

ESTUDO PRÉVIO DA “EN103 – LIGAÇÃO DE VINHAIS / BRAGANÇA (IP4) ”

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

TOMO 2 – ANEXOS TÉCNICOS



Março de 2022

Infraestruturas de Portugal, S.A.

**ESTUDO PRÉVIO DA “EN103 – LIGAÇÃO DE VINHAIS /
BRAGANÇA (IP4) ”**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

TOMO 2 – ANEXOS TÉCNICOS

NOTA DE APRESENTAÇÃO

A Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. apresenta o Tomo 2 – Anexos Técnicos do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Estudo Prévio da “EN103 – Ligação Vinhais/Bragança (IP4)”.

Lisboa, Março de 2022

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

No presente documento, que constitui o Tomo 2 - Anexos Técnicos do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Estudo Prévio da “EN103 – Ligação Vinhais/Bragança (IP4)”, apresentam-se os elementos que correspondem à informação de pormenor técnico necessária para o suporte e o cabal entendimento do Relatório Síntese do estudo.

O presente documento integra designadamente:

Anexo A – Elementos de Projeto

Variantes em Planta

Perfis Transversais Tipo

Anexo B - Quadro Resumo de Contactos efetuados com Entidades no âmbito do EIA

Anexo C – Solos

Anexo D – Qualidade da Água

Anexo E – Sistemas Ecológicos

Anexo E.1. – Instrumentos Legais para a proteção de espécies e habitats;

Anexo E.2 – Elenco florístico da área de estudo;

Anexo E.3 – Elenco faunístico da área de estudo;

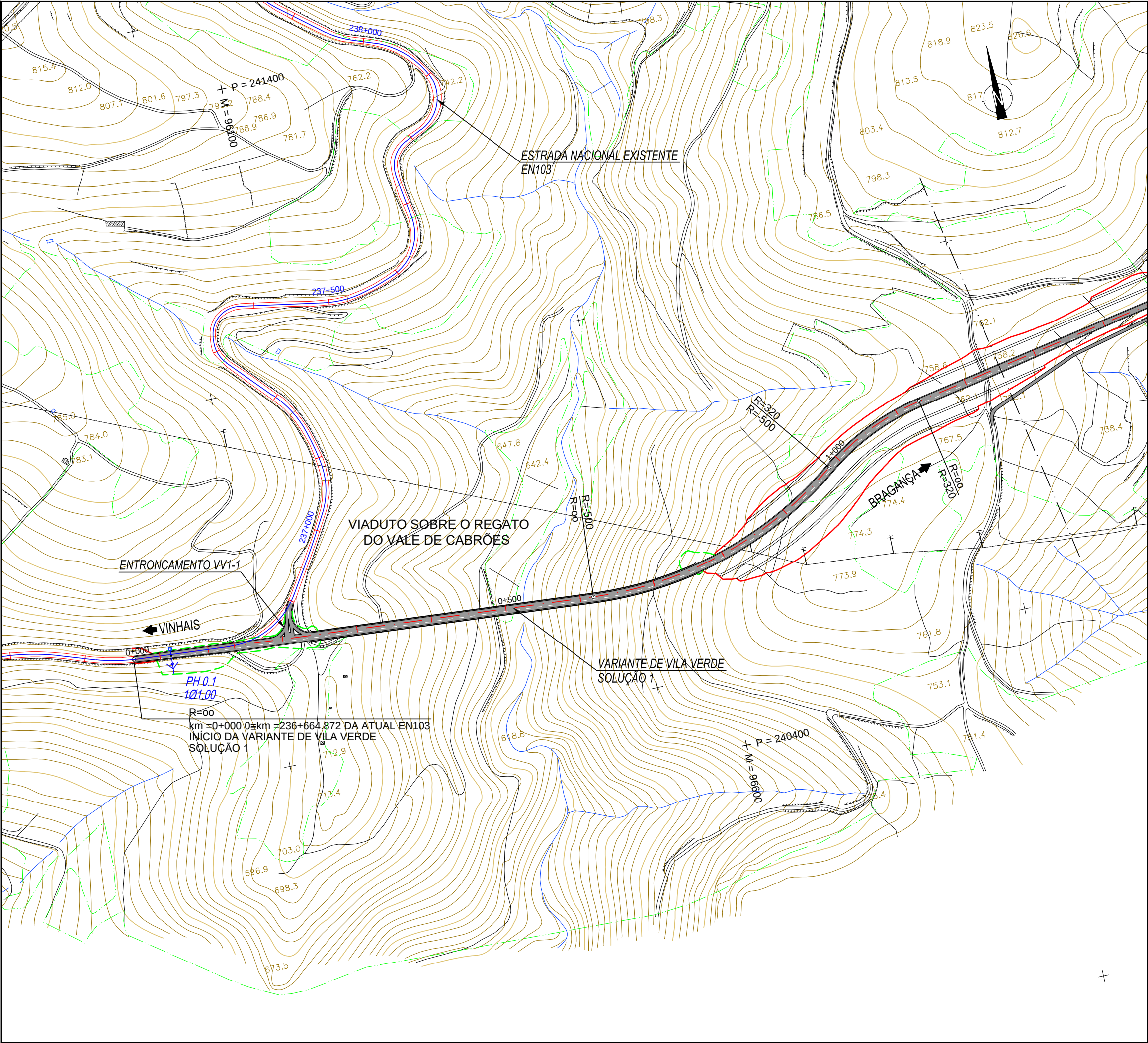
Anexo F – Património Cultural

Anexo F.1 – Relatório Patrimonial

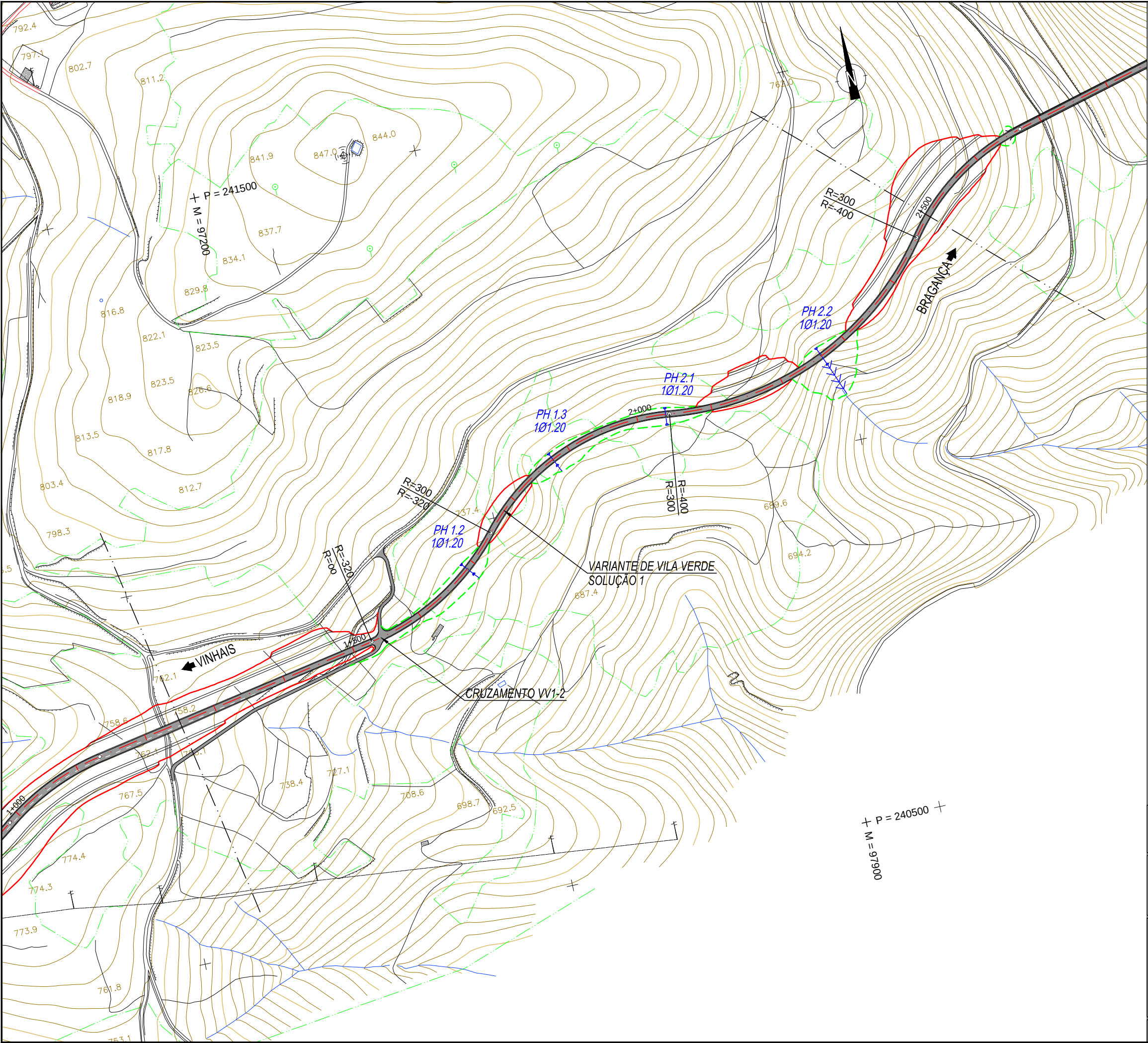
Anexo F.2 – Fichas de Sítio dos Elementos Patrimoniais

Anexo F.3 – Inventário de Fotografias

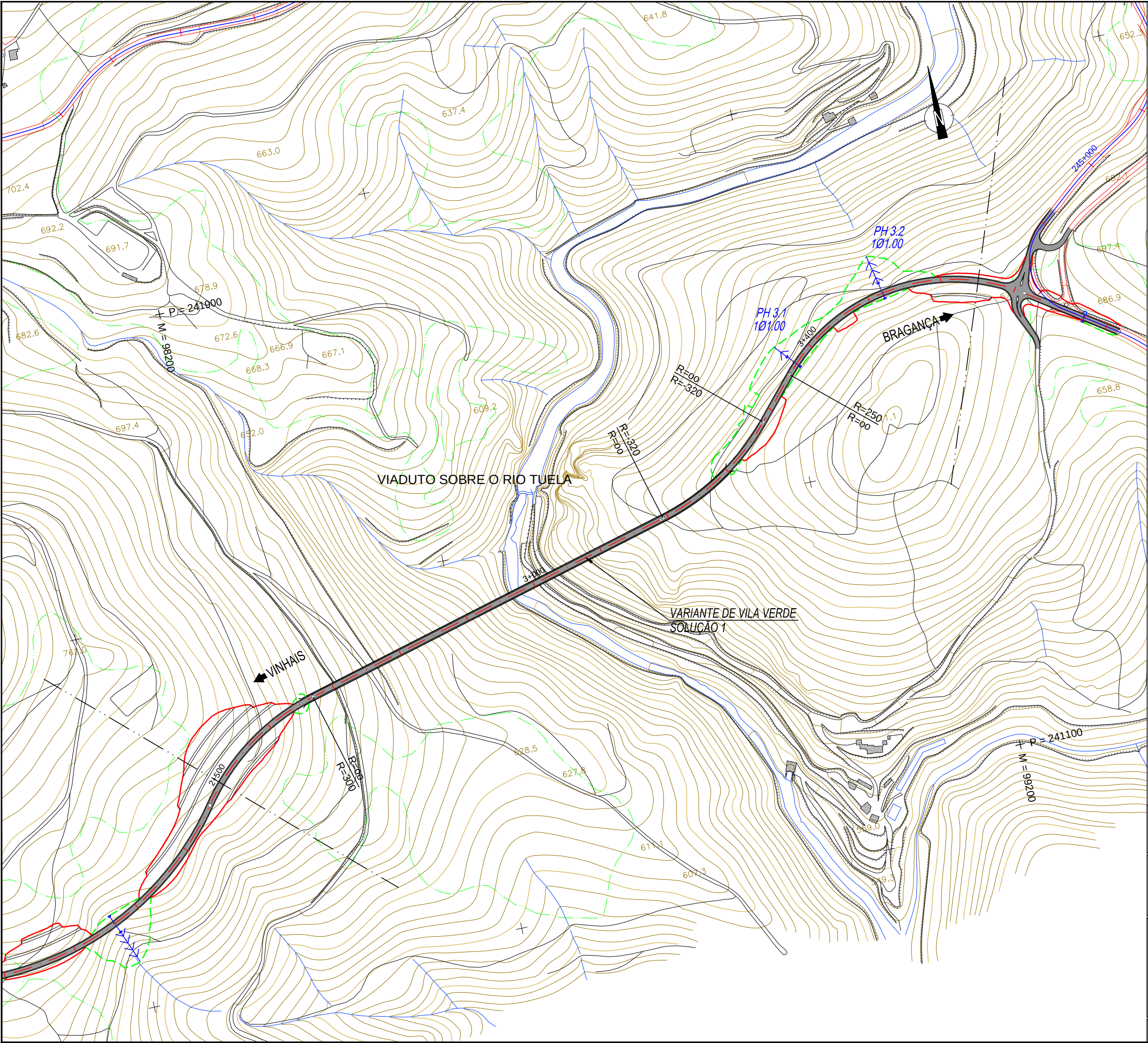
ANEXO A – ELEMENTOS DO PROJETO



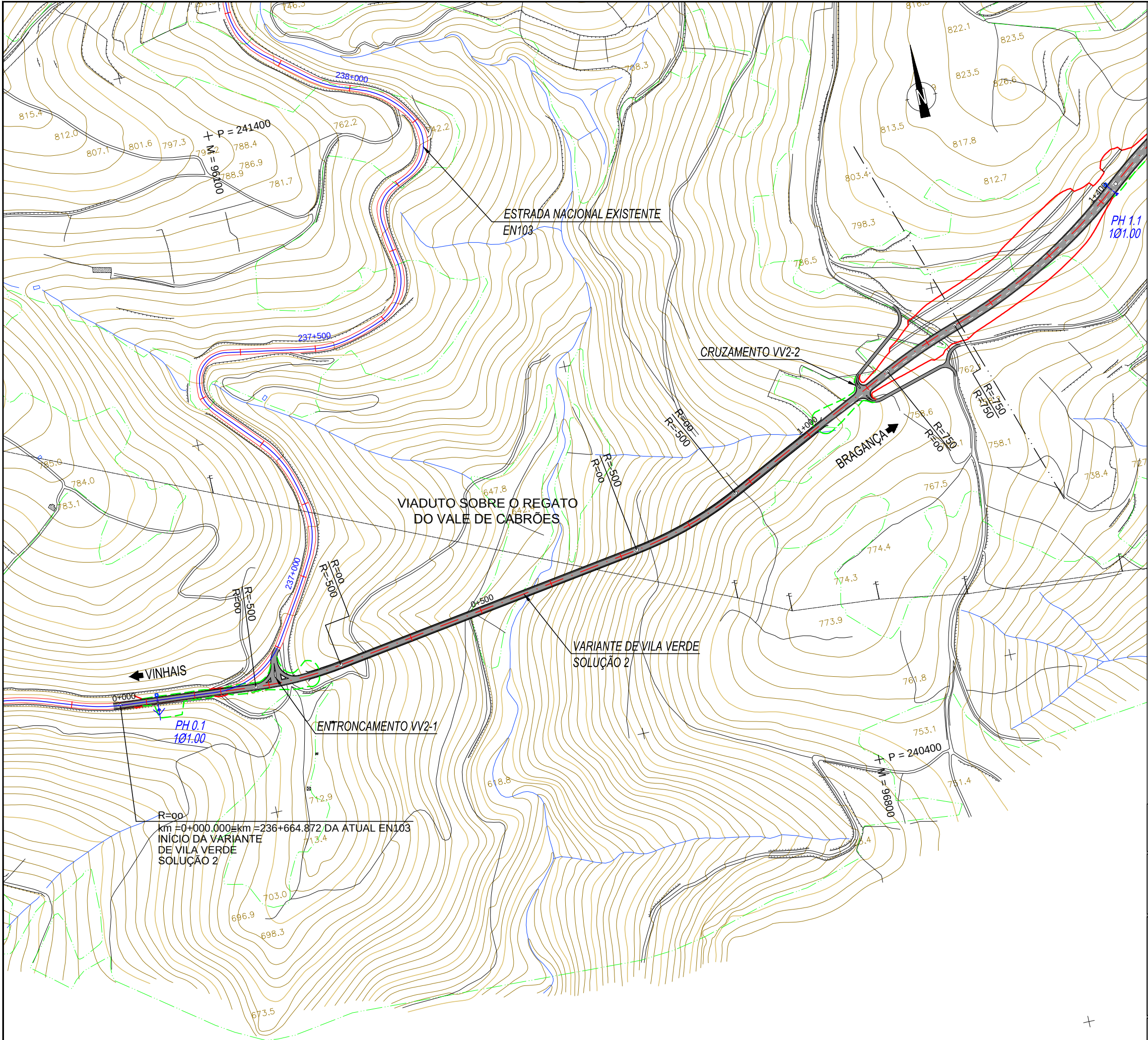
Notas e Notação de Alterações			
Logótipos e Informação complementar			
Projetista		EN103-17-513-EP-01.1-01	
Data		2019-03	
N.º Projeto		EN103-17-513-EP-01.1-01	
Desenho		MM	
Projeto		PAF	
Verificação		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PLANTA VARIANTE DE VILA VERDE SOLUÇÃO 1 (KM 0+000 AO KM 1+250)	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
N.º de Ordem no Projeto		Versão	
O Coordenador do Projeto		O Gestor de Unidade de Via	
O Diretor de Estudos e Projetos			



