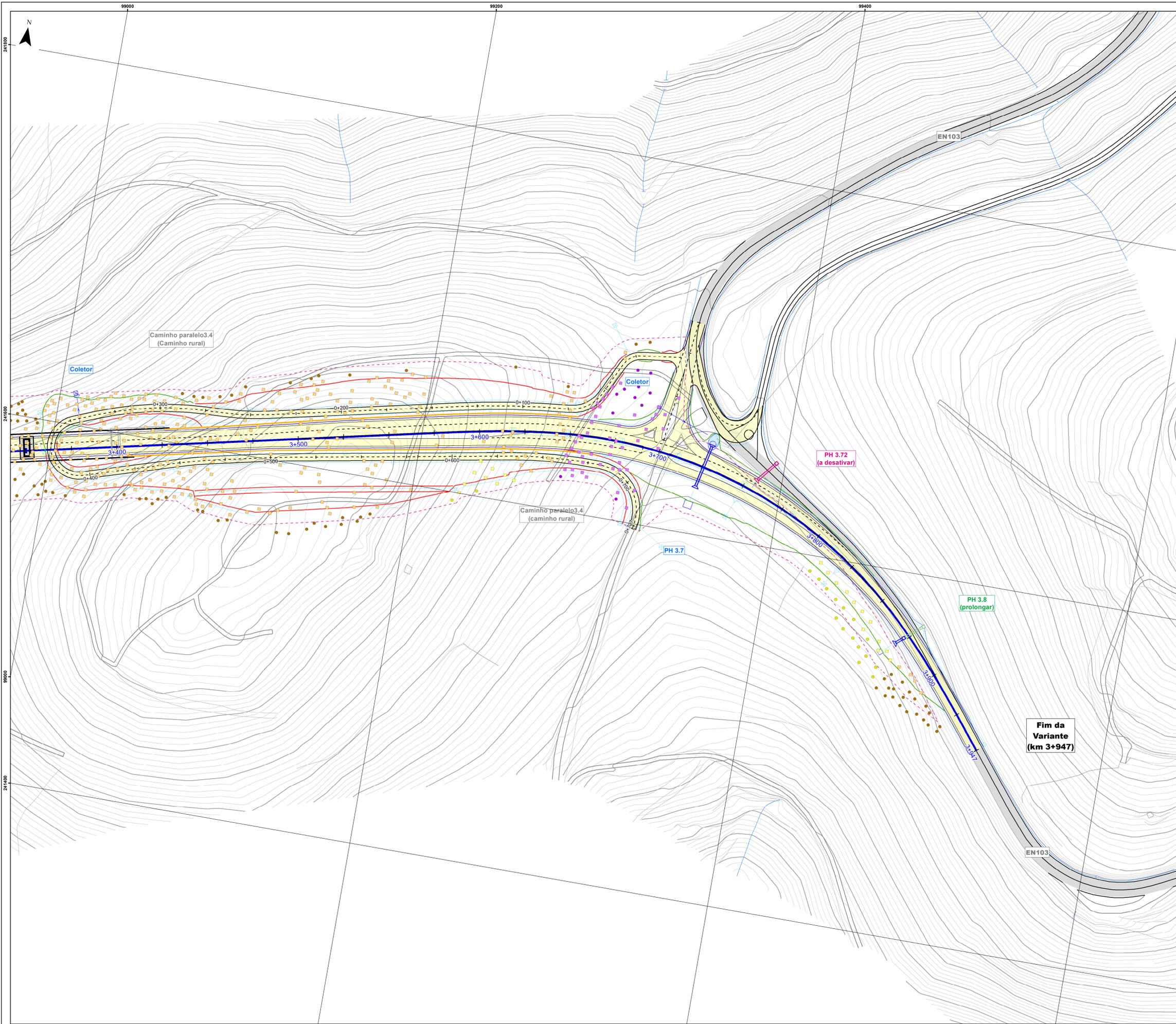


Fonte: (Cartografia de Base)

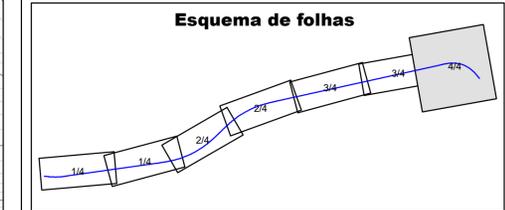


EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Inventário Arbóreo (km 2+300 a km 3+400)		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-107	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 1:1 000 	Folha 3/4	Versão B
Ficheiro EN103-VVV-P16.2.3-107_3-4-InventarioArboreo		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - ▭ Poligonal de expropriação
- Inventário arbóreo**
- Azinheira (Classe 1)
 - Azinheira (Classe 1) a abater
 - Azinheira (Classe 2)
 - Azinheira (Classe 2) a abater
 - Carvalho negral
 - Carvalho negral a abater
 - Amieiro
 - Amieiro a abater
 - Castanheiro
 - Castanheiro a abater
 - Oliveira
 - Oliveira a abater
 - Pinheiro bravo
 - Pinheiro bravo a abater