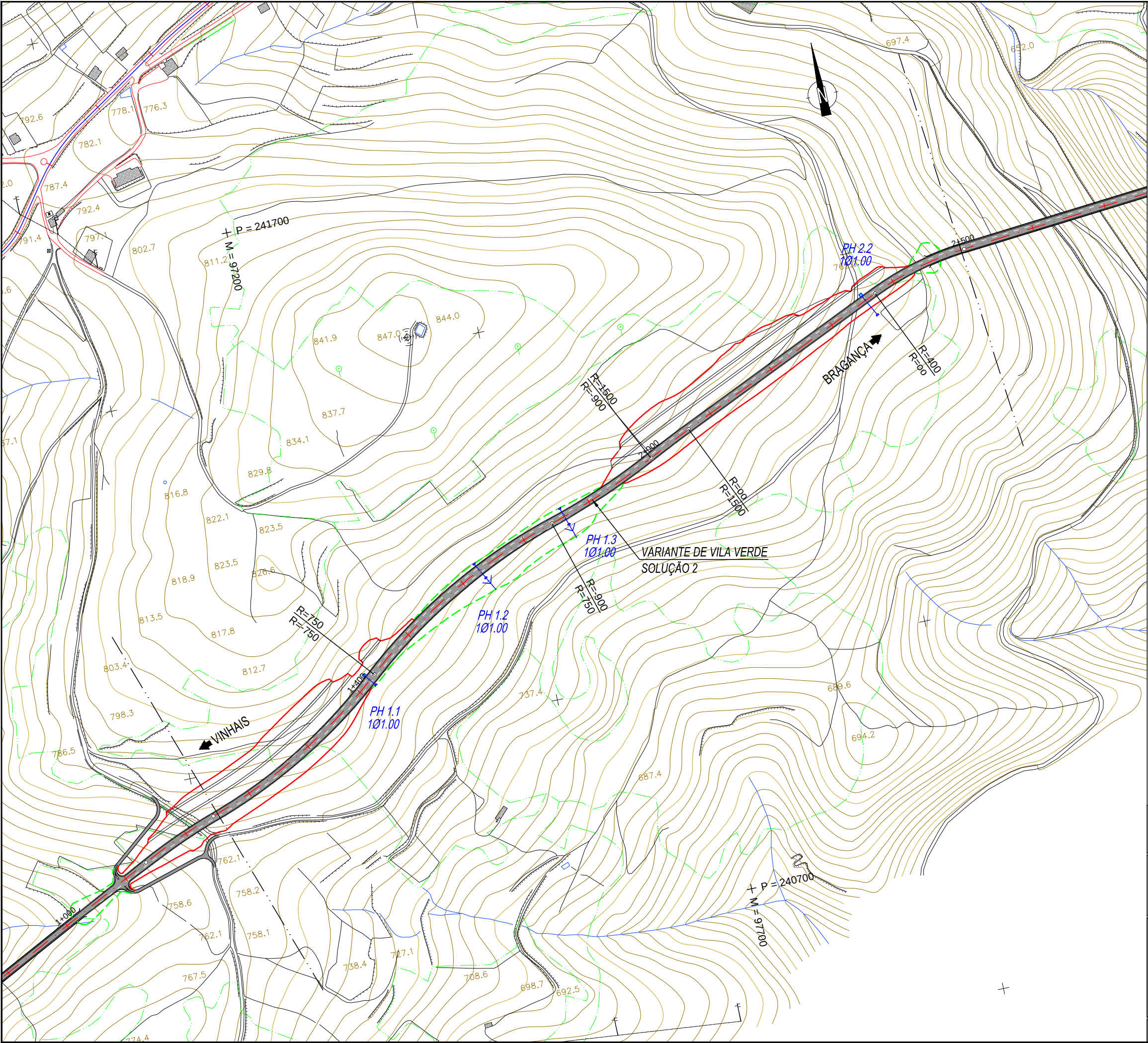
Notas e Informação complementar			
Logótipos e Informação complementar		Linha/rou	
Projetista		-	
		Desenho	
Data		MM	
2019-03		Projetado	
N.º Projeto		PAF	
EN103-17-513-EP-01.1-02		Verificado	
		CM	
 Infraestruturas de Portugal Direção de Gestão da Rede Rodoviária		ESTE DESENHO JANTENHA DE CONSIDERAR VALIDO DESDE QUE ESTUJAM PRESERVADOS OS CAMPOS DE IDENTIFICAÇÃO E INSCRITO O RESPECTIVO NUMERO SAP	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
-		O Coordenador do Projeto	
-		O Gestor de Unidade de via	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-		-	
-			



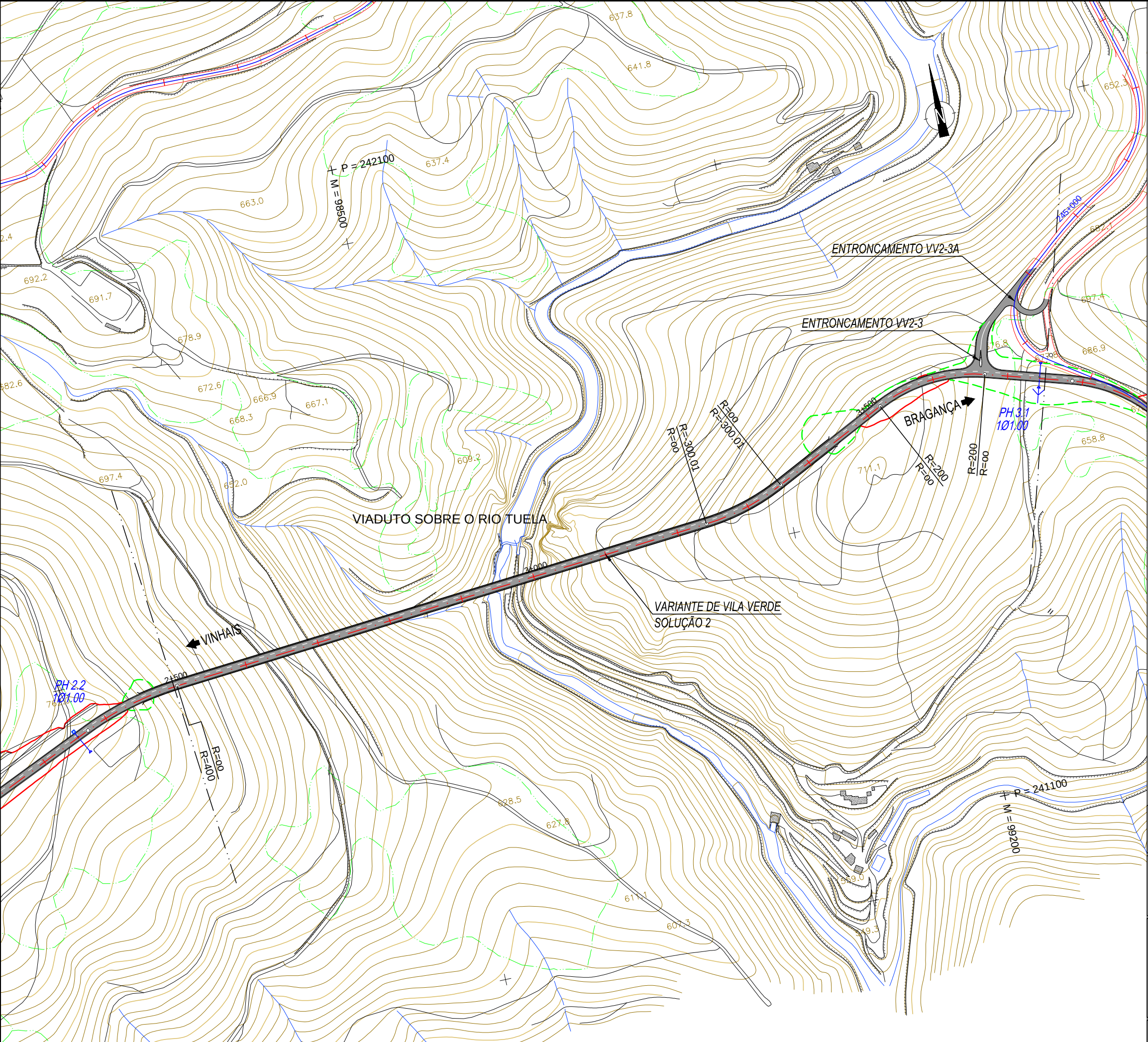
Notas e História de Alterações			
Logótipos e informação complementar			
Projetista		EN103-17-513-EP-01.1-03	
Data		2019-03	
N.º Projeto		EN103-17-513-EP-01.1-03	
Desenho		MM	
Projeto		PAF	
Verificação		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PLANTA VARIANTE DE VILA VERDE SOLUÇÃO 1 (KM 2+500 AO KM 3+750)	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
N.º de Ordem no Projeto		Versão	
O Coordenador do Projeto		O Gestor de Unidade de Via	
O Diretor de Estudos e Projetos			



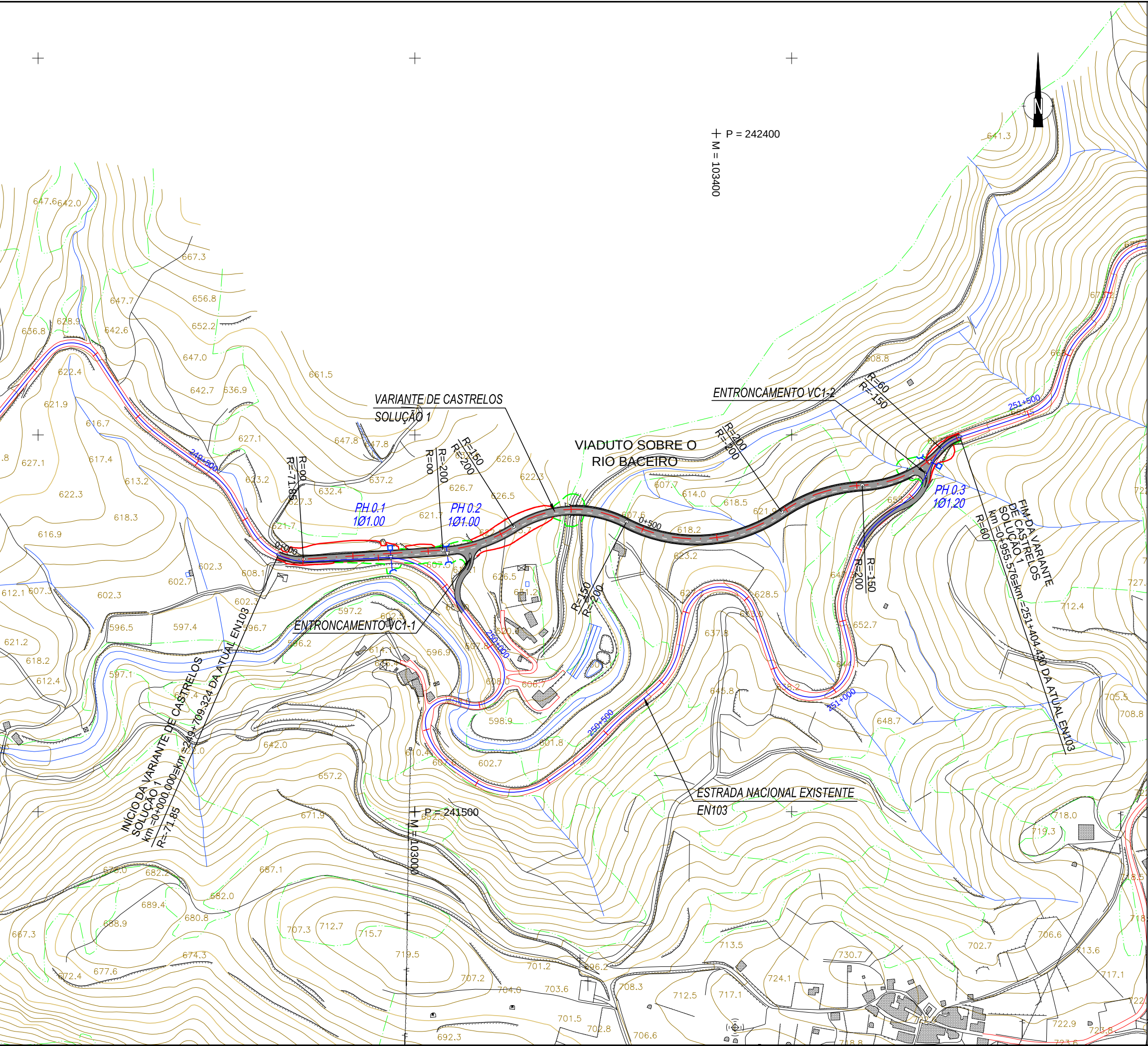
Notas e Informação complementar			
Logótipos e informação complementar			
Projetista		Data	
2019-03		N.º Projeto	
EN103-17-513-EP-01.1-09		Desenho	
MM		Projeto	
PIAF		Verificação	
CM		Este desenho apenas se considera válido desde que estejam preenchidos os campos de aprovação e rubrica do respetivo número SAP	
O Coordenador do Projeto		O Gestor de Unidade de via	
O Diretor de Estudos e Projetos		Estrada	
EN 103		Local	
Distrito de Bragança		Fase do Projeto	
ESTUDO PRÉVIO		Especialidade Técnica	
TRAÇADO		Nome do Empreendimento	
LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)		Título do Desenho	
PLANTA		Escala	
VARIANTE DE VILA VERDE SOLUÇÃO 2		1:5000	
(KM 0+000 AO KM 1+250)		Tipo	
N.º SAP		N.º de Ordem no Projeto	
Versão		-	



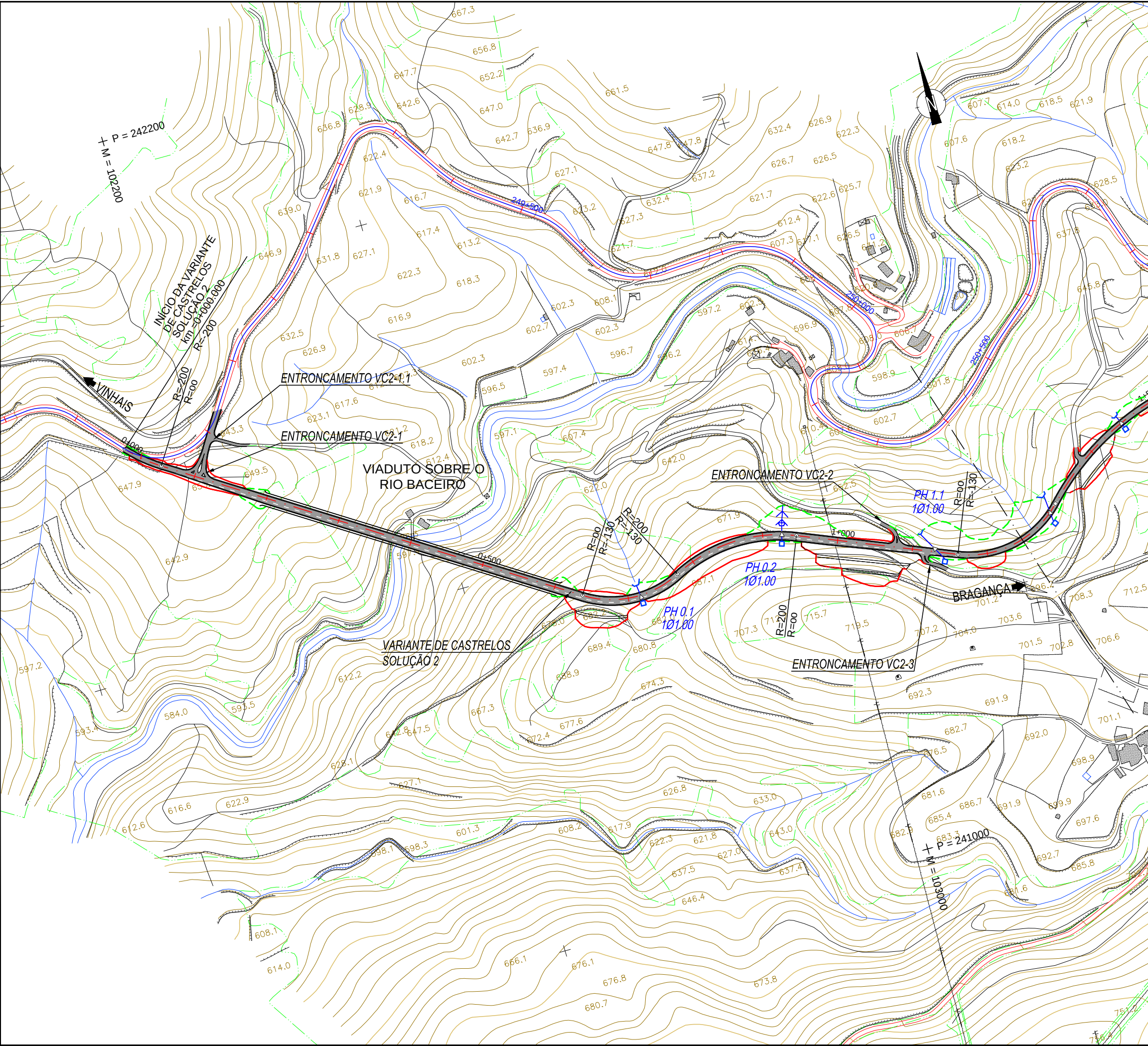
Notas e Notação de Alterações			
Logótipos e informação complementar			
Projetista		Data	Levantou
		2019-03	Desenhou
N.º Projeto			MM
EN103-17-513-EP-01.1-10			Projetou
			PAF
			Verificou
			CM
		Estrada	ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PRESENCES OS CAPÍTULOS DE APROVAÇÃO E INSCRIÇÃO DO RESPECTIVO NÚMERO SAP
Direção de Gestão da Rede Rodoviária		Local	
		EN 103	
		Distrito de Bragança	
		Fase do Projeto	
		ESTUDO PRÉVIO	
		Especialidade Técnica	
		TRAÇADO	
		Nome do Empreendimento	
		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	O Coordenador do Projeto
		Título do Desenho	
		PLANTA	
		VARIANTE DE VILA VERDE SOLUÇÃO 2	O Gestor de Unidade de via
		(KM 1+250 AO KM 2+500)	
Escala	N.º SAP	N.º de Ordem no Projeto	
1:5000	-	-	O Diretor de Estudos e Projetos
	-	-	



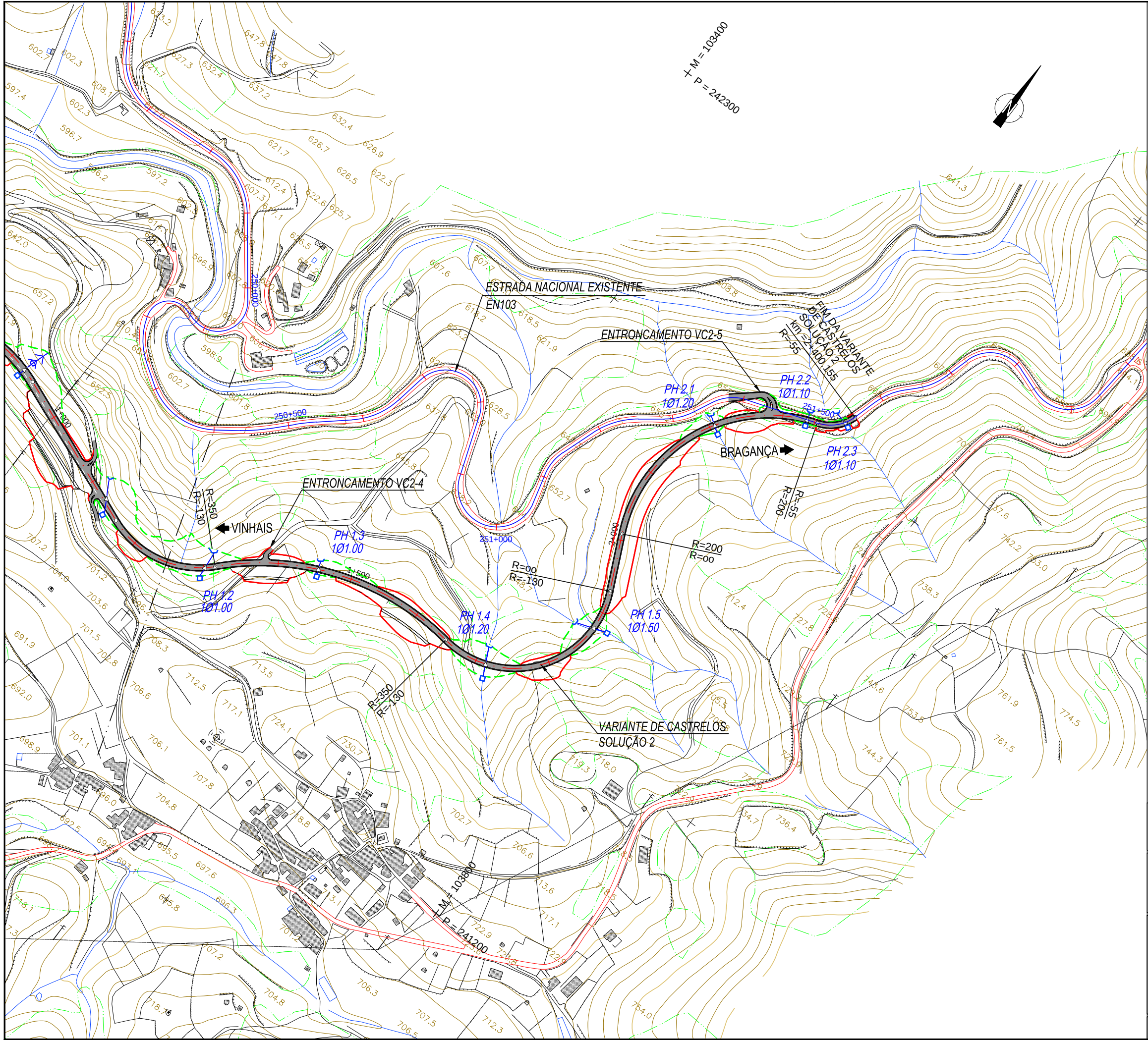
Notas e Notação de Alterações			
Logótipos e Informação complementar			
Projetista		EN103-17-513-EP-01.1-11	
Tecnopivil			
Data		2019-03	
N.º Projeto			
Desenho		MM	
Projeto		PAF	
Verificação		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PLANTA VARIANTE DE VILA VERDE SOLUÇÃO 2 (KM 2+500 AO KM 3+750)	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
		N.º de Ordem no Projeto	
		Versão	
		O Coordenador do Projeto	
		O Gestor de Unidade de Via	
		O Diretor de Estudos e Projetos	



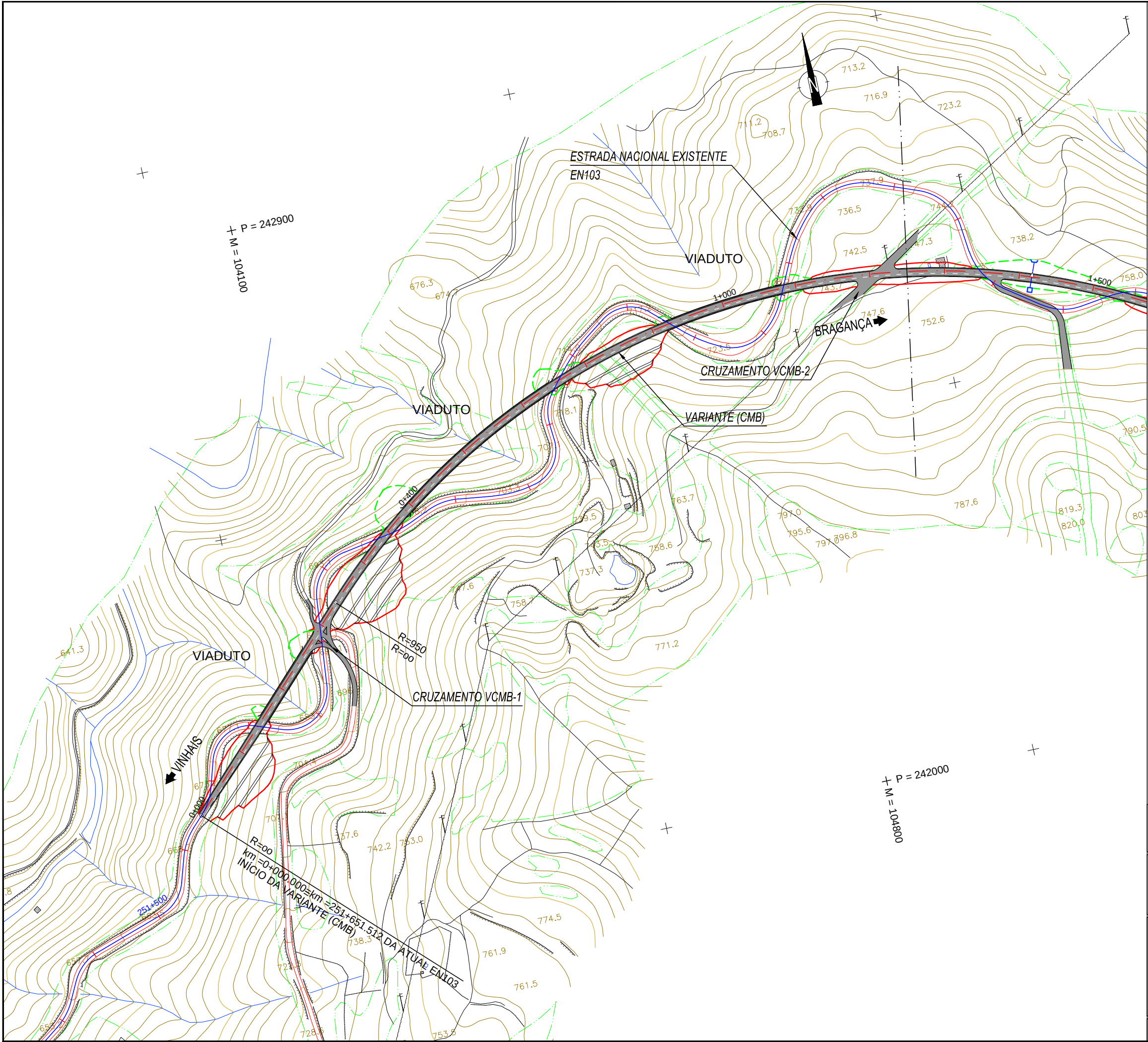
Notas e História de Alterações			
Logótipos e informação complementar			
Projetoista		EN103-17-513-EP-01.1-17	
			
Data 2019-03		Lev/RSU -	
N.º Projetoista		Desenho MM	
		Projeto PAF	
		Verifica CM	
 Direção de Gestão da Rede Rodoviária		ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NÚMERO SAP	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PLANTA VARIANTE DE CASTRELOS SOLUÇÃO 1	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
		N.º de Ordem no Projeto	
		Versão	

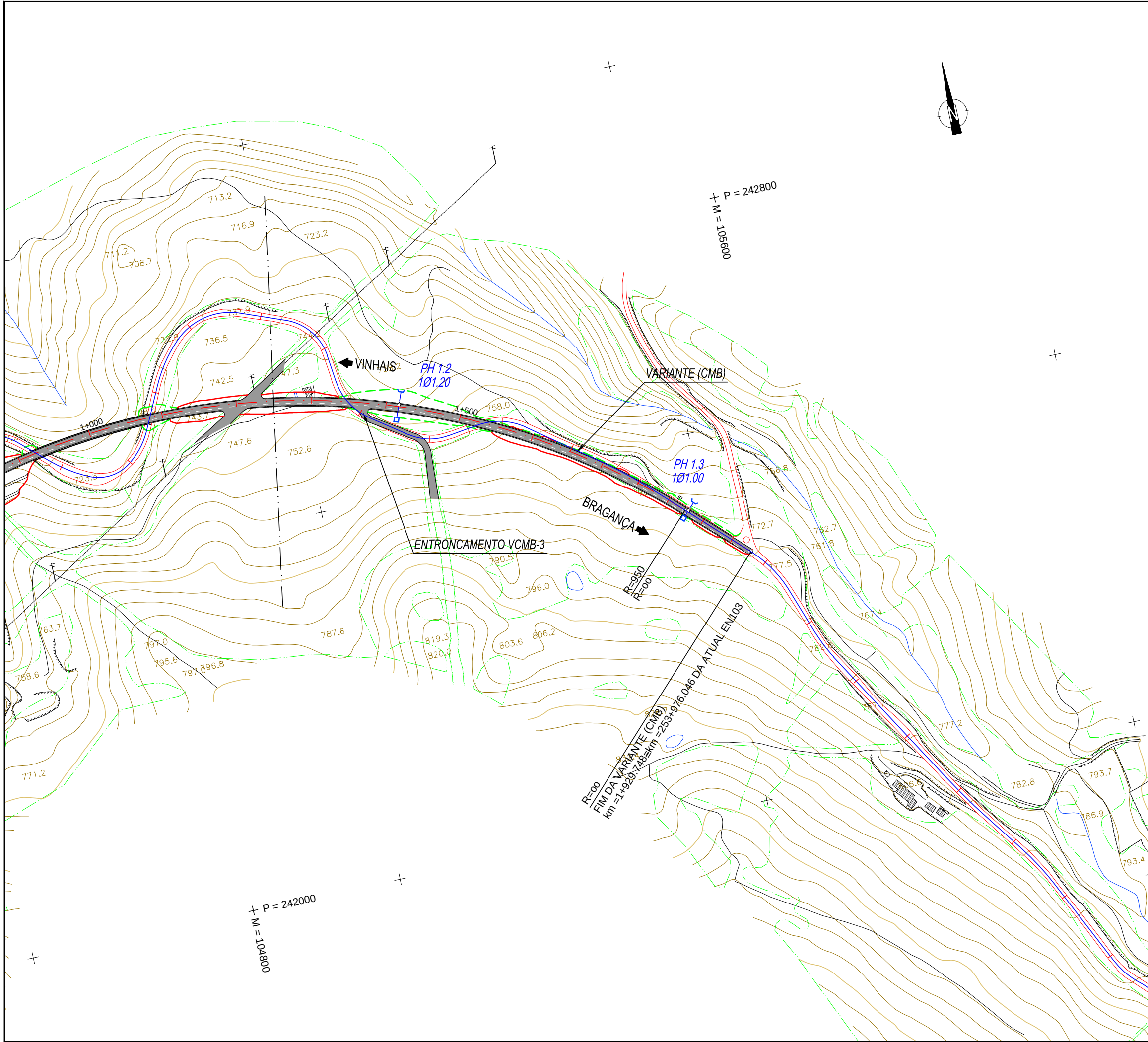


Notas e História de Alterações			
Logótipos e Informação complementar			
Projetista		Data: 2019-03 N.º Projeto: EN103-17-513-EP-01.1-19	
Tecnopivil			
Estrada: EN 103		Este desenho apenas se considera válido desde que estejam preenchidos os campos de aprovação e rubricado o respetivo número SAP.	
Local: Distrito de Bragança		O Coordenador do Projeto	
Fase do Projeto: ESTUDO PRÉVIO		O Gestor de Unidade de via	
Especialidade Técnica: TRAÇADO		O Diretor de Estudos e Projetos	
Nome do Empreendimento: LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)			
Título do Desenho: PLANTA VARIANTE DE CASTRELOS SOLUÇÃO 2 (KM 0+000 AO KM 1+250)			
Escala: 1:5000		Tipo: N.º SAP: N.º de Ordem no Projeto: Versão:	



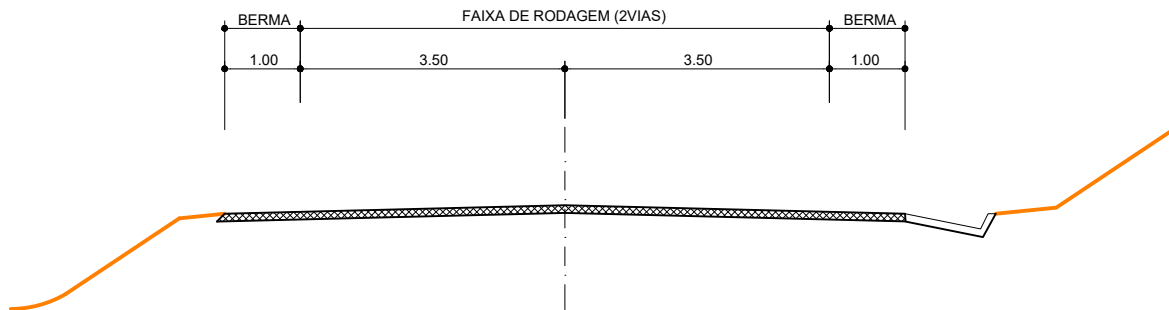
Notas e Notação de Alterações			
Logótipos e Informação complementar			
Projetista		EN103-17-513-EP-01.1-20	
Data		2019-03	
N.º Projeto		N.º Projeto	
Desenho		MM	
Projeto		PAF	
Verificação		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Documento		PLANTA VARIANTE DE CASTRELOS SOLUÇÃO 2 (KM 1+250 AO KM 2+400.155)	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
N.º de Ordem no Projeto		Versão	
O Coordenador do Projeto		O Gestor de Unidade de Via	
O Diretor de Estudos e Projetos			



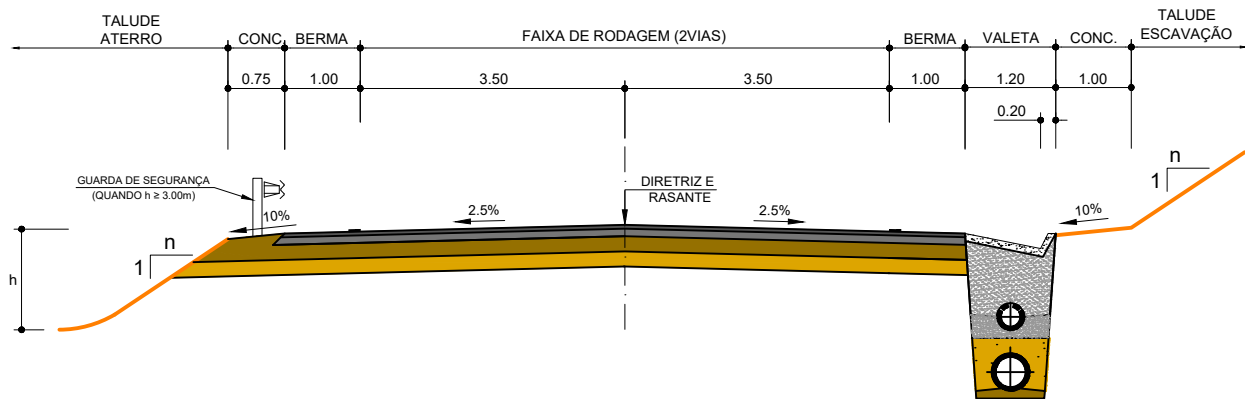


Notas e Notação de Alterações			
Logótipos e Informação complementar			
Projetista		EN103-17-513-EP-01.1-24	
Tecnopivil		EN103-17-513-EP-01.1-24	
Data: 2019-03		EN103-17-513-EP-01.1-24	
N.º Projeto		EN103-17-513-EP-01.1-24	
Desenho		MM	
Projeto		PAF	
Verificação		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PLANTA VARIANTE (CMB) ENTRE km 0+250 E km 1+929.748	
Escala		1:5000	
Tipo		N.º SAP	
N.º de Ordem no Projeto		Versão	
O Coordenador do Projeto		O Gestor de Unidade de via	
O Diretor de Estudos e Projetos		O Diretor de Estudos e Projetos	

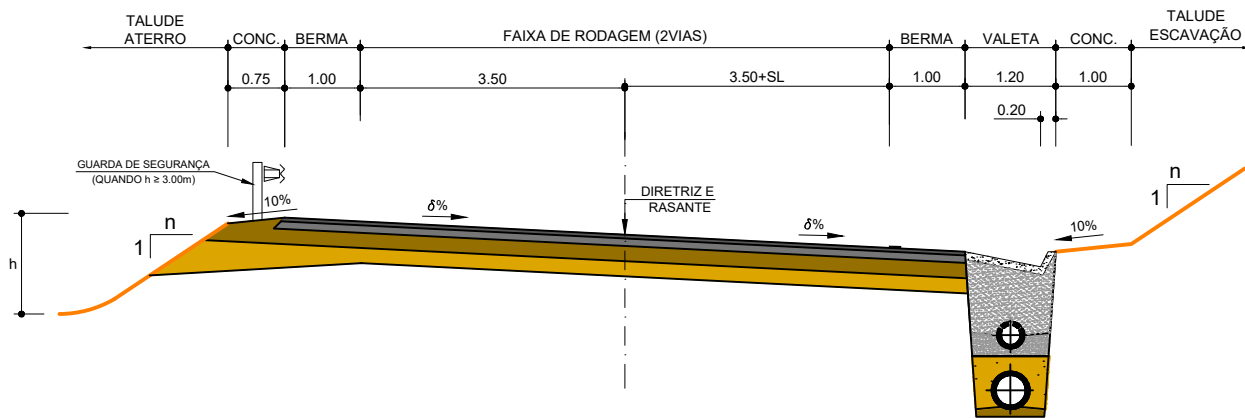
EN103 - LIGAÇÃO VINHAIS/BRAGANÇA - TRECHOS DE BENEFICIAÇÃO
SECÇÃO CORRENTE EM RETA



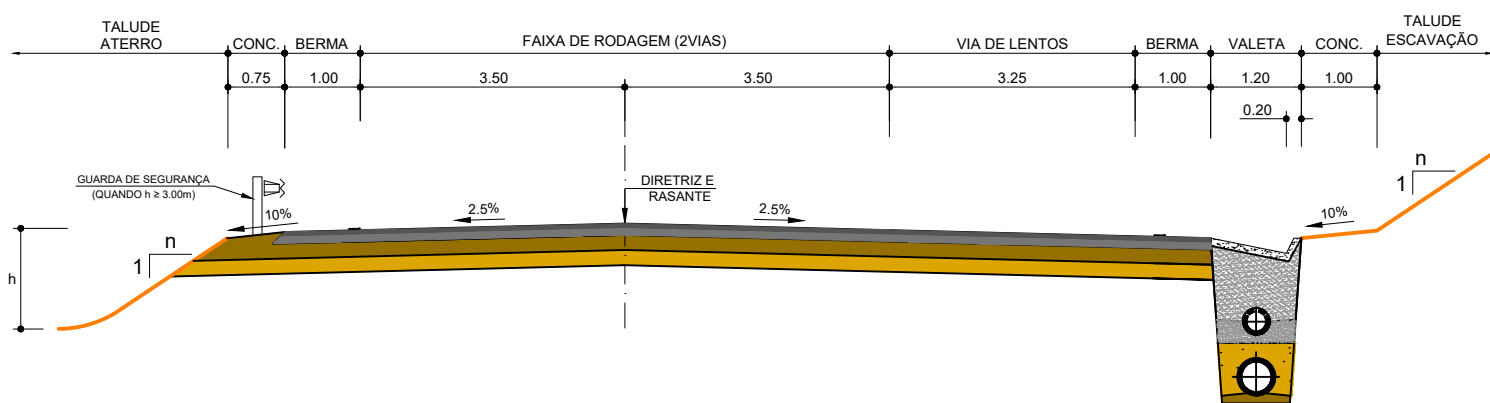
EN103 - LIGAÇÃO VINHAIS/BRAGANÇA - TRAÇADOS NOVOS
SECÇÃO CORRENTE EM RETA



EN103 - LIGAÇÃO VINHAIS/BRAGANÇA - TRAÇADOS NOVOS
EM CURVA COM R<5000

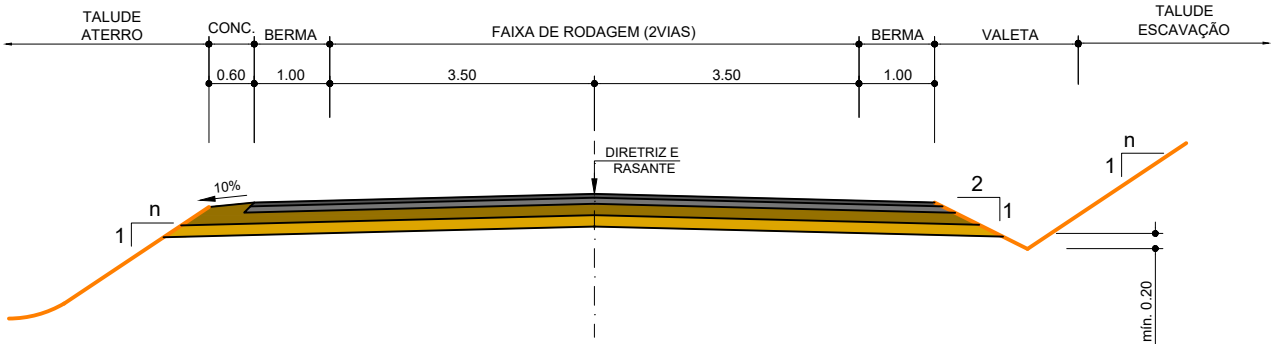


EN103 - LIGAÇÃO VINHAIS/BRAGANÇA - TRAÇADOS NOVOS
SECÇÃO COM VIA DE LENTOS EM RETA

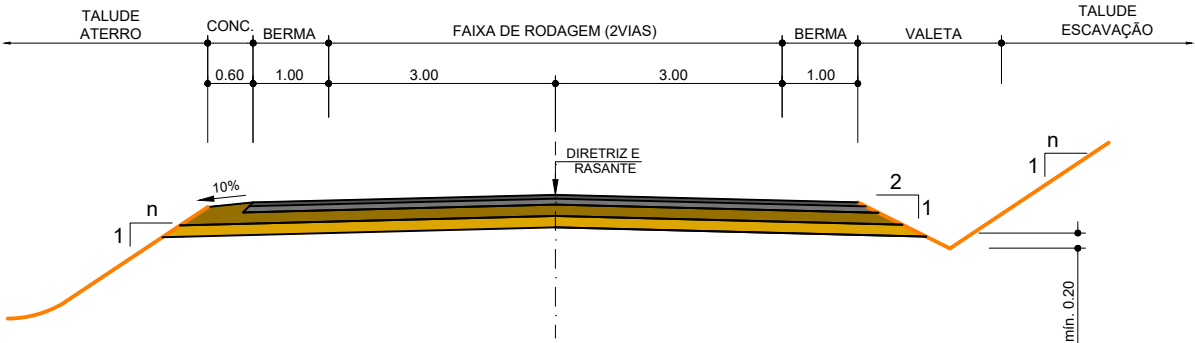


Notas e histórico de Alterações			
Logótipos e informação complementar			
Projetista		Lecanteiro	
Data		Desenhado	
2019-03		MM	
N.º Projeto		Projetado	
EN103-17-513-EP-00.3-01		PAF	
		Verificado	
		CM	
Estrada		EN 103	
Local		Distrito de Bragança	
Fase do Projeto		ESTUDO PRÉVIO	
Especialidade Técnica		TRAÇADO	
Nome do Empreendimento		LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)	
Título do Desenho		PERFIL TRANSVERSAL TIPO	
Escalas		Tipo	
1:100		N.º BAP	
		N.º de Ordem no Projeto	
		Versão	
		O Diretor de Estudos e Projetos	