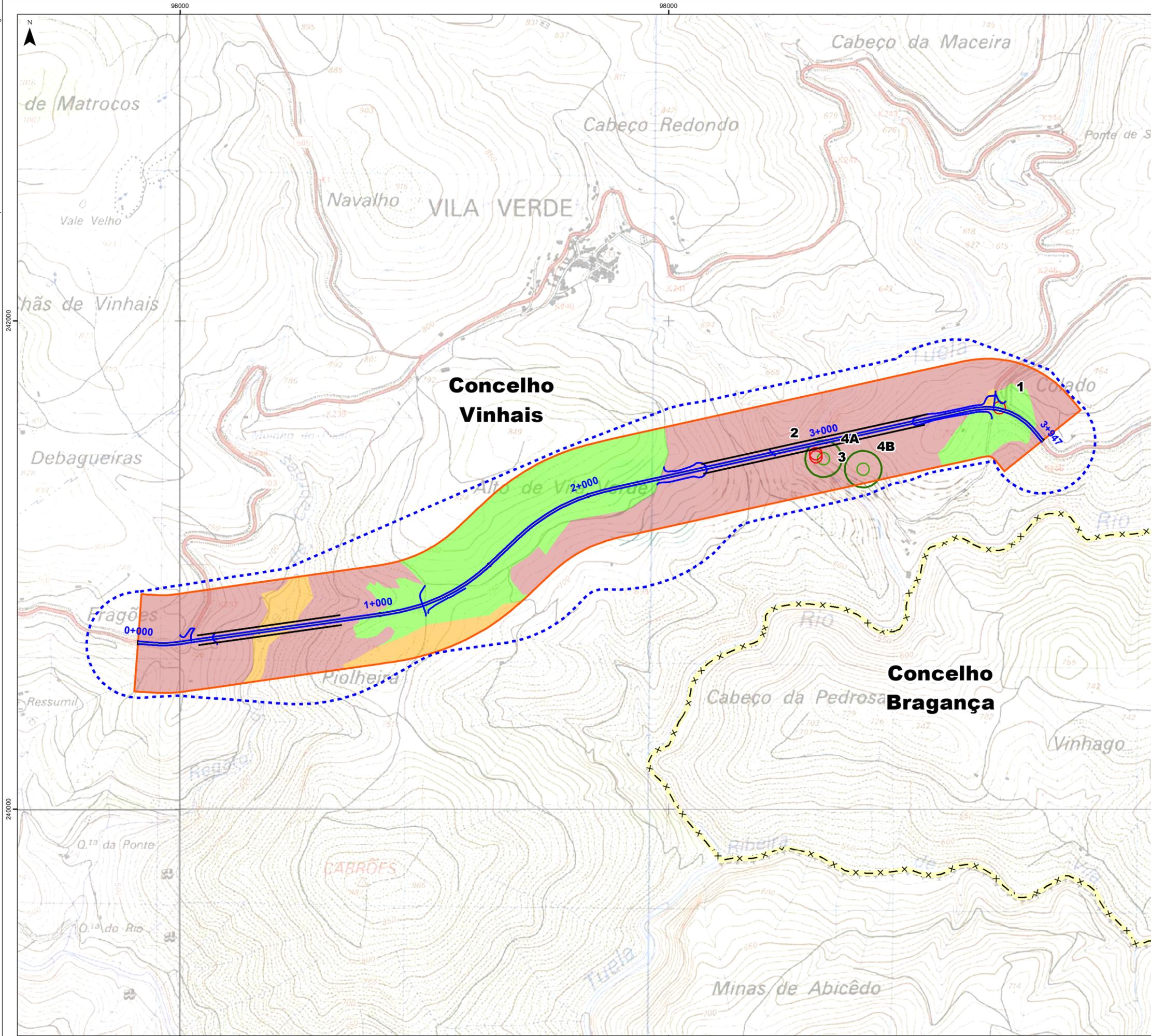


Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Inventário Arbóreo (km 3+400 a km 3+947)		EN103-VV-P16.2.3-107	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 0 20 40 m	4/4	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VV-P16.2.3-107_4-4-InventarioArboreo	2024	A1 - 594 x 841	



EN103 - Vinhais / Bragança

- Variante Vila Verde
- Restabelecimento
- Viaduto

- ⋯ Enquadramento histórico
- Incidência do projeto

Património

- Ocorrência patrimonial
- Inventariado no PDM
- Área de proteção (PDM)
 - 1 - Colado 1
 - 2 - Toca da Moura 2
 - 3 - Toca da Moura 3
 - 4 - Toca da Moura 1

Visibilidade do terreno

- Visibilidade boa do terreno
- Visibilidade média do terreno
- Visibilidade má do terreno

- Limite de concelho (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)