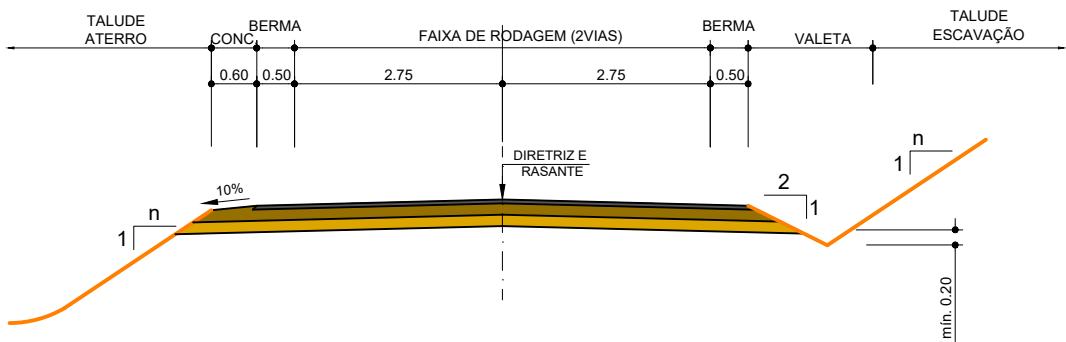
PERFIL TRANSVERSAL TIPO I - ESTRADAS NACIONAIS



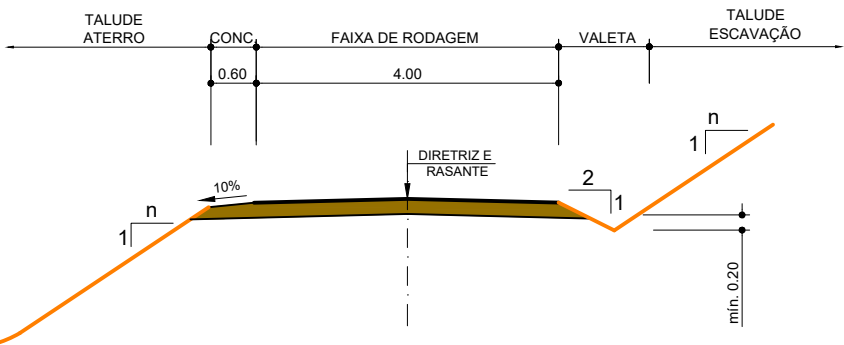
PERFIL TRANSVERSAL TIPO II - ESTRADAS MUNICIPAIS



PERFIL TRANSVERSAL TIPO III - CAMINHOS MUNICIPAIS E RURAIS IMPORTANTES



PERFIL TRANSVERSAL TIPO IV - CAMINHOS E SERVENTIAS RURAIS



Notas e Histórico de Alterações			
Logótipos e informação complementar			
Projetista		Livrante	
Data		Desenhou	
2019-03		MM	
N.º Projeto		Projeto	
EN103-17-513-EP-00.3-02		PAF	
		Verificou	
		CM	
 Direção de Gestão da Rede Rodoviária	EN 103		ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESEMPENHAR OS DESEMPENHOS DE APROVAÇÃO E INTERVENÇÃO RESPECTIVO NÚMERO SAP
	Local		
	Distrito de Bragança		
	ESTUDO PRÉVIO		
	TRAÇADO		
	LIGAÇÃO DE VINHAIS A BRAGANÇA (IP4)		
	Título do Desenho		
	PERFIL TRANSVERSAL TIPO		
	Escala		
	1:100		
Tipo		N.º SAP	
		N.º de Ordem no Projeto	
		Versão	

ANEXO B – QUADRO RESUMO DE CONTACTOS EFECTUADOS NO ÂMBITO DO PRESENTE ESTUDO

QUADRO 1 – ENTIDADES CONSULTADAS E RESPOSTAS RECEBIDAS

Entidade Contactada	Comunicação Enviada			Correspondência Recebida	
	Tipo/Data	Contacto Entidade	Elementos Solicitados	Tipo/Data	Informação Recebida
Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (APA-ARH-N)	Email 24-04-2019	arhn.geral@apambiente.pt	Informação sobre captações de águas superficiais e subterrâneas públicas e privadas; Infraestruturas associadas ao abastecimento de água, dados de qualidade da água, perímetros de proteção, estado das massas de água, fontes de poluição. Infraestruturas relevantes para os recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) existentes e previstas, Leitos de cheia, Infraestruturas de aproveitamento de recursos hídricos existentes e projetadas	Email/ 09-05-2019	X
				Email / 16-05-2019	
Águas de Portugal, SGPS, S.A. - AdP	Email 24-04-2019	info@adp.pt	Captações superficiais e subterrâneas e respetivos perímetros de proteção, Adutoras, ETA, Reservatórios e outras infraestruturas de abastecimento de água; Emissários, ETAR e outras infraestruturas de saneamento básico.		
Águas do Trás-dos-Montes e Alto Douro, S.A.	Email 24-04-2019	geral@atmad.pt			
Águas do Norte, S.A.	Email 24-04-2019	geral.adnorte@adp.pt			

Entidade Contactada	Comunicação Enviada			Correspondência Recebida	
	Tipo/Data	Contacto Entidade	Elementos Solicitados	Tipo/Data	Informação Recebida
Autoridade Nacional da Aviação Civil	Email 24-04-2019	geral@anac.pt; infraestruturas@anac.pt	Informações sobre a existência de aeródromos, campos de aviação e heliportos, bem como de servidões e condicionantes aeronáuticas e radioelétricas civis.		
Associação Empresarial do distrito de Bragança	Email 24-04-2019	nerba@nerba.pt	Informação relevante que possa condicionar o desenvolvimento do projeto; Recomendações	Email/ 30-04-2019	X
Associação de Municípios de Trás-dos-Montes e Alto Douro	Email 24-04-2019	correio@amvdn.pt	Localização de aterros, ecocentros, estações de transferência e de triagem; Quantidades de resíduos produzidos ao longo do tempo; Vida útil dos aterros existentes; Quantidades totais de resíduos recebidos por ano no aterro (nos concelhos de Peso da Régua e Mesão Frio).		
Autoridade Nacional de Comunicações, S.A. (ANACOM)	Email 24-04-2019	ws@anacom.pt; info@anacom.pt	Informação sobre redes, serviços, infraestruturas, planos, servidões e/ou outros, existentes e/ou futuros, incluindo listagem, peças desenhadas e georreferenciação	Email / 23-05-2019	X
Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)	Email 24-04-2019	geral@prociv.pt	Informações e recomendações relevantes a considerar. Rede de caminhos florestais e acessos a pontos de água		
Duriensegás – Sociedade Distribuidora de Gás Natural do Douro, S.A.	Email 24-04-2019	distribuicao.duriensegas @ggnd.com cadastro.distribuicao.gn@ggnd.pt	Informações sobre redes de distribuição de gás	Email/ 26-04-2019	X
Dourogás, S.A.	Email 24-04-2019	dourogas@dourogas.pt	Informações sobre redes de distribuição de gás		
Câmara Municipal de Bragança	Email 24-04-2019	assembleia@cm-braganca.pt	Elementos do PDM; Projetos industriais ou turísticos propostos; Informação relativa a projetos rodoviários em desenvolvimento pelo município; carta de Infraestruturas (rede de abastecimento – adução		

Entidade Contactada	Comunicação Enviada			Correspondência Recebida	
	Tipo/Data	Contacto Entidade	Elementos Solicitados	Tipo/Data	Informação Recebida
Câmara Municipal de Vinhais	Email 24-04-2019	geral@cm-vinhais.pt	existente e prevista- de água e rede de coletores municipais, recolha e tratamento de resíduos sólidos); Identificação da rede de distribuição de gás (se existir); Listagem de captações públicas – superficiais e subterrâneas; Existência de ETA e de ETAR; Informação sobre Resíduos; Qualidade da água e qualidade do ar. Pedreiras licenciadas. Informação sobre condicionantes existentes na área de estudo. Rede de caminhos florestais e acessos a pontos de água	Email / 29-05-2019	X
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)	Email 24-04-2019	geral@ccdr-n.pt	Cartas da REN publicadas e cartas da REN desagregadas dos concelhos atravessados. Outras Condicionantes ou projetos existentes na zona.	Email/06-05-2019	X
Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	Email 24-04-2019	geral@dgadr.pt DGADR - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. DSTAR / Divisão de Ordenamento do Espaço Rural Av. Afonso Costa, 3 1900-221 Lisboa	Aproveitamentos hidroagrícolas existentes e projetados e projetos de emparcelamento rural, áreas agrícolas e de regadio, projetos agrícolas e/ou florestais financiados por fundos comunitários, regiões demarcadas ou de potencial interesse vinícola.	Email/ 07-05-2019	X
				Email / 02-07-2019	
Direção Geral do Património Cultural (DGPC)	Email 24-04-2019	dgpc@dgpc.pt	Informação sobre os elementos patrimoniais existentes na área de estudo.		
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N)	Email 24-04-2019	geral@drapn.mamaot.pt	Projetos Agrícolas e/ou Florestais financiados e fase de implementação em que se encontram; delimitação e descrição de regiões demarcadas ou de potencial interesse vinícola		

Entidade Contactada	Comunicação Enviada			Correspondência Recebida	
	Tipo/Data	Contacto Entidade	Elementos Solicitados	Tipo/Data	Informação Recebida
Direção Regional da Cultura do Norte (DRC-Norte)	Email 24-04-2019	geral@culturante.gov.pt	Informação sobre os elementos patrimoniais existentes na área de estudo	Email/ 29-04-2019	X
Resíduos do Nordeste, EIM, SA.	Email 24-04-2019	geral@residuosdonordeste.pt	Localização de aterros, ecocentros, estações de transferência e de triagem; Quantidades de resíduos produzidos ao longo do tempo; Vida útil dos aterros existentes; Quantidades totais de resíduos recebidos por ano no aterro.	Email / 23-05-2019	X
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF	Email 24-04-2019	icnf@icnf.pt	Zonas de Caça; Perímetros Florestais; zonas sujeitas a Regime Florestal. Informação sobre espécies de flora e fauna importantes do ponto de vista de conservação da natureza, áreas classificadas e outras condicionantes ao projeto.		
Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas - IFAP	Email 24-04-2019	ifap@ifap.pt	Existência e localização (de preferência em formato digital editável), de projetos agrícolas, florestais ou piscícolas financiados por fundos comunitários ou nacionais, referindo a fase de implementação em que se encontram.		
Instituto da Vinha e do Vinho - IVV	Email 24-04-2019	ivv@ivv.gov.pt	Delimitação e descrição de regiões demarcadas ou de potencial interesse vitivinícola e instrumentos de regulação e ordenamento eventualmente existentes referentes às áreas de interesse vitivinícola.		
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)	Email 24-04-2019	info.geral@lneg.pt	Localização dos Recursos Minerais e de elementos geológicos com valor patrimonial na zona de implantação do projeto e envolvente próxima. Localização de explorações de massas mineiras e respetivos elementos descritivos e de Concessões Mineiras ou de Áreas de Recursos e pedreiras.	Email/ 29-04-2019	
REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.	Email 24-04-2019	info.portal@ren.pt	Traçados das linhas elétricas, gasodutos, subestações e outras infraestruturas.		

Entidade Contactada	Comunicação Enviada			Correspondência Recebida	
	Tipo/Data	Contacto Entidade	Elementos Solicitados	Tipo/Data	Informação Recebida
Turismo de Portugal	Email 24-04-2019	info@turismodeportugal.pt	Projetos de interesse turístico existentes ou em desenvolvimento.	Email/ 09-05-2019	X
EDP Distribuição	Email 24-04-2019	expedientegeral.drcl@edp.pt	Informações sobre redes de distribuição de eletricidade, linhas elétricas, postes, subestações e outras infraestruturas.		

ANEXO C – SOLOS

CARACTERIZAÇÃO DAS SÉRIES DE SOLOS EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO

LEPTOSSOLOS (leptosols) [LP]:

Solos limitados em profundidade, até 30 cm a partir da superfície, por rocha contínua e dura ou material muito calcário ou uma camada cimentada contínua ou com menos de 20% de terra fina até 75 cm a partir da superfície; não tendo outros horizontes de diagnóstico além de um A mólico, úmbrico ou ócrico, com ou sem um horizonte B câmbico.

Os Leptossolos têm como característica principal a presença de rocha dura a menos de 30 cm de profundidade; geralmente de perfil ACR, ou em menor extensão ABwCR, distribuídos por três Sub - unidades - líticos (os mais delgados); dístricos (ácidos); úmbricos (ácidos e ricos em matéria orgânica, nas partes mais altas); e em menor escala, êutricos (pouco ácidos, com alguma expressão no Douro Superior).

Na área em estudo encontram-se os seguintes tipos de Leptossolos:

Leptossolos Úmbricos (lub 2.2)

São leptossolos com horizonte A úmbrico, sem rocha dura ou camada cimentada, contínuas, até 30 cm a partir da superfície.

O perfil é do tipo A-R ou A-C-R:

- horizonte A úmbrico com 10/30 cm, pardo escuro, franco, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes arenoso ou franco-limoso, frequentemente húmico e/ou cascalhento; sobre horizonte C constituído por material grosseiro da desagregação de rocha subjacente com alguma terra e/ou rocha contínua e dura (R), em transição abrupta, a partir de 10/30 cm de profundidade.

Leptossolos Eutricos Ótricos (leob 3.1 e leou 1.2):

São leptossolos com horizonte A eutrico, sem rocha dura ou camada cimentada, contínuas, até 30 cm a partir da superfície, pouco ácidos.

ANEXO C – RECURSOS HÍDRICOS

C.1 – Metodologia

Por forma a avaliar os impactes resultantes do aumento da concentração de poluentes, com origem na circulação rodoviária, tanto nos principais pontos de descarga previstos no projeto, como nas linhas de água recetoras, foi utilizado o modelo Driver & Tasker (1990) adaptado para território nacional (LNEC, 2004).

Os poluentes analisados no presente estudo são aqueles que segundo o LNEC são os mais expectáveis em estradas portuguesas, ou seja, o zinco (Zn), o cobre (Cu) e os Sólidos Suspensos Totais (SST). É de salientar que apesar do LNEC referir ainda o chumbo (Pb), tendo em conta que este foi retirado da gasolina, não se justifica a sua consideração.

Seguidamente apresentam-se os dados de base considerados nas simulações e os resultados obtidos através do modelo matemático utilizado.

C.2 – Definição das Bacias Recetoras

Os locais onde vão ser calculados os valores de acréscimo da concentração dos poluentes no ponto de descarga, correspondem às principais linhas de água atravessadas pela plena via do traçado em estudo.

No presente estudo foram identificadas as bacias hidrográficas atravessadas pelo traçado, recetoras das águas de escorrência da via, representadas no Anexo A – Elementos de Projecto.

No quadro seguinte apresentam-se as principais características das bacias hidrográficas recetoras, bem como as passagens hidráulicas e viadutos associados ao restabelecimento das linhas de água.

Quadro 1 – Bacias Recetoras

Bacia	Localização	Área (km ²)	Comprimento L (km)	Desnível ΔH (m)
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+050	0,031	0,500	82,00
1,1	-	0,039	0,250	64,07
1,2	1+688	0,065	0,300	63,30
1,3	1+875	0,126	0,200	126,30
2,1	2+038	0,109	0,330	126,50
2,2	2+262	0,151	0,350	113,00
3,1	3+470	0,022	0,140	46,30
3,2	3+620	0,020	0,150	44,50
3,3	3+900	0,051	0,270	75,00
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+050	0,031	0,500	82,00

Bacia	Localização	Área (km ²)	Comprimento L (km)	Desnível ΔH (m)
1,1	1+521	0,017	0,200	46,60
1,2	1+728	0,084	0,200	73,40
1,3	1+862	0,065	0,250	76,60
2,1	-	0,024	0,100	50,10
2,2	2+355	0,038	0,150	73,30
3,1	3+742	0,056	0,300	79,30
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+150	0,021	0,250	69,40
0,2	0+225	0,072	0,470	92,00
0,3	0+902	0,166	0,522	197,00
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+717	0,018	0,050	38,00
0,2	0+925	0,016	0,100	40,60
1,1	1+125	0,020	0,050	42,50
1,2	1+302	0,032	0,125	44,60
1,3	1+456	0,040	0,050	57,70
1,4	1+714	0,195	0,570	160,00
1,5	1+875	0,354	0,901	204,00
2,1	2+205	0,163	0,480	190,00
2,2	2+334	0,014	0,100	71,50
2,3	2+385	0,056	0,250	118,00
VARIANTE (CMB)				
1,2	1+415	0,128	0,156	157,30
1,3	1+830	0,145	0,672	145,00
INTERVENÇÃO 1				
I1.1	0+050	0,168	0,370	147,30
INTERVENÇÃO 3				
I3.1	0+132	0,153	0,478	197
INTERVENÇÃO 5				
I5.1	0+067	0,475	1,083	139
INTERVENÇÃO 6				
I6.1	0+089	0,168	0,446	151
INTERVENÇÃO 7				
I7.1	0+063	0,048	0,06	82
INTERVENÇÃO 8				
I8.1	0+077	1,59	1,815	320
INTERVENÇÃO 11				
I11.1	0+043	0,212	0,64	175
I11.2	0+519	0,131	0,118	151
INTERVENÇÃO 12				

Bacia	Localização	Área (km ²)	Comprimento L (km)	Desnível ΔH (m)
I12.1	0+046	0,1	0,411	73
INTERVENÇÃO 13				
I13.1	0+125	0,167	0,28	18

C.3 – Pontos de descarga das águas de escorrência da via

No **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** apresentam-se os principais pontos de descarga associados a cada uma das bacias recetoras.