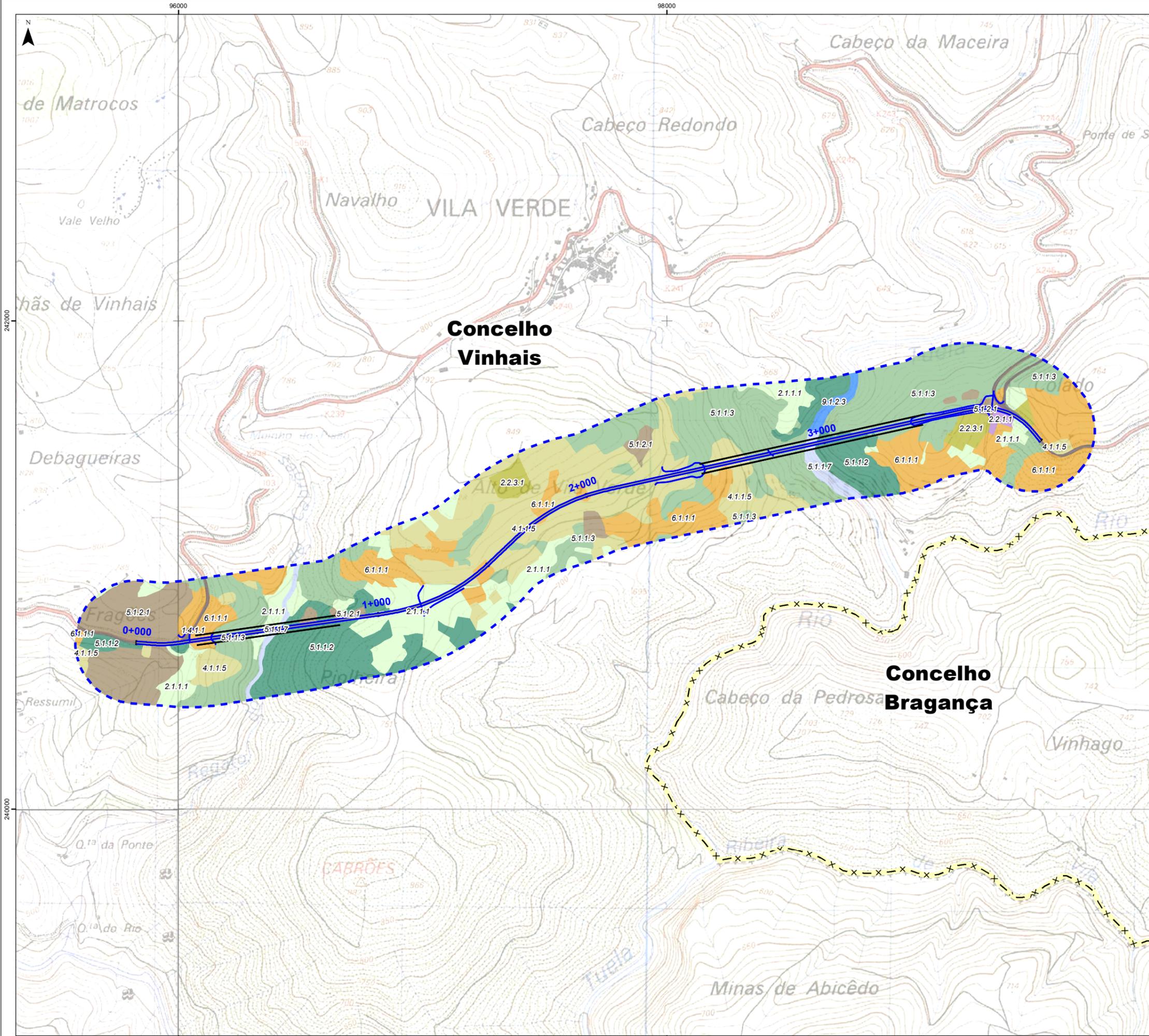
Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordãos (Bragança), 2 edição de 1995.

Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Património		Desenho EN103-VVV-P16.2.3-108	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 1:15 000 	Folha 1/1	Versão B
Ficheiro EN 103-VVV-P16.2.3-108_1-1-Patrimonio		Data 2024	Formato A3 - 297 x 420



Área de estudo

- Variante Vila Verde
- Restabelecimento
- Viaduto

Uso do solo (COS2018)

- 1.4.1.1 Rede viária e espaços associados
- 2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio
- 2.2.1.1 Vinhas
- 2.2.3.1 Olivais
- 4.1.1.5 SAF de outras espécies
- 5.1.1.2 Florestas de azinheira
- 5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos
- 5.1.1.7 Florestas de outras folhosas
- 5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo
- 6.1.1.1 Matos
- 9.1.2.3 Albufeiras de barragens