Quadro 2 – Pontos de descarga

Bacia	Localização
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 1	
0,1	0+050
1,1	1+688
1,2	1+688
1,3	1+875
2,1	2+038
2,2	2+262
3,1	3+470
3,2	3+620
3,3	3+900
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 2	
0,1	0+050
1,1	1+521
1,2	1+728
1,3	1+862
2,1	2+355
2,2	2+355
3,1	3+742
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 1	
0,1	0+150
0,2	0+225
0,3	0+902
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 2	
0,1	0+717
0,2	0+925
1,1	1+125
1,2	1+302

Bacia	Localização
1,3	1+456
1,4	1+714
1,5	1+875
2,1	2+205
2,2	2+334
2,3	2+385
VARIANTE (CMB)	
1,2	1+415
1,3	1+830
INTERVENÇÃO 1	
I1.1	0+050
INTERVENÇÃO 3	
I3.1	0+132
INTERVENÇÃO 5	
I5.1	0+067
INTERVENÇÃO 6	
I6.1	0+089
INTERVENÇÃO 7	
I7.1	0+063
INTERVENÇÃO 8	
I8.1	0+077
INTERVENÇÃO 11	
I11.1	0+043
I11.2	0+519
INTERVENÇÃO 12	
I12.1	0+046
INTERVENÇÃO 13	
I13.1	0+125

C.4 – Aplicação do Método

A metodologia desenvolvida por Driver & Tasker (1990) assenta numa previsão da massa e volumes de águas de escorrência dos pavimentos de estradas, com base num modelo de regressão que entra em consideração com um conjunto de variáveis climáticas, físicas e de uso do solo.

Os autores apresentam uma simplificação da equação, para cálculo de cargas poluentes e volumes de escorrência respetivos e a determinação das concentrações médias nas águas de escorrência, associadas a cada estrada.

Tendo-se em conta os estudos desenvolvidos pelo LNEC, utiliza-se o modelo simplificado de Driver & Tasker, sendo que as equações a utilizar e respetivos coeficientes são os seguintes:

$$L_p = \beta_0 \times X_1^{\beta_1} \times X_2^{\beta_2} \times X_3^{\beta_3} \times BCF \times 0,4536$$

$$L_{RUN} = \beta_0 \times X_1^{\beta_1} \times X_2^{\beta_2} \times X_3^{\beta_3} \times BCF \times 0,02832$$

Onde:

L_p - Carga poluente no ponto de descarga (Kg)

L_{RUN} - Volume de escorrência (m³)

β_0 , β_1 , β_2 e β_3 – Coeficientes de regressão (Quadro 3)

X_1 , X_2 , e X_3 – Características físicas, de uso do solo e climáticas

BCF – Fator de correção dos desvios à mediana e de compensação da resposta média

Quadro 3 – Coeficientes de Regressão para calcular de forma simplificada as cargas poluentes

Coeficientes β	β_0	β_1	β_2	β_3	BCF
		Hr (mm)	A (km ²)	I+1 (%)	
SS II	20	1,236	0,436	0,202	1,6
SS III	97,7	1,002	1,009	0,837	2,818
Zn II	0,059	0,88	0,808	1,108	1,813
Zn III	0,034	0,793	0,628	1,104	2,533
Cu II	0,013	0,504	0,585	0,816	1,548
Cu III	0,026	0,715	0,609	0,642	2,819
RUN II	62951	1,127	0,809	0,522	0,9
RUN III	32196	1,042	0,826	0,669	1,525

SS, Cu, Zn –
Poluentes
RUN - Volumes
Hr – Volume
total de chuvada
(mm)

A – Área total de drenagem (km²)

I - % de área de drenagem impermeabilizada

Para cada um dos poluentes, os coeficientes a utilizar dependem da precipitação média anual na zona em que se insere a estrada.

No território nacional são consideradas duas categorias:

- II – entre 508 e 1020 mm;
- III – ≥ 1020 mm.

Na zona em estudo, a precipitação média anual é de 1.374,2 mm (Estação Climatológica de Santo Tirso), pelo que se considerou que pertencia à categoria III (precipitação superior a 1020 mm).

Relativamente aos parâmetros físicos **X_n (Hr, A e I)** a calcular para cada ponto de descarga, considerou-se:

- para o parâmetro I - % de área impermeabilizada, o valor 100%, uma vez que se considera como área de drenagem toda a faixa de rodagem;
- para o parâmetro A – a área total de drenagem da via;
- os valores do volume total da chuvada (Hr), estão associados ao tempo necessário para lavagem da área drenada em cada ponto de descarga, tendo sido calculados com base no tempo de concentração.

Conforme orientações do LNEC, o tempo de concentração pode ser efetuado através da fórmula de *Kirpich*:

$$T_c = 0,0663 \times \frac{L^{0,77}}{S^{0,385}} = 0,0663 \times \frac{L^{1,155}}{\Delta H^{0,385}}$$

Onde:

T_c - Tempo de concentração (horas)

L - Extensão da linha de água (Km)

S - declive médio do curso de água principal (m/m)

ΔH - diferença de cotas entre as respetivas extremidades

Para o cálculo do volume correspondente à chuvada, foi ainda, tido em conta a seguinte expressão:

$$I = at^b$$

Onde:

I – Intensidade de precipitação (mm/h)

t – Duração da chuvada (min)

a e b – Parâmetros que dependem do período de retorno.

Considerou-se o tempo de concentração calculado, e aos parâmetros *a* e *b* constantes nas tabelas de Brandão *et al*, (2000), para o período de retorno de 2 anos, considerando o posto udométrico mais próximo da área de estudo - Chaves.

As constantes paramétricas de ajustamento *a* e *b*, são para a região em estudo e para o período de retorno de:

Anos	a	b
2	148,96	-0,585

A partir da intensidade de precipitação e do tempo de concentração foi possível obter os volumes totais da chuvada em mm.

No quadro seguinte apresentam-se os valores base utilizados no presente estudo, para os vários pontos de descarga.

Quadro 4 – Tempo de concentração e volume de precipitação

Bacia	Localização	Volume Total da Chuva da "Hr" (mm)	Área de drenagem da via "A" (km ²)	Área Impermeabilizada (%)
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+050	4,710	0,0015	100
1,1	-	3,515	0,0021	100
1,2	1+688	3,843	0,0030	100
1,3	1+875	2,833	0,0014	100
2,1	2+038	3,601	0,0019	100
2,2	2+262	3,772	0,0036	100
3,1	3+470	2,804	0,0020	100
3,2	3+620	2,916	0,0021	100
3,3	3+900	3,556	0,0031	100
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+050	4,710	0,0015	100
1,1	1+521	3,323	0,0011	100
1,2	1+728	3,090	0,0024	100
1,3	1+862	3,416	0,0017	100
2,1	-	2,356	0,0015	100
2,2	2+355	2,693	0,0019	100
3,1	3+742	3,707	0,0038	100
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+150	3,470	0,0010	100
0,2	0+225	4,489	0,0012	100
0,3	0+902	4,180	0,0010	100
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+717	1,766	0,0004	100
0,2	0+925	2,437	0,0015	100
1,1	1+125	1,735	0,0015	100
1,2	1+302	2,671	0,0017	100
1,3	1+456	1,652	0,0018	100
1,4	1+714	4,507	0,0017	100
1,5	1+875	5,400	0,0025	100
2,1	2+205	4,039	0,0016	100
2,2	2+334	2,226	0,0007	100
2,3	2+385	3,188	0,0022	100
VARIANTE (CMB)				
1,2	1+415	2,429	0,0032	100
1,3	1+830	4,955	0,0021	100
INTERVENÇÃO 1				
l1.1	3,713	0,0027	100	3,713

Bacia	Localização	Volume Total da Chuvada "Hr" (mm)	Área de drenagem da via "A" (km²)	Área Impermeabilizada (%)
INTERVENÇÃO 3				
I3.1	0+132	4,007	0,0016	100
INTERVENÇÃO 5				
I5.1	0+067	6,271	0,0021	100
INTERVENÇÃO 6				
I6.1	0+089	4,045	0,0040	100
INTERVENÇÃO 7				
I7.1	0+063	1,705	0,0023	100
INTERVENÇÃO 8				
I8.1	0+077	7,030	0,0027	100
INTERVENÇÃO 11				
I11.1	0+043	4,697	0,0046	100
I11.2	0+519	2,138	0,0028	100
INTERVENÇÃO 12				
I12.1	0+046	4,368	0,0013	100
INTERVENÇÃO 13				
I13.1	0+125	4,545	0,0052	100

Para o cálculo do acréscimo de concentração após descarga das águas de escorrência nas bacias recetoras recorreu-se à equação que traduz o balanço de massas:

$$C_a = \frac{C_e \times Q_e}{Q_e + Q_m}$$

Onde:

C_a = Acréscimo de concentração do poluente após diluição na bacia (mg/l)

C_e = Concentração do poluente nas águas de escorrência de cada troço (mg/l)

Q_e = Caudal das águas de escorrência da via (m³/dia)

Q_m = Caudal da linha de água recetora (m³/dia)

Para o cálculo de Q_m e Q_e utilizou-se a seguinte expressão:

$$Q_m \text{ ou } Q_e = c \times E \times A$$

Onde:

Q_m e Q_e – Caudal médio diário (m³/dia)

c - Fator de escoamento

E – Escoamento (m³/km².dia)

A – Área de drenagem (km²)

O cálculo do escoamento (E) foi efetuado para a situação mais desfavorável correspondente ao semestre seco (entre abril e setembro), com base em dados udométricos pertencentes à estação Climatológica de Santo Tirso. No **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** indicam-se os valores de precipitação total no período de 1951 a 1980, para a referida estação (INMG, 1991).

Quadro 5 - Dados udométricos referentes à estação climatológica de Chaves

Estação Climatológica de Chaves (INMG 1990)		Precipitação Total (mm)	nº dias R>10mm
Período húmido	Janeiro	189,5	8
	Fevereiro	188,4	7
	Março	159,5	6
Período Seco	Abril	97	3
	Maio	88,9	3
	Junho	55	2
	Julho	14,8	0
	Agosto	24,2	1
	Setembro	60,6	2
Período húmido	Outubro	113,3	5
	Novembro	143,2	5
	Dezembro	157,9	6
Total		1292,3	48

Fonte: (INMG, 1991)

O fator de escoamento considerado nas bacias recetoras foi de 0,7 (LNEC, 1990).

Admitiu-se que deveriam ocorrer períodos sem chuva, ao longo do qual os poluentes se acumulariam na plataforma da via, sendo depois removidos no primeiro dia de precipitação com intensidade apreciável ($R \geq 10\text{mm}$). Portanto, as quantidades de poluentes, a magnitude dos caudais de diluição, bem como os resultados obtidos, correspondem a médias diárias dos valores a serem observados durante o dia em que ocorre a primeira chuvada.

Assim, é possível calcular o período de acumulação do poluente na plataforma (Δt_s), através da expressão:

$$\Delta t_s = \frac{\text{n.º dias no período}}{\text{n.º dias de chuva}} - 1$$

Como se pode observar pelos registos pluviométricos, no mês de Julho verificam-se níveis de precipitação significativa ($R \geq 10$ mm) nulos. O período de abril a setembro corresponde ao semestre mais seco, correspondendo a 26,0% da precipitação total anual.

O número de dias do período obtém-se através da soma dos dias relativos aos meses do semestre mais seco, ou seja, dos meses de abril a setembro inclusive (183 dias). O número de dias de chuva, como se pode constatar através dos dados da estação climatológica, é de 11,7, donde resulta: $\Delta t_s = 14,6$.

C.5 – Enquadramento Legal

Os resultados obtidos foram tratados por forma a possibilitar a sua comparação com os valores estabelecidos na legislação nacional.

Os acréscimos de poluentes nas águas de escorrência da via serão comparados com os valores limite (VLE) definidos para descarga de águas residuais, de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Quadro 6 - Valores Limite de Emissão para descarga de águas residuais

Parâmetros	VLE
Sólidos Suspensos Totais (mg/l)	60
Zinco (mg/l)	5,0 ⁽¹⁾
Cobre (mg/l)	1,0

Fonte: Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto

⁽¹⁾ VMA do Decreto-Lei n.º 74/9, de 7 de março

Para a análise dos acréscimos de poluentes nas linhas de água, serão utilizados os valores estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, para os diferentes usos definidos no Anexo XVI – Águas destinadas à Rega, no Anexo X – Águas destinadas a fins piscícolas e Anexo XXI – Qualidade mínima.

Quadro 7 - Valores Limite de Emissão para descarga de águas residuais

Parâmetros	Rega		Fins piscícolas				Qualidade Mínima
			Salmonídeos		Ciprinídeos		
	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	
Sólidos Suspensos Totais (mg/l)	60	-	25	-	25	-	-
Zinco (mg/l)	2,0	10,0	-	0,3	-	1,0	0,5
Cobre (mg/l)	0,2	5,0	0,4	-	0,04	-	0,1

Fonte: Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto

D.6 – Resultados Obtidos e Conclusões

Apresentam-se seguidamente os resultados obtidos para a concentração de poluentes nas águas de escorrência da via, nos vários pontos de descarga, bem como os resultados obtidos para a concentração de poluentes após diluição nas linhas de água recetoras.

Quadro 8 - Concentração de poluentes nos pontos de descarga

Bacia	Localização do ponto de descarga	Concentração no Ponto de Descarga (mg/l)		
		SST	Zn	Cu
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+050	55,815	0,512	0,052
1,1	1+688	59,749	0,518	0,054
1,2	1+688	63,708	0,471	0,048
1,3	1+875	56,001	0,591	0,063
2,1	2+038	58,654	0,524	0,054
2,2	2+262	65,961	0,456	0,046
3,1	3+470	60,050	0,550	0,058
3,2	3+620	60,245	0,542	0,057
3,3	3+900	64,389	0,476	0,049
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+050	55,815	0,512	0,052
1,1	1+521	53,639	0,591	0,062
1,2	1+728	61,888	0,518	0,054
1,3	1+862	57,928	0,540	0,056
2,1	2+355	57,005	0,612	0,066
2,2	2+355	59,444	0,563	0,059
3,1	3+742	66,480	0,454	0,046
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+150	52,404	0,599	0,063
0,2	0+225	53,524	0,543	0,056
0,3	0+902	51,844	0,574	0,059
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+717	45,377	0,853	0,096
0,2	0+925	57,430	0,602	0,064
1,1	1+125	58,277	0,654	0,072
1,2	1+302	58,556	0,573	0,061
1,3	1+456	60,025	0,642	0,071
1,4	1+714	57,234	0,504	0,051
1,5	1+875	60,844	0,448	0,045
2,1	2+205	56,695	0,526	0,054
2,2	2+334	50,157	0,715	0,078

Bacia	Localização do ponto de descarga	Concentração no Ponto de Descarga (mg/l)		
		SST	Zn	Cu
2,3	2+385	60,771	0,523	0,054
VARIANTE (CMB)				
1,2	1+415	65,686	0,521	0,055
1,3	1+830	58,840	0,476	0,048
INTERVENÇÃO 1				
I1.1	3,713	62,396	0,486	0,050
INTERVENÇÃO 3				
I3.1	0+132	56,418	0,530	0,055
INTERVENÇÃO 5				
I5.1	0+067	58,520	0,447	0,044
INTERVENÇÃO 6				
I6.1	0+089	67,069	0,439	0,044
INTERVENÇÃO 7				
I7.1	0+063	62,449	0,610	0,067
INTERVENÇÃO 8				
I8.1	0+077	61,085	0,413	0,040
INTERVENÇÃO 11				
I11.1	0+043	68,472	0,410	0,041
I11.2	0+519	64,294	0,553	0,059
INTERVENÇÃO 12				
I12.1	0+046	54,505	0,537	0,055
INTERVENÇÃO 13				
I13.1	0+125	69,956	0,405	0,040

Através da análise do **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** é possível concluir que a concentração de poluentes nas águas de escorrência da via, em cada ponto de descarga, se encontra abaixo dos valores limite estabelecidos para a descarga de águas residuais. Conclui-se, desta forma, que mesmo nas condições extremas analisadas, as águas de escorrência da via estão em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos na legislação nacional versada na matéria.

Quadro 9 - Concentração de poluentes após diluição nas linhas de água recetoras

Bacia	Localização do ponto de descarga	Concentração após diluição (mg/l)		
		SST	Zn	Cu
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+050	0,35510	0,00326	0,00033
1,1	1+688	0,41100	0,00356	0,00037
1,2	1+688	0,38103	0,00281	0,00029
1,3	1+875	0,08027	0,00085	0,00009

Bacia	Localização do ponto de descarga	Concentração após diluição (mg/l)		
		SST	Zn	Cu
2,1	2+038	0,13179	0,00118	0,00012
2,2	2+262	0,20509	0,00142	0,00014
3,1	3+470	0,71274	0,00653	0,00069
3,2	3+620	0,80630	0,00725	0,00076
3,3	3+900	0,51046	0,00377	0,00039
VARIANTE DE VILA VERDE - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+050	0,35510	0,00326	0,00033
1,1	1+521	0,46289	0,00510	0,00054
1,2	1+728	0,23361	0,00195	0,00020
1,3	1+862	0,20131	0,00188	0,00020
2,1	2+355	0,45111	0,00485	0,00052
2,2	2+355	0,38515	0,00365	0,00039
3,1	3+742	0,57638	0,00394	0,00040
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 1				
0,1	0+150	0,32621	0,00373	0,00039
0,2	0+225	0,11587	0,00118	0,00012
0,3	0+902	0,04032	0,00045	0,00005
VARIANTE DE CASTRELOS - SOLUÇÃO 2				
0,1	0+717	0,12990	0,00244	0,00027
0,2	0+925	0,71194	0,00746	0,00080
1,1	1+125	0,58275	0,00654	0,00072
1,2	1+302	0,41399	0,00405	0,00043
1,3	1+456	0,35044	0,00375	0,00041
1,4	1+714	0,06611	0,00058	0,00006
1,5	1+875	0,05627	0,00041	0,00004
2,1	2+205	0,07262	0,00067	0,00007
2,2	2+334	0,33438	0,00477	0,00052
2,3	2+385	0,31319	0,00270	0,00028
VARIANTE (CMB)				
1,2	1+415	0,21387	0,00170	0,00018
1,3	1+830	0,10846	0,00088	0,00009
INTERVENÇÃO 1				
11.1	3,713	0,12842	0,00100	0,00010
INTERVENÇÃO 3				
13.1	0+132	0,07482	0,00070	0,00007
INTERVENÇÃO 5				
15.1	0+067	0,03369	0,00026	0,00003
INTERVENÇÃO 6				
16.1	0+089	0,20847	0,00136	0,00014

Bacia	Localização do ponto de descarga	Concentração após diluição (mg/l)		
		SST	Zn	Cu
INTERVENÇÃO 7				
I7.1	0+063	0,37968	0,00371	0,00040
INTERVENÇÃO 8				
I8.1	0+077	0,01362	0,00009	0,00001
INTERVENÇÃO 11				
I11.1	0+043	0,19518	0,00117	0,00012
I11.2	0+519	0,17705	0,00152	0,00016
INTERVENÇÃO 12				
I12.1	0+046	0,09330	0,00092	0,00009
INTERVENÇÃO 13				
I13.1	0+125	0,28224	0,00163	0,00016

Comparando os valores apresentados no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, relativos à concentração de poluentes após diluição nas linhas de água recetoras, é possível concluir que os valores se encontram abaixo dos valores limite estabelecidos para todos os usos analisados.