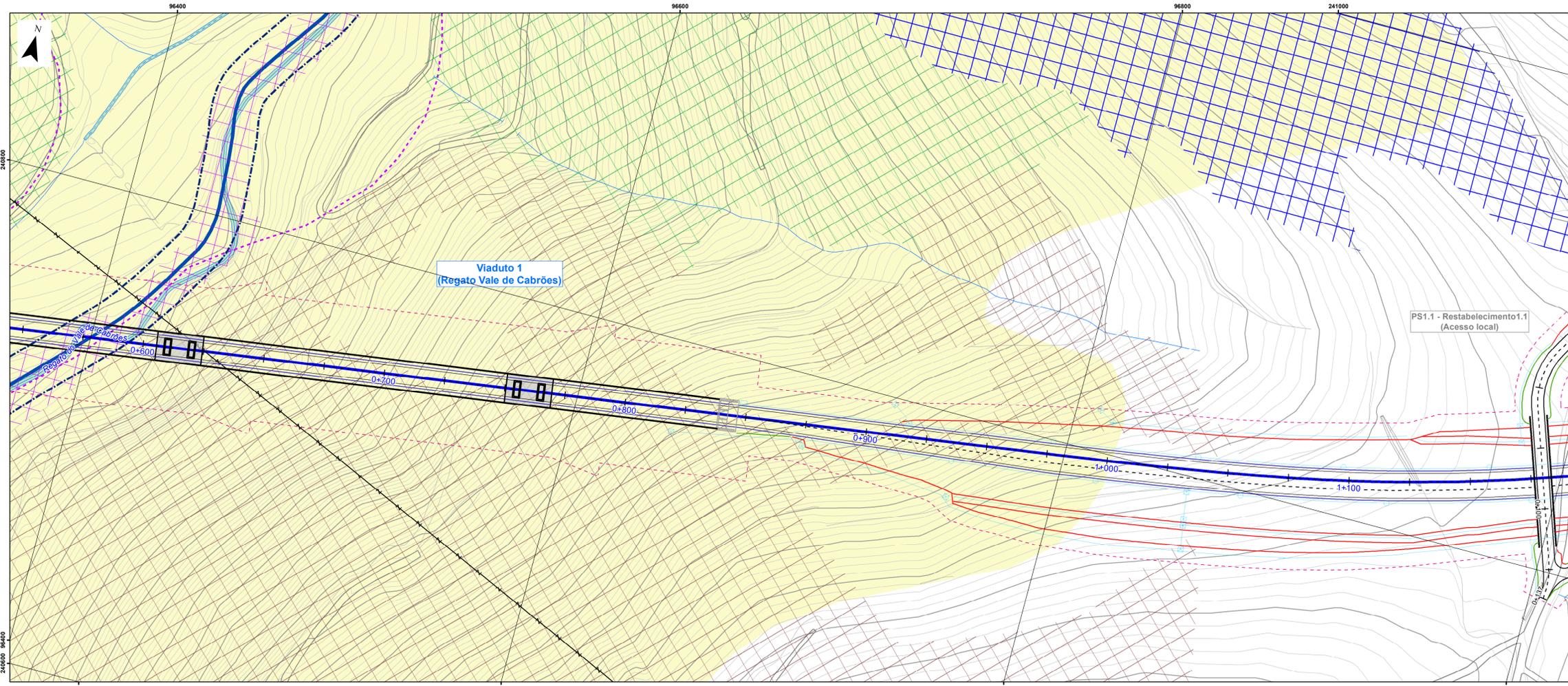
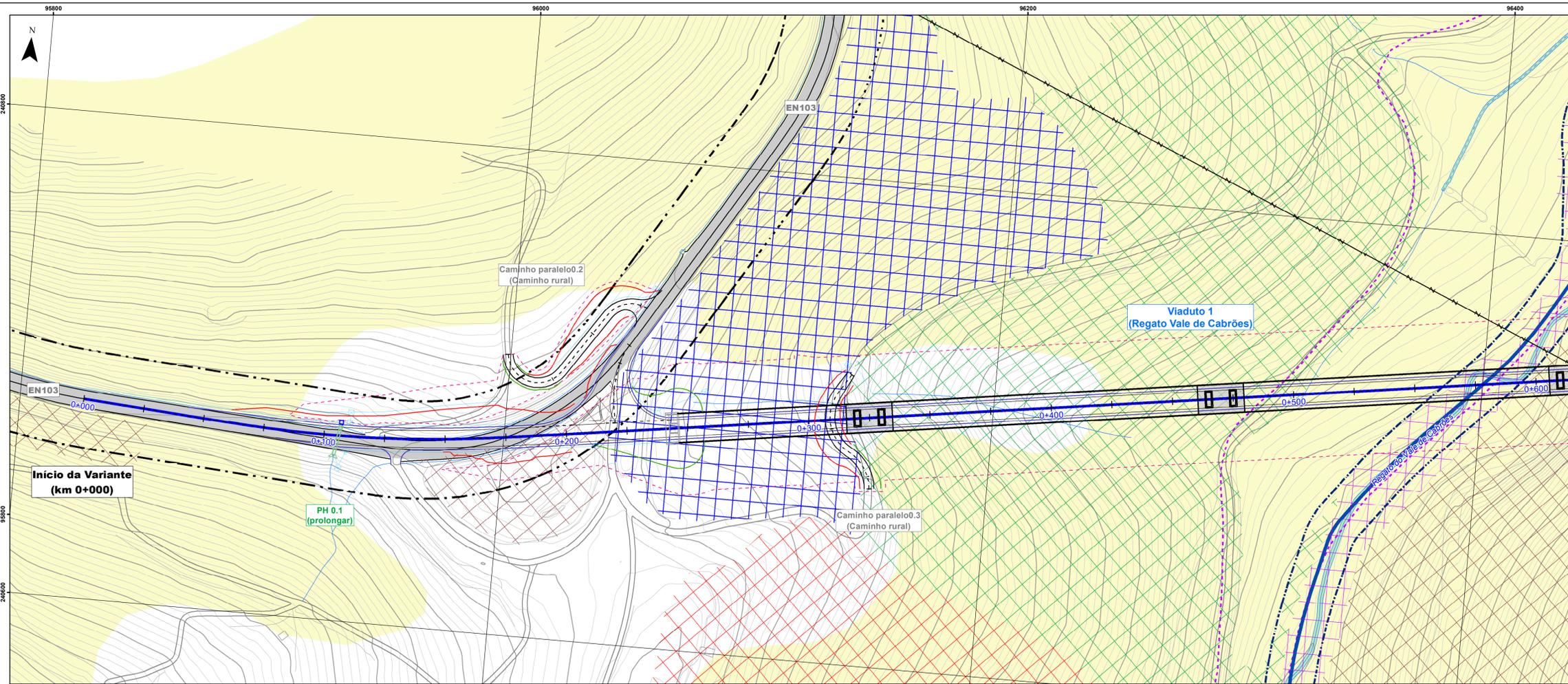
Limite de concelho (CAOP2023)

Fonte: (Cartografia de Base)
 Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000: 23-Vinhais, 2 edição de 1996, 24-Vila Verde (Vinhais), 2 edição de 1995, 36-Rebordelo (Vinhais), 2 edição de 1997 e 37-Rebordãos (Bragança), 2 edição de 1995.
 Cartografia cedida pelo IP para o referido projeto.



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título		Desenho	
Uso do Solo		EN103-VV-P16.2.3-109	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:15 000 0 100 200 300 m	1/1	B
Ficheiro	Data	Formato	
EN103-VV-P16.2.3-109_1-1-UsoSolo	2024	A3 - 297 x 420	



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - ▭ Poligonal de expropriação

Domínio hídrico

- ▭ Leito e margens com a largura de 10m das águas não navegáveis nem

Reserva Ecológica Nacional (REN)
Sustentabilidade do ciclo da água

- Cursos de água e respetivos leitos e margens
- Prevenção de riscos naturais
- ▭ Zonas ameaçadas pelas cheias
- ▭ Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

Rede rodoviária

- ▭ Faixa de proteção (EN103)

Rede elétrica

- Linha elétrica

Património

- ▭ Ocorrência patrimonial
- ▭ Inventariado no PDM
- ▭ Área de proteção (PDM)
- 2 - Toca da Moura 2
- 3 - Toca da Moura 3
- 4 - Toca da Moura 1

Habitat

- 5330pt3
- 91E0pt1
- 9230pt2
- 9260pt2
- 92A0pt4
- 9340

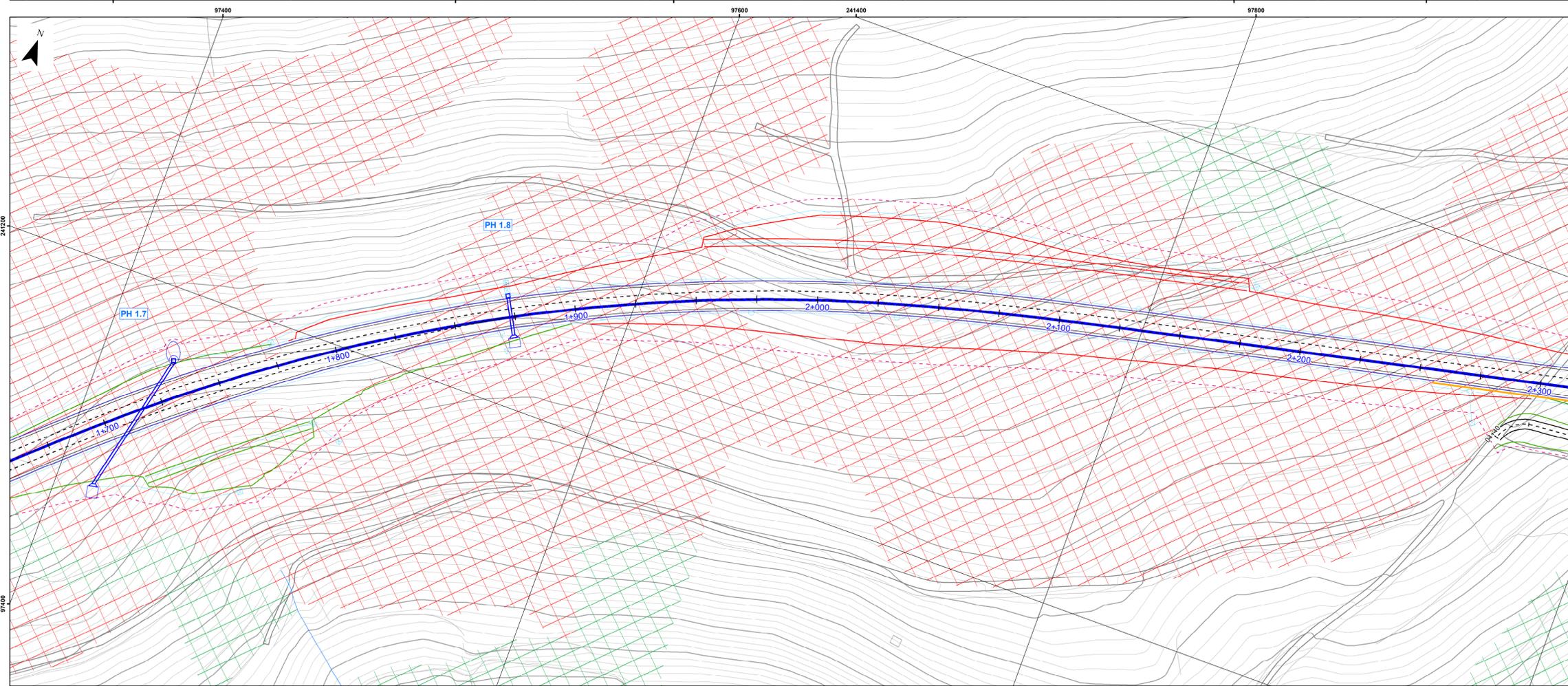
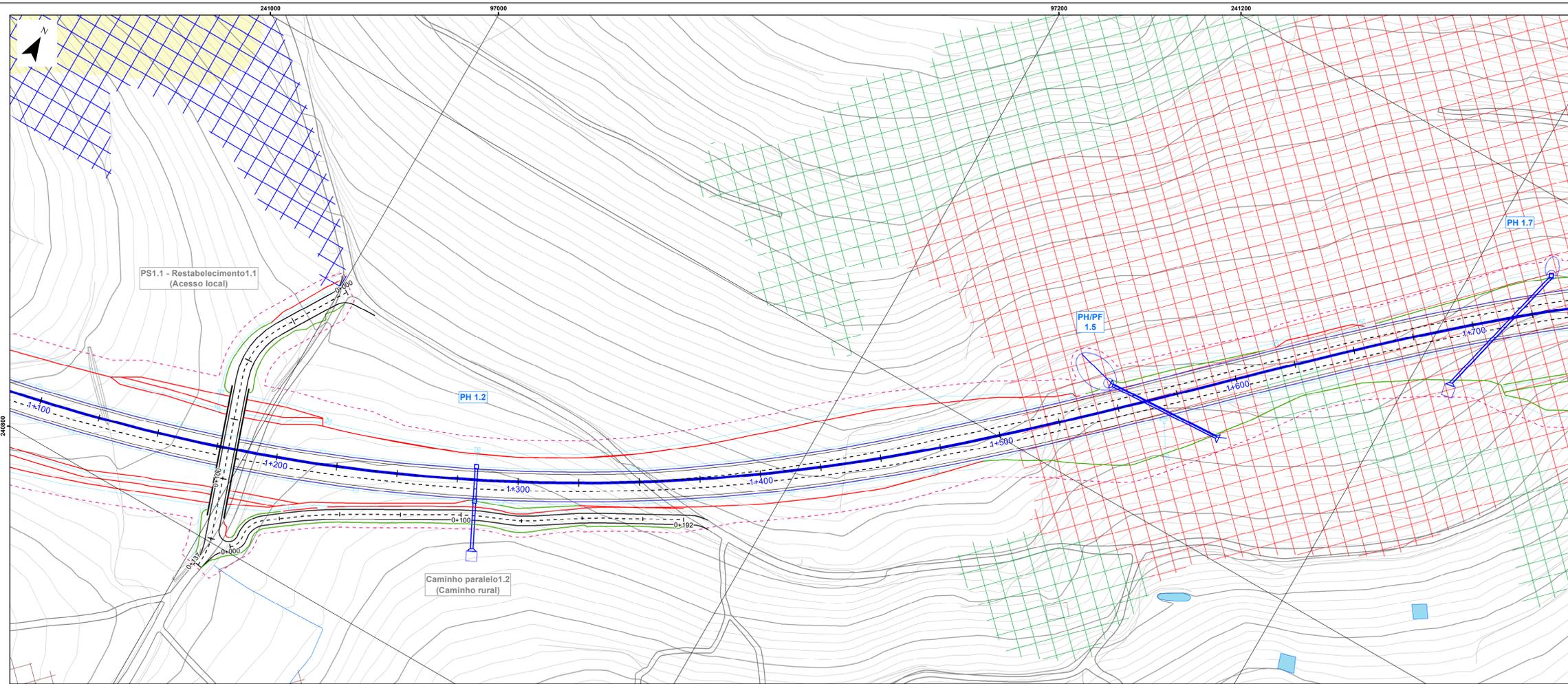


Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança Variante Vila Verde
Projeto de Execução

Título Síntese de Condicionantes Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 0+000 a km 1+100)		Desenho EN103-VV-P16.2.3-110	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1.000 	Folha 1/4	Versão B
Ficheiro EN103-VV-P16.2.3-110_1-4-SinteseCondicionantes		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

Domínio hídrico
 Leito e margens com a largura de 10m das águas não navegáveis nem fl

Reserva Ecológica Nacional (REN)
 Sustentabilidade do ciclo da água
— Cursos de água e respetivos leitos e margens
 Prevenção de riscos naturais
 Zonas ameaçadas pelas cheias
 Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

Rede rodoviária
 Faixa de proteção (EN103)

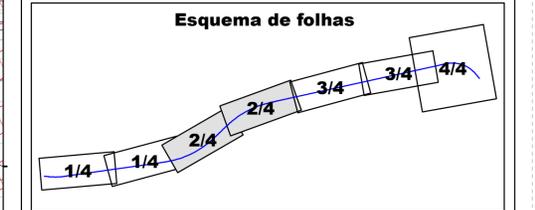
Rede elétrica
— Linha elétrica

Património

- Ocorrência patrimonial
- Inventariado no PDM
- Área de proteção (PDM)
 - 2 - Toca da Moura 2
 - 3 - Toca da Moura 3
 - 4 - Toca da Moura 1