Pode-se considerar, através da análise dos resultados obtidos, que os acréscimos na concentração de poluentes previstos nas linhas de água recetoras das escorrências da via, não alteram significativamente as concentrações de poluentes verificadas atualmente nas bacias intercetadas pelas intervenções e pelas soluções alternativas de Variantes.

ANEXO E – SISTEMAS ECOLÓGICOS

ANEXO E.1 – INSTRUMENTOS LEGAIS PARA A PROTEÇÃO DE ESPÉCIES E HABITATS

Plano Sectorial Rede Natura 2000: Caracterização de Valores Naturais II. Disponível em <http://www.icn.pt/psrn2000/>

Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro de 1999: Regula a introdução na natureza de espécies não indígenas da flora e da fauna. Disponível em http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/ANJ_21196_LN.htm

Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal - Para cada espécie é indicado o estatuto de conservação em Portugal Continental (Cabral *et al.*, 2005). As categorias utilizadas são:

Extinto (Ex): um *taxon* para o qual não existe dúvida razoável de que o último indivíduo morreu. Um *taxon* está presumivelmente *Extinto* quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do *taxon* em questão;

Regionalmente Extinto (RE): um *taxon* está *Regionalmente Extinto* quando não restam dúvidas de que o último indivíduo potencialmente capaz de se reproduzir no interior da região morreu ou desapareceu da mesma ou, tratando-se de um *taxon* visitante, o último indivíduo morreu ou desapareceu da região;

Extinto na Natureza (EW): um *taxon* considera-se *Extinto na Natureza* quando é dado como apenas sobrevivendo em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área de distribuição original. Um *taxon* está presumivelmente *Extinto na Natureza* quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais; em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do *taxon* em questão;

Criticamente em Perigo (CR): um *taxon* considera-se *Criticamente em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Criticamente em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza extremamente elevado;

Em Perigo (EN): um *taxon* considera-se *Em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza extremamente elevado;

Vulnerável (VU): um *taxon* considera-se *Vulnerável* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Vulnerável*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza extremamente elevado;

Quase Ameaçado (NT): um *taxon* considera-se *Quase Ameaçado* quando, tendo sido avaliado pelos critérios não se classifica atualmente como *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo* ou *Vulnerável*, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuído uma categoria de ameaça num futuro próximo;

Pouco Preocupante (LC): um *taxon* considera-se *Pouco Preocupante* quando foi avaliado pelos critérios e não se classifica como nenhuma das categorias *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo*, *Vulnerável* ou *Quase Ameaçado*. Taxa de distribuição ampla e abundante é incluído nesta categoria;

Informação Insuficiente (DD): um *taxon* considera-se como Informação Insuficiente quando não há informação adequada (ainda que possa ter sido alvo de estudos e alguns aspetos da sua biologia serem bem conhecidos) para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estatuto da população. Não constitui por isso uma categoria de ameaça;

Não Aplicável (NA): Categoria de um *taxon* que não reúne as condições julgadas necessárias para ser avaliado a nível regional;

Não Avaliado (NE): um *taxon* considera-se Não Avaliado quando não foi avaliado pelos presentes critérios.

Diretiva Aves - A Diretiva Comunitária 79/409/CEE, transposta para Portugal pelo Decreto-Lei 75/91, de 14 de Fevereiro, alterado pelo Decreto Lei n.º 140/1999, de 24 de Abril, refere-se à conservação de todas as espécies de aves que vivem naturalmente no estado selvagem no território Europeu dos Estados-Membros ao qual é aplicável o Tratado. Tem por objetivo a proteção, gestão e controle dessas espécies, regulamentando a sua exploração. Inclui os seguintes anexos:

Anexo I: espécies objeto de medidas especiais de proteção e conservação, nomeadamente no referente aos respetivos habitats, com vista a assegurar a sua sobrevivência e reprodução na área de distribuição;

Anexo II/1: espécies que podem ser caçadas em toda a área da Comunidade Europeia;

Anexo II/2: espécies que podem ser caçadas apenas nos Estados-Membros da União Europeia designados para o efeito;

Anexos III: restrições relativas ao comércio.

Diretiva Habitats - A Diretiva Comunitária 92/43/CEE, transposta para Portugal pelo Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de Agosto, alterado pelo Decreto Lei n.º 140/1999, de 24 de Abril, refere-se à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens (exceto as aves), e traduz o reconhecimento dessa preocupação e a necessidade de serem adotadas as medidas de proteção, valorização e promoção ambiental adequadas, e que a atual situação exige. Esta inclui os seguintes anexos:

Anexo I: tipos de habitats naturais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de Zonas Especiais de Conservação (ZEC);

Anexo II: as espécies animais e vegetais de interesse comunitário e cuja conservação requer a designação de zonas especiais de conservação;

Anexo IV: as espécies de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa;

Anexo V: as espécies de interesse comunitário cuja captura ou colheita da natureza ou exploração podem ser objeto de medidas de gestão adequadas;

Convenção de Bona - A Convenção sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem (ratificada para aprovação pelo Decreto-Lei n.º 103/80 de 11 de Outubro) dedica especial atenção à conservação de espécies migradoras ameaçadas, contemplando também os respetivos habitats. Nesta convenção foram considerados os seguintes anexos:

Anexo I: elenco de espécies migradoras ameaçadas;

Anexo II: engloba espécies migradoras em que o estado de conservação é desfavorável e cuja conservação e gestão exigem a conclusão de acordos internacionais, assim como aquelas cujo estado de conservação beneficiaria, de maneira significativa, da cooperação resultante de um acordo internacional.

Convenção de Berna - A Convenção da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa (ratificada pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro) garante e promove a conservação das espécies e habitats cuja preservação exige a cooperação de vários Estados. Esta é constituída por quatro anexos:

Anexo I: espécies da flora estritamente protegidas;

Anexo II: espécies da fauna estritamente protegidas;

Anexo III: espécies protegidas da fauna;

Anexo IV: inventário de técnicas de captura ilegais.

Convenção de CITES – Decreto-Lei nº 114/90 de 5 de Abril (Anexos I, II e III). Regulamento (CE) nº 338/97 do Conselho, de 9 de Dezembro de 1996, complementado pelo Regulamento (CE) nº 1332/2005 da Comissão de 9 de Agosto (Anexos A, B, C e D), relativos à proteção de espécies da fauna e da flora selvagens através do controlo do seu comércio.

ANEXO E.2 – ELENCO FLORÍSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Alismataceae	<i>Alisma lanceolatum</i>	X				
Amaranthaceae	<i>Amaranthus albus</i>	X	X			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i>	X	X			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	X	X			
Amaranthaceae	<i>Atriplex prostrata</i>	X				
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> var. <i>album</i>	X				
Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	X	X			
Amaranthaceae	<i>Chenopodium opulifolium</i>	X				
Amaranthaceae	<i>Chenopodium vulvaria</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Allium guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Allium oleraceum</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Allium paniculatum</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Allium vineale</i>	X				
Amaryllidaceae	<i>Narcissus asturiensis</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	NT
Amaryllidaceae	<i>Narcissus bulbocodium</i>	X			DL 140/99 de 24 de abril (Anexo V)	LC
Amaryllidaceae	<i>Narcissus triandrus</i>	X			DL 140/99 de 24 de abril (Anexo IV)	LC
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i>	C				
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i>	X	X			
Apiaceae	<i>Ammi majus</i>	X				
Apiaceae	<i>Angelica major</i>	X		Ibérico		
Apiaceae	<i>Anthriscus caucalis</i>	X				
Apiaceae	<i>Apium nodiflorum</i>	X				
Apiaceae	<i>Bupleurum gerardi</i>	X				
Apiaceae	<i>Carum verticillatum</i>	X				
Apiaceae	<i>Chaerophyllum temulum</i>	X				
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	X				
Apiaceae	<i>Conopodium majus</i> subsp. <i>marizianum</i>	X		Ibérico		
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	X				
Apiaceae	<i>Daucus durieua</i>	X				
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i>	X				
Apiaceae	<i>Eryngium tenue</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Apiaceae	<i>Eryngium viviparum</i>	X			DL 140/99 de 24 de abril (Anexo IV; prioritária)	CR
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	C				
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	X				
Apiaceae	<i>Oenanthe crocata</i>	C				
Apiaceae	<i>Petroselinum segetum</i>	X				
Apiaceae	<i>Peucedanum gallicum</i>	X				
Apiaceae	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	X				
Apiaceae	<i>Physospermum cornubiense</i>	X				
Apiaceae	<i>Pimpinella major</i>	X				
Apiaceae	<i>Pimpinella villosa</i>	X				
Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i>	X				
Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i> subsp. <i>pecten-veneris</i>	X				
Apiaceae	<i>Seseli montanum</i> subsp. <i>peixotoanum</i>	X		Ibérico		
Apiaceae	<i>Thapsia minor</i>	X		Ibérico		
Apiaceae	<i>Tordylium maximum</i>	X				
Apiaceae	<i>Torilis arvensiss</i>	X				
Apiaceae	<i>Torilis japonica</i>	X				
Apiaceae	<i>Torilis leptophylla</i>	X				
Apiaceae	<i>Torilis nodosa</i>	X				
Apocynaceae	<i>Vinca minor</i>	X	X			
Apocynaceae	<i>Vincetoxicum nigrum</i>	X				
Araceae	<i>Arum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	X				
Araceae	<i>Lemna minor</i>	X				
Araliaceae	<i>Hedera hibernica</i>	X				
Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i>	C	X			
Arecaceae	<i>Washingtonia sp.</i>	C	X			
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia paucinervis</i>	X				
Asparagaceae	<i>Anthericum liliago</i>	X				
Asparagaceae	<i>Hyacinthoides hispanica</i>	X				
Asparagaceae	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	X				
Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i>	C				
Asparagaceae	<i>Muscari neglectum</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Asparagaceae	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	X				
Asparagaceae	<i>Polygonatum odoratum</i>	X				
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	X			DL 140/99 de 24 de abril (Anexo V)	LC
Asparagaceae	<i>Scilla autumnalis</i>	X				
Aspleniaceae	<i>Asplenium billotii</i>	X				
Aspleniaceae	<i>Asplenium onopteris</i>	X				
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>	X				
Aspleniaceae	<i>Ceterach officinarum</i> subsp. <i>officinarum</i>	X				
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	X				
Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i>	C				
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	X				
Asteraceae	<i>Anthemis canescens</i>	X				
Asteraceae	<i>Arctium minus</i>	X				
Asteraceae	<i>Artemisia verlotiorum</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Aster aragonensis</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Aster squamatus</i>	X		Invasora		
Asteraceae	<i>Bellis sylvestris</i>	C				
Asteraceae	<i>Bidens aurea</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Bidens frondosa</i>	X		Invasora		
Asteraceae	<i>Bidens tripartita</i>	X				
Asteraceae	<i>Carduus carpetanus</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Carduus tenuiflorus</i>	X				
Asteraceae	<i>Carlina hispanica</i>	X				
Asteraceae	<i>Carlina racemosa</i>	X				
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i>	X				
Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i>	C				
Asteraceae	<i>Centaurea cyanus</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Centaurea langeana</i> subsp. <i>langeana</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>rivularis</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Centaurea ornata</i>	X				
Asteraceae	<i>Chamaemelum mixtum</i>	C				
Asteraceae	<i>Chamaemelum nobile</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Asteraceae	<i>Chamomilla suaveolens</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i>	X				
Asteraceae	<i>Chrysanthemum segetum</i>	C	X			
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	C				
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i>	C				
Asteraceae	<i>Cirsium palustre</i>	X				
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	X				
Asteraceae	<i>Coleostephus myconis</i>	C				
Asteraceae	<i>Conyza canadensis</i>	X		Invasora		
Asteraceae	<i>Conyza sumatrensis</i>	X		Invasora		
Asteraceae	<i>Crepis capillaris</i>	X				
Asteraceae	<i>Crepis lampsanoides</i>	X				
Asteraceae	<i>Crepis pulchra</i>	X				
Asteraceae	<i>Crupina vulgaris</i>	X				
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i>	C				
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> subsp. <i>viscosa</i>	X				
Asteraceae	<i>Doronicum plantagineum</i> subsp. <i>plantagineum</i>	X				
Asteraceae	<i>Erigeron acris</i> subsp. <i>acris</i>	X				
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i>	X				
Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i>	X				
Asteraceae	<i>Galinsoga parviflora</i>	X		Invasora		
Asteraceae	<i>Hedypnois cretica</i>	X				
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i>	C				
Asteraceae	<i>Hieracium murorum</i>	X				
Asteraceae	<i>Hispidella hispanica</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i>	C				
Asteraceae	<i>Inula conyza</i>	X				
Asteraceae	<i>Inula salicina</i>	X				
Asteraceae	<i>Jasonia tuberosa</i>	X				
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i>	X				
Asteraceae	<i>Lactuca viminea</i>	X				
Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i>	X				
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	C				
Asteraceae	<i>Logfia gallica</i>	X				
Asteraceae	<i>Logfia minima</i>	C				
Asteraceae	<i>Onopordum acanthium</i> subsp. <i>acanthium</i>	X				
Asteraceae	<i>Phagnalon saxatile</i>	C				
Asteraceae	<i>Phalacrocarpum hoffmannseggii</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Picris echioides</i>	C				
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>longifolia</i>	X		Ibérico		
Asteraceae	<i>Pilosella pseudopilosella</i>	X				
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium luteo-album</i>	X				
Asteraceae	<i>Pulicaria paludosa</i>	X				
Asteraceae	<i>Santolina semidentata</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	LC
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i>	X				
Asteraceae	<i>Scorzonera angustifolia</i>	C				
Asteraceae	<i>Scorzonera laciniata</i> var. <i>laciniata</i>	X				
Asteraceae	<i>Senecio jacobaea</i>	C				
Asteraceae	<i>Senecio sylvaticus</i>	X				
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	X				
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i>	X				
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	X				
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	C				
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	X				
Asteraceae	<i>Tanacetum corymbosum</i> subsp. <i>corymbosum</i>	X				
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	X	X			
Asteraceae	<i>Tolpis barbata</i>	X				
Asteraceae	<i>Tragopogon dubius</i>	X				
Asteraceae	<i>Urospermum picroides</i>	C				
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	X				
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i>	C				
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i>	C				
Boraginaceae	<i>Anchusa arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	X				
Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i>	C				
Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	X				
Boraginaceae	<i>Echium rosulatum</i> subsp. <i>rosulatum</i>	X		Ibérico		
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	C				
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i>	X				
Boraginaceae	<i>Myosotis debilis</i>	X				
Boraginaceae	<i>Myosotis discolor</i>	C				
Boraginaceae	<i>Myosotis persoonii</i>	X				
Boraginaceae	<i>Myosotis ramosissima</i>	X				
Boraginaceae	<i>Myosotis secunda</i>	X				
Boraginaceae	<i>Myosotis welwitschii</i>	X				
Boraginaceae	<i>Neotostema apulum</i>	X				
Boraginaceae	<i>Omphalodes nitida</i>	X		Ibérico		
Boraginaceae	<i>Pentaglottis sempervirens</i>	X				
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i>	X				
Brassicaceae	<i>Alyssum granatense</i>	X				
Brassicaceae	<i>Alyssum minutum</i>	X				
Brassicaceae	<i>Alyssum serpyllifolium</i> subsp. <i>lusitanicum</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo V)	LC
Brassicaceae	<i>Arabidopsis thaliana</i> var. <i>thaliana</i>	X				
Brassicaceae	<i>Arabis glabra</i>	X				
Brassicaceae	<i>Arabis juressi</i>	X		Ibérico		
Brassicaceae	<i>Arabis stenocarpa</i>	X		Ibérico		
Brassicaceae	<i>Barbarea intermedia</i>	X				
Brassicaceae	<i>Brassica barrelieri</i>	X				
Brassicaceae	<i>Bunias erucago</i>	X				
Brassicaceae	<i>Calepina irregularis</i>	X				
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	C				
Brassicaceae	<i>Cardamine flexuosa</i>	X				
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i>	X				
Brassicaceae	<i>Draba muralis</i>	X				
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i>	X				
Brassicaceae	<i>Eruca vesicaria</i>	X				
Brassicaceae	<i>Erysimum linifolium</i>	C		Ibérico		
Brassicaceae	<i>Hirschfeldia incana</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Brassicaceae	<i>Jonopsidium abulense</i>	X		Ibérico		
Brassicaceae	<i>Lepidium heterophyllum</i>	X				
Brassicaceae	<i>Lunaria annua</i>	X	X			
Brassicaceae	<i>Pritzelago alpina</i> subsp. <i>auerswaldii</i>	X				
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	C				
Brassicaceae	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	C				
Brassicaceae	<i>Rorippa pyrenaica</i>	C				
Brassicaceae	<i>Sisymbrella aspera</i> subsp. <i>aspera</i>	X				
Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i>	C				
Brassicaceae	<i>Teesdalia coronopifolia</i>	X				
Campanulaceae	<i>Campanula erinus</i>	X				
Campanulaceae	<i>Campanula lusitanica</i> subsp. <i>lusitanica</i>	X				
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i>	X				
Campanulaceae	<i>Jasione montana</i>	C				
Campanulaceae	<i>Jasione sessiliflora</i>	X		Ibérico		
Campanulaceae	<i>Legousia scabra</i>	X				
Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i>	X				
Caprifoliaceae	<i>Lonicera etrusca</i>	C				
Caprifoliaceae	<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i>	X				
Caprifoliaceae	<i>Sambucus ebulus</i>	X				
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i>	C				
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinus</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Agrostemma githago</i>	X	X			
Caryophyllaceae	<i>Arenaria leptoclados</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Arenaria montana</i> subsp. <i>montana</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Arenaria quereioides</i> subsp. <i>fontiqueri</i>	X		Lusitano		
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i>	C				
Caryophyllaceae	<i>Cerastium diffusum</i> subsp. <i>diffusum</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Cerastium semidecandrum</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Cucubalus baccifer</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Dianthus armeria</i> subsp. <i>armeria</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Caryophyllaceae	<i>Dianthus langeanus</i>	C		Ibérico		
Caryophyllaceae	<i>Dianthus laricifolius</i> subsp. <i>marizii</i>	X		Lusitano	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	LC
Caryophyllaceae	<i>Herniaria scabrida</i> subsp. <i>scabrida</i>	X		Ibérico		
Caryophyllaceae	<i>Holosteum umbellatum</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>hybrida</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Moenchia erecta</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia nanteuilii</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> subsp. <i>tetraphyllum</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Sagina apetala</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus annuus</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus delortii</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Silene coutinhoi</i>	X		Ibérico		
Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	C				
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i>	C				
Caryophyllaceae	<i>Silene legionensis</i>	X		Ibérico		
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Silene psammitis</i>	C		Ibérico		
Caryophyllaceae	<i>Silene scabriflora</i> subsp. <i>scabriflora</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	C				
Caryophyllaceae	<i>Spergula morisonii</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Spergularia purpurea</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Spergularia segetalis</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Stellaria alsine</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i>	C				
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	X				
Caryophyllaceae	<i>Velezia rigida</i>	X				
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i>	X				
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	X				
Cistaceae	<i>Cistus ladanifer</i>	C				
Cistaceae	<i>Cistus populifolius</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Cistaceae	<i>Cistus psilosepalus</i>	C				
Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i>	C				
Cistaceae	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i>	X				
Cistaceae	<i>Halimium umbellatum</i>	X				
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> subsp. <i>stoechadifolium</i>	X				
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	X				
Cistaceae	<i>Tuberaria guttata</i>	C				
Cistaceae	<i>Tuberaria lignosa</i>	X				
Cleomaceae	<i>Cleome violacea</i>	X				
Colchicaceae	<i>Colchicum multiflorum</i>	X		Ibérico		
Convolvulaceae	<i>Calystegia silvatica</i>	X				
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	C				
Convolvulaceae	<i>Cuscuta planiflora</i>	X				
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	X				
Crassulaceae	<i>Crassula tillaea</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum album</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum amplexicaule</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum andegavense</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum arenarium</i>	C		Ibérico		
Crassulaceae	<i>Sedum brevifolium</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum caespitosum</i>	X				
Crassulaceae	<i>Sedum forsterianum</i>	C				
Crassulaceae	<i>Sedum hirsutum</i>	C				
Crassulaceae	<i>Sedum maireanum</i>	X				
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i>	X				
Cucurbitaceae	<i>Bryonia dioica</i>	X				
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i>	X				
Cupressaceae	<i>Cryptomeria japonica</i>	C	X			
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	C	X			
Cyperaceae	<i>Carex binervis</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex caryophyllea</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex cuprina</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex divisa</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Cyperaceae	<i>Carex divulsa</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex elata</i> subsp. <i>reuteriana</i>	X		Ibérico		
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex hirta</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex laevigata</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex leporina</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex muricata</i> subsp. <i>pairae</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i>	X				
Cyperaceae	<i>Carex remota</i>	X				
Cyperaceae	<i>Cyperus fuscus</i>	X				
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i>	X				
Cyperaceae	<i>Eleocharis palustris</i>	X				
Cyperaceae	<i>Isolepis setacea</i>	X				
Cyperaceae	<i>Pycnus flavescens</i>	X				
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	C				
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	C				
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i>	C				
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i>	X				
Dipsacaceae	<i>Pterocephalidium diandrum</i>	X		Ibérico		
Dipsacaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i>	X				
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i>	X				
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	X				
Dryopteridaceae	<i>Polystichum setiferum</i>	X				
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	X				
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i>	X				
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	C				
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	C				
Ericaceae	<i>Erica arborea</i>	C				
Ericaceae	<i>Erica scoparia</i>	C				
Ericaceae	<i>Monotropa hypopitys</i>	X				
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce maculata</i>	X	X			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> subsp. <i>amygdaloides</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia characias</i>	C				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia exigua</i> subsp. <i>merinoi</i>	X				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia falcata</i> subsp. <i>falcata</i>	X				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia oxyphylla</i>	X		Ibérico		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplus</i>	X				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia segetalis</i>	C				
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	C		Invasora		
Fabaceae	<i>Adenocarpus complicatus</i>	X				
Fabaceae	<i>Anthyllis lusitanica</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo V)	LC
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i>	C				
Fabaceae	<i>Astragalus cymbaearpos</i>	X				
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	X				
Fabaceae	<i>Astragalus pelecinus</i> subsp. <i>pelecinus</i>	X				
Fabaceae	<i>Coronilla repanda</i>	X				
Fabaceae	<i>Cytisus grandiflorus</i> subsp. <i>grandiflorus</i>	X				
Fabaceae	<i>Cytisus multiflorus</i>	C		Ibérico		
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	X				
Fabaceae	<i>Cytisus striatus</i>	C				
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	X				
Fabaceae	<i>Dorycnopsis gerardi</i>	X				
Fabaceae	<i>Genista falcata</i>	C		Ibérico		
Fabaceae	<i>Genista hystrix</i>	C		Ibérico		
Fabaceae	<i>Hymenocarpus cornicina</i>	X				
Fabaceae	<i>Hymenocarpus lotoides</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus angulatus</i>	C				
Fabaceae	<i>Lathyrus aphaca</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus hirsutus</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus latifolius</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus linifolius</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus niger</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus nissolia</i>	X				
Fabaceae	<i>Lathyrus nudicaulis</i>	X		Ibérico		