Habitat

- + 5330pt3
- + 91E0pt1
- + 9230pt2
- + 9260pt2
- + 92A0pt4
- + 9340

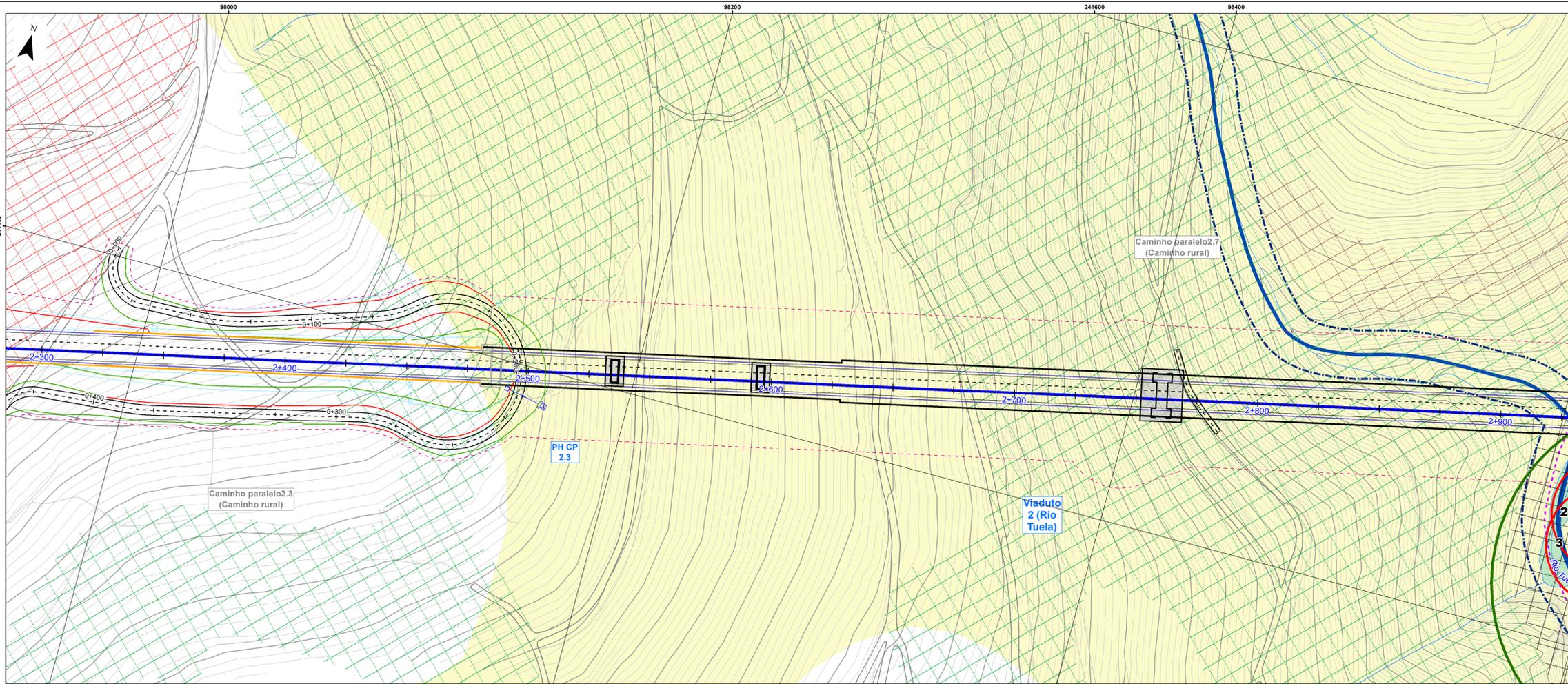


Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título: Síntese de Condicionantes Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 1+100 a km 2+300)		Desenho: EN103-VVV-P16.2.3-109	
Sistema de referência: EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas: 1:1 000 	Folha: 2/4	Versão: B
Ficheiro: EN103-VVV-P16.2.3-110_2-4-SínteseCondicionantes		Data: 2024	Formato: A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação

Domínio hídrico

- Leito e margens com a largura de 10m das águas não navegáveis nem

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Sustentabilidade do ciclo da água

- Cursos de água e respetivos leitos e margens

Prevenção de riscos naturais

- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

Rede rodoviária

- Faixa de proteção (EN103)

Rede elétrica

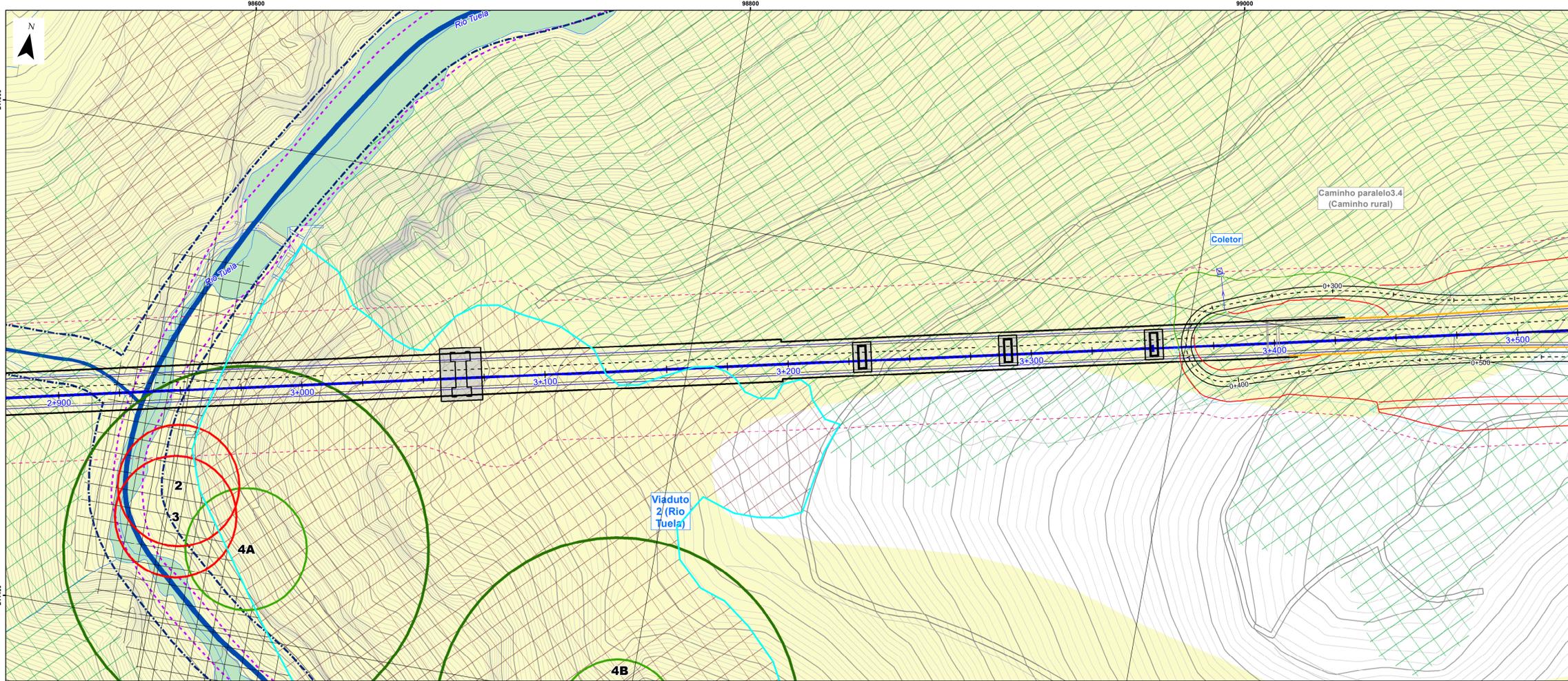
- Linha elétrica

Património

- Ocorrência patrimonial
- Inventariado no PDM
- Área de proteção (PDM)
- 2 - Toca da Moura 2
- 3 - Toca da Moura 3
- 4 - Toca da Moura 1