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Fabaceae	<i>Lathyrus sphaericus</i>	C				
Fabaceae	<i>Lotus angustissimus</i>	X				
Fabaceae	<i>Lotus conimbricensis</i>	X				
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	C		Ibérico		
Fabaceae	<i>Lotus glaber</i>	X				
Fabaceae	<i>Lotus pedunculatus</i>	X				
Fabaceae	<i>Lupinus angustifolius</i>	C				
Fabaceae	<i>Lupinus hispanicus</i>	C		Ibérico		
Fabaceae	<i>Lupinus luteus</i>	X				
Fabaceae	<i>Medicago arabica</i>	X				
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	X				
Fabaceae	<i>Medicago minima</i>	X				
Fabaceae	<i>Medicago orbicularis</i>	X				
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i>	C				
Fabaceae	<i>Medicago rigidula</i>	X				
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i>	X				
Fabaceae	<i>Melilotus spicatus</i>	X				
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	X				
Fabaceae	<i>Ornithopus compressus</i>	X				
Fabaceae	<i>Ornithopus perpusillus</i>	X				
Fabaceae	<i>Ornithopus pinnatus</i>	X				
Fabaceae	<i>Pterospartum tridentatum</i>	X				
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i>	X	X			
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i>	C				
Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i>	C				
Fabaceae	<i>Trifolium bocconeii</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i>	C				
Fabaceae	<i>Trifolium cernuum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium cherleri</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium dubium</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium fragiferum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium gemellum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium glomeratum</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Fabaceae	<i>Trifolium hirtum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium leucanthum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium medium</i> subsp. <i>medium</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium micranthum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium ornithopodioides</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i>	C				
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium resupinatum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium retusum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium scabrum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium stellatum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium striatum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium subterraneum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium sylvaticum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium tomentosum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trifolium vesiculosum</i>	X				
Fabaceae	<i>Trigonella monspeliaca</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia angustifolia</i>	C				
Fabaceae	<i>Vicia hirsuta</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia lathyroides</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia lutea</i>	C				
Fabaceae	<i>Vicia narbonensis</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia parviflora</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia tenuifolia</i>	X				
Fabaceae	<i>Vicia villosa</i>	X				
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	C				
Fagaceae	<i>Quercus faginea</i>	C		Ibérico		
Fagaceae	<i>Quercus pyrenaica</i>	C				
Fagaceae	<i>Quercus rotundifolia</i>	C			DL 169/2001 de 25 de maio	
Fagaceae	<i>Quercus suber</i>	C			DL 169/2001 de 25 de maio	
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	X				
Gentianaceae	<i>Exaculum pusillum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cuticularium</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i>	C				
Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium columbinum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium lucidum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i> subsp. <i>lusitanicum</i>	X		Ibérico		
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i>	X				
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i>	X				
Haloragaceae	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	X				
Hypericaceae	<i>Hypericum humifusum</i>	X				
Hypericaceae	<i>Hypericum linariifolium</i>	X				
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	X				
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	C				
Hypericaceae	<i>Hypericum undulatum</i>	X				
Iridaceae	<i>Gladiolus illyricus</i> subsp. <i>illyricus</i>	X				
Iridaceae	<i>Iris germanica</i>	X	X			
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	X				
Iridaceae	<i>Romulea bulbocodium</i>	X				
Isoetaceae	<i>Isoetes velatum</i> subsp. <i>velatum</i>	X				
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	C				
Juncaceae	<i>Juncus acutiflorus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> subsp. <i>articulatus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus capitatus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i>	C				
Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i> subsp. <i>inflexus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus pygmaeus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus squarrosus</i>	X				
Juncaceae	<i>Juncus tenageia</i>	X				
Juncaceae	<i>Luzula campestris</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i>	X				
Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>henriquesii</i>	X		Ibérico		
Lamiaceae	<i>Acinos alpinus</i>	X				
Lamiaceae	<i>Ajuga pyramidalis</i> subsp. <i>meonantha</i>	X				
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i>	X				
Lamiaceae	<i>Ballota nigra</i>	X				
Lamiaceae	<i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i>	X				
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i>	C				
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i>	X				
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i>	X				
Lamiaceae	<i>Lavandula pedunculata</i>	C				
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i>	X				
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i>	X				
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	X				
Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i>	C				
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	C				
Lamiaceae	<i>Prunella grandiflora</i>	C				
Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i>	X				
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	X				
Lamiaceae	<i>Salvia sclarea</i>	X				
Lamiaceae	<i>Scutellaria minor</i>	X				
Lamiaceae	<i>Stachys officinalis</i>	X				
Lamiaceae	<i>Stachys sylvatica</i>	C				
Lamiaceae	<i>Teucrium scordium</i> subsp. <i>scordium</i>	X				
Lamiaceae	<i>Teucrium scorodonia</i>	X				
Lamiaceae	<i>Thymus mastichina</i>	X				
Lamiaceae	<i>Thymus pulegioides</i>	X				
Lamiaceae	<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>zygis</i>	X		Ibérico		
Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i>	X				
Liliaceae	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i>	X				
Linaceae	<i>Linum bienne</i>	C				
Linaceae	<i>Radiola linoides</i>	X				
Lythraceae	<i>Lythrum portula</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i>	C				
Lythraceae	<i>Lythrum thymifolia</i>	X				
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i>	X				
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	C				
Malvaceae	<i>Malva tournefortiana</i>	C				
Malvaceae	<i>Tilia</i> sp.	C	X			
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	C				
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	C				
Oleaceae	<i>Jasminum fruticans</i>	X				
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i>	X				
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	C				
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	C				
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i>	C				
Onagraceae	<i>Epilobium brachycarpum</i>	X	X			
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i>	C				
Onagraceae	<i>Epilobium lanceolatum</i>	X				
Onagraceae	<i>Epilobium obscurum</i>	X				
Onagraceae	<i>Epilobium parviflorum</i>	X				
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>	X	X			
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i>	C			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza elata</i>	C			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Epipactis fageticola</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Epipactis tremolsii</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Neotinea maculata</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Orchis coriophora</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Orchis langei</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Orchis morio</i>	X			DL 114/90 de 5 de abril	
Orchidaceae	<i>Serapias lingua</i>	C			DL 114/90 de 5 de abril	

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Orobanchaceae	<i>Melampyrum pratense</i> subsp. <i>latifolium</i>	X				
Orobanchaceae	<i>Odontitella virgata</i>	X		Ibérico		
Orobanchaceae	<i>Orobanche minor</i>	C				
Orobanchaceae	<i>Parentucellia latifolia</i>	C				
Orobanchaceae	<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>lusitanica</i>	X				
Orobanchaceae	<i>Rhinanthus minor</i>	X				
Osmundaceae	<i>Osmunda regalis</i>	X				
Oxalidaceae	<i>Oxalis articulata</i>	X	X			
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	X				
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i>	X	X			
Paeoniaceae	<i>Paeonia broteri</i>	X				
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i>	C				
Papaveraceae	<i>Eschscholzia californica</i>	X	X			
Papaveraceae	<i>Fumaria densiflora</i>	X				
Papaveraceae	<i>Fumaria reuteri</i>	C				
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i>	X				
Papaveraceae	<i>Papaver hybridum</i>	X				
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	C				
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i>	X		Invasora		
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	C	X			
Pinaceae	<i>Pinus pinaster</i>	X				
Pinaceae	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	C	X			
Plantaginaceae	<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	C				
Plantaginaceae	<i>Cymbalaria muralis</i> subsp. <i>muralis</i>	X	X			
Plantaginaceae	<i>Digitalis purpurea</i>	C				
Plantaginaceae	<i>Linaria aeruginea</i> subsp. <i>aeruginea</i>	X		Ibérico		
Plantaginaceae	<i>Linaria amethystea</i> subsp. <i>amethystea</i>	X		Ibérico		
Plantaginaceae	<i>Linaria saxatilis</i>	X		Ibérico		
Plantaginaceae	<i>Linaria sparteae</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Linaria triornithophora</i>	X		Ibérico		
Plantaginaceae	<i>Misopates orontium</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Plantago afra</i>	C				
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i>	C				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Plantaginaceae	<i>Plantago holosteum</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Plantago lagopus</i>	C				
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	C				
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica acinifolia</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica anagalloides</i> subsp. <i>anagalloides</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica arvensis</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica hederifolia</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica micrantha</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	NT
Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	X				
Plantaginaceae	<i>Veronica triphyllos</i>	X				
Platanaceae	<i>Platanus hispanica</i>	C	X			
Plumbaginaceae	<i>Armeria eriophylla</i>	X		Lusitano		
Plumbaginaceae	<i>Armeria langei</i> subsp. <i>daveau</i>	X		Ibérico		
Plumbaginaceae	<i>Armeria transmontana</i>	X		Ibérico		
Poaceae	<i>Aegilops geniculata</i>	X				
Poaceae	<i>Aegilops neglecta</i>	X				
Poaceae	<i>Aegilops triuncialis</i>	X				
Poaceae	<i>Agrostis castellana</i>	X				
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i>	X				
Poaceae	<i>Aira caryophyllea</i>	X				
Poaceae	<i>Airopsis tenella</i>	X				
Poaceae	<i>Alopecurus arundinaceus</i>	X				
Poaceae	<i>Alopecurus geniculatus</i>	X				
Poaceae	<i>Anthoxanthum amarum</i>	X		Ibérico		
Poaceae	<i>Anthoxanthum aristatum</i> subsp. <i>aristatum</i>	X				
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	X				
Poaceae	<i>Antinoria agrostidea</i>	X				
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	X		Invasora		
Poaceae	<i>Avena barbata</i>	C				
Poaceae	<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>sterilis</i>	X				
Poaceae	<i>Avenula sulcata</i>	C				
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i>	C				
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i>	X				
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	C				
Poaceae	<i>Briza maxima</i>	C				
Poaceae	<i>Briza media</i>	X				
Poaceae	<i>Briza minor</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus diandrus</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i>	C				
Poaceae	<i>Bromus madritensis</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus racemosus</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus ramosus</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus rigidus</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus scoparius</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i>	X				
Poaceae	<i>Bromus tectorum</i>	C				
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	X				
Poaceae	<i>Crypsis schoenoides</i>	X				
Poaceae	<i>Ctenopsis delicatula</i>	X		Ibérico		
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	X				
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i>	X				
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i>	X				
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	C				
Poaceae	<i>Danthonia decumbens</i>	X				
Poaceae	<i>Deschampsia cespitosa</i>	C				
Poaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i>	X	X			
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i>	X	X			
Poaceae	<i>Elymus caninus</i>	X				
Poaceae	<i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i>	X				
Poaceae	<i>Eragrostis minor</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Poaceae	<i>Eragrostis pilosa</i>	X				
Poaceae	<i>Festuca ampla</i> subsp. <i>ampla</i>	X				
Poaceae	<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	X				
Poaceae	<i>Festuca brigantina</i> subsp. <i>brigantina</i>	X		Lusitano	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	VU
Poaceae	<i>Festuca elegans</i>	X			DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	
Poaceae	<i>Festuca nigrescens</i> subsp. <i>microphylla</i>	X				
Poaceae	<i>Festuca rothmaleri</i>	X		Ibérico		
Poaceae	<i>Festuca summilusitana</i>	X		Ibérico	DL 140/99 de 24 de abril (Anexo II e IV)	LC
Poaceae	<i>Gaudinia fragilis</i>	C				
Poaceae	<i>Glyceria declinata</i>	X				
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	C				
Poaceae	<i>Holcus mollis</i>	X				
Poaceae	<i>Hordeum geniculatum</i>	X				
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i>	C				
Poaceae	<i>Koeleria crassipes</i>	C		Ibérico		
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	C				
Poaceae	<i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	X				
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnolii</i>	X				
Poaceae	<i>Melica uniflora</i>	X				
Poaceae	<i>Mibora minima</i>	X				
Poaceae	<i>Micropyrum patens</i>	X				
Poaceae	<i>Molineriella laevis</i>	X				
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i>	X				
Poaceae	<i>Nardus stricta</i>	X				
Poaceae	<i>Paspalum dilatatum</i>	X	X			
Poaceae	<i>Paspalum distichum</i>	X	X			
Poaceae	<i>Phalaris aquatica</i>	X				
Poaceae	<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	X				
Poaceae	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>bertolonii</i>	X				
Poaceae	<i>Piptatherum miliaceum</i> subsp. <i>miliaceum</i>	X				
Poaceae	<i>Poa annua</i>	X				
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i>	C				
Poaceae	<i>Poa infirma</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	X				
Poaceae	<i>Poa trivialis</i>	X				
Poaceae	<i>Polypogon viridis</i>	X				
Poaceae	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	X				
Poaceae	<i>Psilurus incurvus</i>	X				
Poaceae	<i>Rostraria cristata</i>	X				
Poaceae	<i>Setaria adhaerens</i>	X	X			
Poaceae	<i>Setaria pumila</i>	X				
Poaceae	<i>Stipa bromoides</i>	X				
Poaceae	<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	X				
Poaceae	<i>Trisetaria flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i>	X				
Poaceae	<i>Trisetaria ovata</i>	X		Ibérico		
Poaceae	<i>Ventenata dubia</i>	X				
Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	X				
Poaceae	<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i>	X				
Poaceae	<i>Vulpia myuros</i>	X				
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i>	X				
Polygonaceae	<i>Fallopia convolvulus</i>	X				
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	X				
Polygonaceae	<i>Polygonum lapathifolium</i>	X				
Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex bucephalophorus</i>	C				
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex induratus</i>	C				
Polygonaceae	<i>Rumex intermedius</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	X				
Polygonaceae	<i>Rumex papillaris</i>	X		Ibérico		
Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i>	X				
Portulacaceae	<i>Montia fontana</i> subsp. <i>amporitana</i>	X				
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i>	X				
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	X				
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	C				
Primulaceae	<i>Anagallis monelli</i>	C				
Primulaceae	<i>Asterolimon linum-stellatum</i>	X				
Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i>	X				
Primulaceae	<i>Primula acaulis</i> subsp. <i>acaulis</i>	X				
Pteridaceae	<i>Anogramma leptophylla</i>	X				
Pteridaceae	<i>Notholaena marantae</i> subsp. <i>marantae</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Clematis campaniflora</i>	X		Ibérico		
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Delphinium halteratum</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Nigella damascena</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>ficaria</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus flammula</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus longipes</i>	X		Ibérico		
Ranunculaceae	<i>Ranunculus muricatus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus nodiflorus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ollisiponensis</i>	C		Ibérico		
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus paludosus</i>	C				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus parviflorus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus peltatus</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	X				
Ranunculaceae	<i>Ranunculus trilobus</i>	C				
Ranunculaceae	<i>Thalictrum speciosissimum</i>	X				
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	X				
Resedaceae	<i>Reseda virgata</i>	X		Ibérico		
Resedaceae	<i>Sesamoides purpurascens</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Rhamnaceae	<i>Frangula alnus</i>	C				
Rhamnaceae	<i>Rhamnus catharticus</i>	C				
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	X				
Rosaceae	<i>Agrimonia procera</i>	X				
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>ovalis</i>	X				
Rosaceae	<i>Aphanes cornucopioides</i>	X				
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	C				
Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	X				
Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i>	C				
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> subsp. <i>vesca</i>	X				
Rosaceae	<i>Geum hispidum</i>	X				
Rosaceae	<i>Geum sylvaticum</i>	X				
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i>	X				
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	X				
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i>	X				
Rosaceae	<i>Potentilla sterilis</i>	X				
Rosaceae	<i>Prunus avium</i>	C				
Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i>	C	X			
Rosaceae	<i>Prunus insititia</i>	X				
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb</i>	X				
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	X				
Rosaceae	<i>Pyrus cordata</i>	X				
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	C				
Rosaceae	<i>Rosa corymbifera</i>	X				
Rosaceae	<i>Rosa micrantha</i>	X				
Rosaceae	<i>Rosa pouzinii</i>	X				
Rosaceae	<i>Rosa squarrosa</i>	X				
Rosaceae	<i>Rubus brigitinus</i>	X		Ibérico		
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i>	X				
Rosaceae	<i>Rubus lainzii</i>	X		Ibérico		
Rosaceae	<i>Rubus praecox</i>	X				
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	C				
Rosaceae	<i>Rubus vestitus</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	X				
Rosaceae	<i>Sanguisorba verrucosa</i>	C				
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i>	X				
Rosaceae	<i>Spiraea hypericifolia</i> subsp. <i>obovata</i>	X				
Rubiaceae	<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>scabra</i>	X				
Rubiaceae	<i>Crucianella angustifolia</i>	X				
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i> subsp. <i>hirticaulis</i>	X				
Rubiaceae	<i>Cruciata laevipes</i>	X				
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	C				
Rubiaceae	<i>Galium broterianum</i>	X		Ibérico		
Rubiaceae	<i>Galium debile</i>	X				
Rubiaceae	<i>Galium glaucum</i> subsp. <i>australe</i>	X		Ibérico		
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i> subsp. <i>lucidum</i>	X				
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i>	X				
Rubiaceae	<i>Galium parisiense</i> subsp. <i>parisiense</i>	X				
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	X				
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i>	X				
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i>	X				
Rutaceae	<i>Ruta montana</i>	X				
Salicaceae	<i>Populus nigra</i>	C	X			
Salicaceae	<i>Salix atrocinerea</i>	X				
Salicaceae	<i>Salix neotricha</i>	X				
Salicaceae	<i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>salviifolia</i>	C		Ibérico		
Santalaceae	<i>Osyris alba</i>	X				
Santalaceae	<i>Thesium humifusum</i>	X				
Santalaceae	<i>Thesium pyrenaicum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>	X				
Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i>	X				
Saxifragaceae	<i>Saxifraga carpetana</i> subsp. <i>carpetana</i>	X				
Saxifragaceae	<i>Saxifraga dichotoma</i>	X				
Saxifragaceae	<i>Saxifraga fragosoi</i>	X				
Saxifragaceae	<i>Saxifraga granulata</i>	X				
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i>	C				
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia scorodonia</i>	X				