Habitat

- + 5330pt3
- + 91E0pt1
- + 9230pt2
- + 9260pt2
- + 92A0pt4
- + 9340

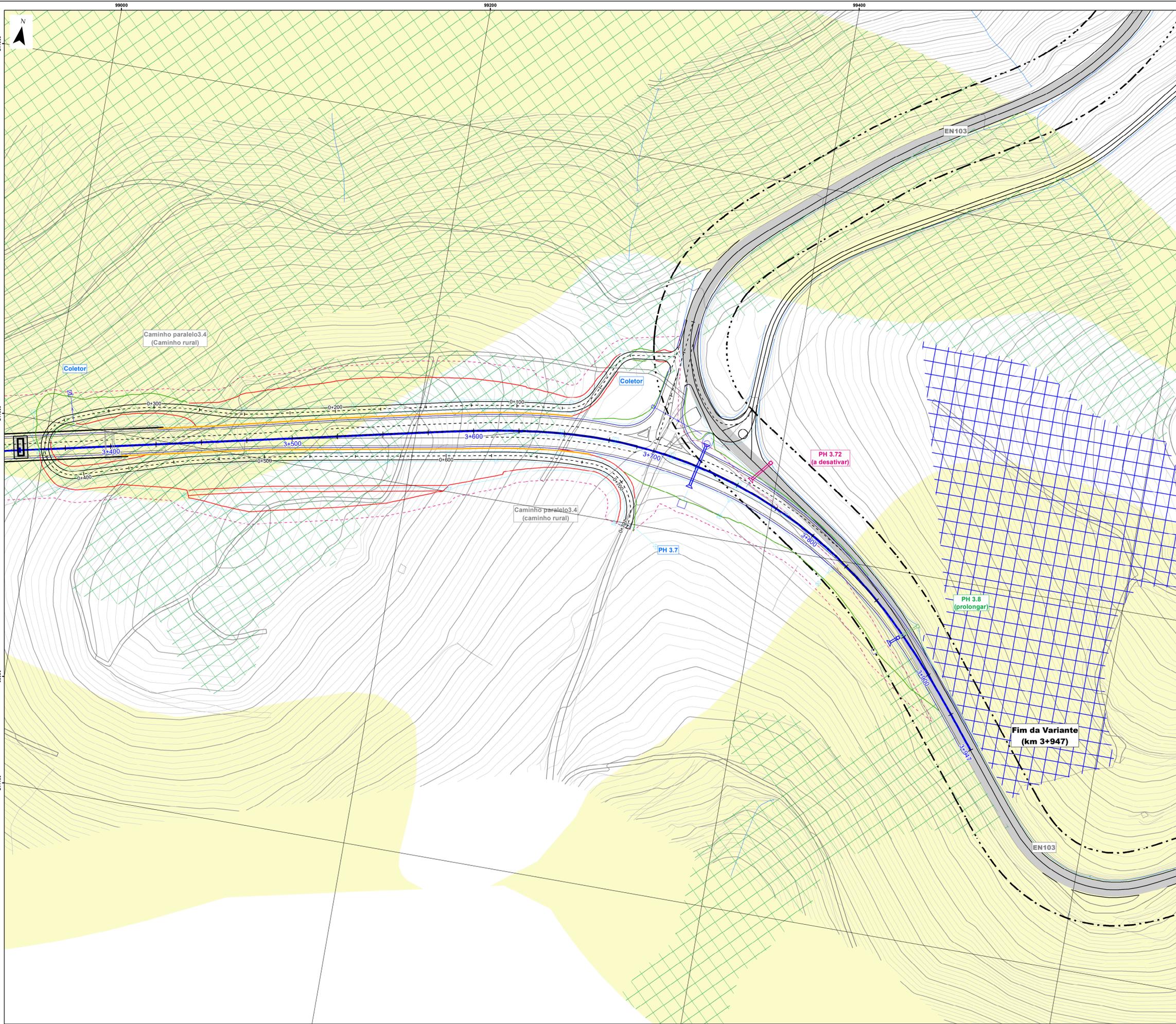


Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título Síntese de Condicionantes Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 2+300 a km 3+400)		Desenho EN103-VV-P16.2.3-110	
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas 1:1 000 	Folha 3/4	Versão B
Ficheiro EN103-VV-P16.2.3-110_3-4-SinteseCondicionantes		Data 2024	Formato A1 - 594 x 841



- EN103 - Vinhais / Bragança**
- Variante Vila Verde
 - PH
 - PH existente a prolongar
 - PH existente a desativar
 - Drenagem longitudinal
 - Talude de escavação
 - Talude de aterro
 - Viaduto
 - Guarda rígida (GBA; DBA) com rasgos a cada 5m
 - ◆ Pilar
 - Poligonal de expropriação
- Domínio hídrico**
- Leito e margens com a largura de 10m das águas não navegáveis nem
- Reserva Ecológica Nacional (REN)**
- Sustentabilidade do ciclo da água
- Cursos de água e respetivos leitos e margens
 - Prevenção de riscos naturais
 - Zonas ameaçadas pelas cheias
 - Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

- Rede rodoviária**
- Faixa de proteção (EN103)
- Rede elétrica**
- Linha elétrica

- Património**
- Ocorrência patrimonial
 - Inventariado no PDM
 - Área de proteção (PDM)
 - 2 - Toca da Moura 2
 - 3 - Toca da Moura 3
 - 4 - Toca da Moura 1

- Habitat**
- 5330pt3
 - 91E0pt1
 - 9230pt2
 - 9260pt2
 - 92A0pt4
 - 9340



Fonte: (Cartografia de Base)



EN103 - Vinhais / Bragança
Variante Vila Verde
 Projeto de Execução

Título: Síntese de Condicionantes Estudo Prévio / Projeto de Execução (km 3+400 a km 3+947)		Desenho: EN103-VVV-P16.2.3-110	
Sistema de referência: EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escalas: 1:1 000 	Folha: 4/4	Versão: B
Ficheiro: EN103-VVV-P16.2.3-110_4-4-SínteseCondicionantes		Data: 2024	Formato: A1 - 594 x 841