Família	Taxon	Ocorrência	Exótica	Endemismo	Legislação	Estatuto de ameaça
Scrophulariaceae	<i>Verbascum pulverulentum</i>	C				
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	X				
Scrophulariaceae	<i>Verbascum virgatum</i>	X				
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	C		Invasora		
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	X		Invasora		
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i>	X				
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	X				
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	C				
Typhaceae	<i>Sparganium erectum</i>	X				
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	X				
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	X				
Ulmaceae	<i>Celtis australis</i>	C				
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>	C				
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i>	X				
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	X				
Valerianaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i>	C				
Valerianaceae	<i>Centranthus ruber</i> subsp. <i>ruber</i>	X				
Valerianaceae	<i>Valerianella coronata</i>	X				
Valerianaceae	<i>Valerianella dentata</i>	X				
Valerianaceae	<i>Valerianella discoidea</i>	C				
Valerianaceae	<i>Valerianella locusta</i> subsp. <i>locusta</i>	X				
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	X				
Violaceae	<i>Viola hirta</i>	X				
Violaceae	<i>Viola kitaibeliana</i>	X				
Violaceae	<i>Viola riviniana</i>	X				
Violaceae	<i>Viola suavis</i>	X				
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	C				
Woodsiaceae	<i>Athyrium filix-femina</i>	X				
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	X				

ANEXO E.3 – ELENCO FAUNÍSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

Lista das espécies de bivalves de água doce inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P - Provável; C - Confirmada), do Estatuto de Conservação Europeu (Estatuto: CR – Criticamente em perigo; NT - Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; segundo a Red List Europeia, Cuttelod *et al.*, 2011) e da sua inclusão em Diretivas (Inclusão nos anexos das Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Diretiva Habitats). * - espécie exótica

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	D.L. 140/99	Estatuto de Conservação
Margaritiferidae	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Náíade-do Norte	P	B-II/B-V	CR
Unionidea	<i>Potomida littoralis</i>	Náíade-negra	P		NT
Unionidea	<i>Anodonta anatina</i>	Almeirão-grande	P		NT
Unionidea	<i>Unio delphinus</i>	Náíade-comum	P		NT
Sphaeriidae	<i>Sphaerium corneum</i>	Esférido	P		LC
Sphaeriidae	<i>Pisidium casertanum</i>	Pisídio-comum	P		LC
Sphaeriidae	<i>Pisidium subtruncatum</i>	Pisídio-obliquo	P		LC
Corbiculidae	<i>Corbicula fluminea</i> *	Ameijoa-asiática	P		-

Lista das espécies de peixes de água doce inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P - Provável; C - Confirmada), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: CR – Criticamente em perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável, LC – Pouco Preocupante; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral *et al.*, 2006) e da sua inclusão em Convenções/Diretivas (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Convenção de Berna e Diretiva Habitats).

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto-Lei		Estatuto de Conservação
					Berna	D.L. 140/99	
Cyprinidae	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo-comum	P	Ibérico			LC
Cyprinidae	<i>Pseudochondrostoma duriensis</i>	Boga-do Norte	P	Ibérico	III	B-II	LC
Cyprinidae	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Ruivaco	P	Lusitano	III	B-II	LC
Cyprinidae	<i>Complexo Squalius alburnoides</i>	Bordalo	P	Ibérico	III	B-II	VU
Cyprinidae	<i>Chondrostoma arcasii</i>	Panjorca	P	Ibérico	III	B-II	EN
Cobitidae	<i>Cobitis calderoni</i>	Verdemã-do Norte	P	Ibérico			EN
Salmonidae	<i>Salmo trutta</i>	Truta-de-rio	P				CR

Lista das espécies de anfíbios inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P - Provável; C - Confirmada), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: NT – Quase ameaçado, LC – Pouco Preocupante, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral *et al.*, 2006) e da sua inclusão em Convenções/Diretivas (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Convenção de Berna e Diretiva Habitats).

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto-Lei		Estatuto de Conservação
					Berna	D.L. 140/99	
Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro-comum	P		II	B-IV	LC
Alytidae	<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	P	Ibérico	II	B-II / B-IV	NT
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	P		III		LC
Bufo	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo-corredor	P		II	B-IV	LC
Hyla	<i>Hyla arborea</i>	Rela-comum	P		II	B-IV	LC
Pelobatidae	<i>Pelobates cultripipes</i>	Sapo-de-unha-negra	P		II	B-IV	LC
Ranidae	<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	C		III	B-V	LC
Ranidae	<i>Rana iberica</i>	Rã-ibérica	C	Ibérico	II	B-IV	LC
Salamandridae	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	P	Ibérico	III		LC
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	P		III		LC
Salamandridae	<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	P		III	B-IV	LC

Lista das espécies de répteis inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P - Provável; C - Confirmada), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: EN – Em perigo, VU – Vulnerável, NT – Quase ameaçado, LC – Pouco Preocupante, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral *et al.*, 2006) e da sua inclusão em Convenções/Diretivas (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Convenção de Berna e Diretiva Habitats).

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto- Lei		Estatuto de Conservação
					Berna	D.L. 140/99	
Amphisbaenidae	<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	P		III		LC
Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Cobra-de-vidro	P		III		LC
Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>	Cobra-lisa-europeia	P		II	B-IV	VU
Colubridae	<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	P		III		LC
Colubridae	<i>Rhinechis scalaris</i>	Cobra-de-escada	P		III		LC
Lacertidae	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	P	Ibérico	II	B-II /B-IV	LC

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto-Lei		Estatuto de Conservação
					Berna	D.L. 140/99	
Lacertidae	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa ibérica	C		III	B-IV	LC
Lacertidae	<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	C		III		LC
Lacertidae	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	P		III		NT
Lacertidae	<i>Timon lepidus</i>	Sardão	C		II		LC
Natricidae	<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	P		III		LC
Natricidae	<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	P		III		LC
Psammophiidae	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	P		III		LC
Scincidae	<i>Chalcides striatus</i>	Fura-pastos	P		III		LC
Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	P		II	B-II /B-IV	EN
Geoemydidae	<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	P		II	B-II /B-IV	LC

Lista das espécies de Aves inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P – Provável; C – Confirmada), da Fenologia em Portugal (R – residente; I – invernante; MgRep – migrador reprodutor; MP – migrador de passagem), do Estatuto de Conservação (Estatuto: CR – Criticamente em perigo, EN – Em Perigo, VU – Vulnerável, NT – Quase Ameaçado, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral *et al.*, 2006), e das Convenções, Diretivas e Outra Legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Convenções de Berna, Bona, CITES e Diretiva Aves).

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação	Fenologia	Habitat preferencial
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99			
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	P	III				LC	MgRep/I	Agrícola
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	C	III				LC	R	Agrícola
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	P	II				LC	R	Aquático
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	P	III				DD	R	
Columbidae	<i>Columba oenas</i>	Seixa	P	III				DD	MgRep/MP/I	Indiferenciado
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	P					LC	R/I	Indiferenciado
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	P	III				LC	MgRep/MP	Agrícola
Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	C	III				LC	R	Indiferenciado
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	P	II			A-I	VU	MgRep/MP	Florestal
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	C	III				LC	MgRep/MP	Indiferenciado
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	C	III				LC	MgRep/MP	Indiferenciado
Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	P	III				LC	R/I	Aquático
Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Galeirão-comum	P	III				LC	R/I	Aquático
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	C	II	II		A-I	LC	MgRep/R/MP	Agrícola
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	C	III				LC	R/I	Aquático
Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaravão	P	II	II		A-I	VU	R/I	Agrícola
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	P	II	II			VU	MP/I	Aquático
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	P	II		II		LC	R	Indiferenciado
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	P	II		II		LC	R	Indiferenciado
Strigidae	<i>Otus scops</i>	Mocho-d'orelhas	P	II		II		DD	MgRep/MP	Florestal
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	P	II		II		LC	R	Florestal
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	P	III	II		A-I	VU	MgRep/MP	Florestal
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	P	III	II		A-I	NT	MgRep/MP	Florestal
Accipitridae	<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	C	III	II		A-I	NT	R/MP	Indiferenciado
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	C	III	II		A-I	EN	R	Indiferenciado
Accipitridae	<i>Aquila fasciata</i>	Águia de Bonelli	P	III	II		A-I*	EN	R	Indiferenciado

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação	Fenologia	Habitat preferencial
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99			
Accipitridae	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	P	III	II		A-I	NT	MgRep/MP/I	Florestal
Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento	P	III	II		A-I	CR/VU	R/MP/I	Matos
Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	P	III	II		A-I	EN	MgRep/MP	Matos
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	P	III	II			LC	R/MP	Florestal
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	P	III	II			VU	R/MP/I	Florestal
Accipitridae	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	P	III	II		A-I	CR/VU	R/I	Florestal
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	C	III	II		A-I	LC	MgRep/MP	Florestal
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	C	III	II			LC	R/MP	Florestal
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Poupa	C	II				LC	R/MP	Agrícola
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	C	II	II			LC	MgRep/MP	Indiferenciado
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	C	II			A-I	LC	R/MP/I	Aquático
Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	P	II				DD	MgRep/MP/I	Florestal
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Peto-real	P	II				LC	R	Florestal
Picidae	<i>Dryobates minor</i>	Pica-pau-galego	P	II				LC	R	Florestal
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado	P	II				LC	R	Florestal
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	C	II	II	II		LC	R/MP	Agrícola
Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	P	II	II	II		VU	MgRep/MP	Florestal
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	P	III	II	I/II	A-I	VU	R/I	Indiferenciado
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	P	III	II			LC	MgRep/MP	Florestal
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Picanço-de-dorso-ruivo	P	II			A-I	NT	MgRep/MP	Agrícola
Laniidae	<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	P	II				LC	R	Agrícola
Laniidae	<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	P	II				NT	MgRep/MP	Agrícola
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	C					LC	R	Florestal
Corvidae	<i>Pica pica</i>	Pega-rabilonga	C					LC	R	Agrícola
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Corvo	P	III				NT	R	Indiferenciado
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	C					LC	R	Florestal
Paridae	<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro	C	II				LC	R	Florestal
Paridae	<i>Lophophanes cristatus</i>	Chapim-de-poupa	P	II				LC	R	Florestal
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	C	II				LC	R	Florestal
Paridae	<i>Parus major</i>	Chapim-real	P	II				LC	R	Florestal
Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-galucha	P	II			A-I	LC	MgRep/MP	Agrícola
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	C	III			A-I	LC	R	Indiferenciado

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação	Fenologia	Habitat preferencial
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99			
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	P	III				LC	R/I	Indiferenciado
Alaudidae	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura	P	II			A-I	LC	R	Agrícola
Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	C	III	II			LC	R	Agrícola
Acrocephalidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	P	III	II			LC	MgRep/MP	Matos
Acrocephalidae	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rouxinol-grande-dos-caniços	P	III	II			LC	MgRep	
Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	C	II				LC	MgRep/MP	Indiferenciado
Hirundinidae	<i>Cecropis daurica</i>	Andorinha-dáurica	P	II				LC	MgRep/MP	Indiferenciado
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	C	II				LC	MgRep/MP/I	Indiferenciado
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	C	II				LC	R/I	Indiferenciado
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco	P	III	II			LC	MgRep/MP	Florestal
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	P	III	II			LC	MgRep	Florestal
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha	P	III	II			LC	I	
Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	C	III	II			LC	R	Aquático
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	P	III	II			LC	R	Florestal
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	P	II	II			LC	R/I	Florestal
Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	C	II	II			LC	R	Matos
Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-de-bigodes	P	II	II			LC	MgRep/MP	Matos
Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras	P	II	II			LC	MgRep/MP	Matos
Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Toutinegra-do-mato	P	II	II		A-I	LC	R	Matos
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	C	II				LC	R	Florestal
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	P	II				LC	R	Florestal
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	C	II				LC	R	Florestal
Cinclidae	<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	P	II				LC	R	Aquático
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	P					LC	I	
Sturnidae	<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	C	III				LC	R	Agrícola
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	P	III	II			LC	R	Indiferenciado
Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	P	III	II			NT/LC	R/I	
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Melro	C	III	II			LC	R	Indiferenciado
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Taralhão-cinzentos	P	II	II			NT	MP	Florestal
Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	P	II	II			LC	R/MP/I	Indiferenciado
Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol-comum	C	II	II			LC	MgRep/MP	Florestal
Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas	P	II	II				MP	

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação	Fenologia	Habitat preferencial
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99			
Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-comum	C	II	II			LC	R/MP/I	Indiferenciado
Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	P	II	II			LC	MgRep/MP	Florestal
Muscicapidae	<i>Monticola saxatilis</i>	Melro-das-rochas	P	II	II			EN	MP	Matos
Muscicapidae	<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	P	II	II			LC	R	Matos
Muscicapidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-comum	C	II	II			LC	R	Agrícola
Muscicapidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	P	II	II			LC	MgRep/MP	Matos
Muscicapidae	<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	P	II	II			VU	MP	Indiferenciado
Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	P	II	II			LC	R/I	Florestal
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha	P	II				LC	R/I	Matos
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	C					LC	R	Indiferenciado
Passeridae	<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	P	III				LC	MgRep/I	Agrícola
Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	P	III				LC	R/MP	Agrícola
Passeridae	<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	P	III				LC	R	Florestal
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	P	II	II			NT	MgRep/MP	Florestal
Motacillidae	<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	P	II	II			LC	I	
Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	P	II	II			LC	I	Aquático
Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos	P	II	II		A-I	LC	MP/I	Agrícola
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	P	II	II			LC	R/I	Aquático
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	C	II	II			LC	R/I	Agrícola
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	C	III				LC	R/I	Florestal
Fringillidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	P	III				LC	R	Florestal
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	P	III				LC	R/I	Florestal
Fringillidae	<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	C	II				LC	R	Indiferenciado
Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i>	Pintarroxo	P	II				LC	R	Agrícola
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	C	II				LC	R/I	Agrícola
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Milheira	C	III				LC	R	Florestal
Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	P	III				LC	R	Agrícola
Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Cia	P	II				LC	R	Matos
Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	Sombria	P	III			A-I	DD	MgRep/MP	Matos
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira-de-garganta-amarela	P	II				LC	R	Agrícola

Lista das espécies de mamíferos inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P - Provável; C - Confirmada), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral *et al.*, 2006), e da sua inclusão em Convenções/Diretiva e Outra legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna - Convenção de Berna, Bona, CITES e Diretiva Habitats).

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
					Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Corço	P		III				LC
Cervidae	<i>Cervus elaphus</i>	Veado	P		III				LC
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Javali	C						LC
Canidae	<i>Canis lupus</i>	Lobo	P		II		A - II	B-II / B-IV	EN
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	C				D		LC
Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Gato-bravo	P		II		A - II	B-IV	VU
Herpestidae	<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	P	Não nativa	III			B-V / D	LC
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	C		II		A - I	B-II / B-IV	LC
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fuinha	P		III				LC
Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Marta	P		III			B-V	DD
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Texugo	P		III				LC
Mustelidae	<i>Mustela putorius</i>	Toirão	P		III			B-V	DD
Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	Geneta	P	Não nativa	III			B-V	LC
Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	P		II	II		B-IV	DD
Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego-negro	P		II	II		B-II / B-IV	DD
Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	P		II	II		B-IV	LC
Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	P		II	II		B-II / B-IV	VU
Vespertilionidae	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Morcego-arborícola-gigante	P		II	II		B-IV	DD
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	P		II	II		B-IV	DD
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	P		III	II		B-IV	LC
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	P		III	II		B-IV	LC
Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>	Morcego-orelhudo-castanho	P		II	II		B-IV	DD
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	P		II	II		B-II / B-IV	VU
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	P		II	II		B-II / B-IV	VU
Soricidae	<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	P		III				LC
Soricidae	<i>Neomys anomalus</i>	Musaranho-de-água	P		III				DD

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Origem	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
					Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Soricidae	<i>Sorex granarius</i>	Musaranho-de-dentes-vermelhos	P	Ibérico	III				DD
Talpidae	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Toupeira-de-água	P		II			B-II / B-IV	VU
Talpidae	<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	P	Ibérico					LC
Cricetidae	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata-de-água	P						LC
Cricetidae	<i>Microtus agrestis</i>	Rato-do-campo-de-rabo-curto	P						LC
Cricetidae	<i>Microtus cabreræ</i>	Rato de Cabrera	P	Ibérico	II			B-II / B-IV	VU
Cricetidae	<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	P	Ibérico					LC
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo	P						LC
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Rato-caseiro	P						LC
Muridae	<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas	P						LC
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquilo	C		III				LC

ANEXO F – PATRIMÓNIO CULTURAL

ANEXO F.1 – RELATÓRIO PATRIMONIAL

RELATÓRIO DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS



**Descritor de Património
Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio)**

EN 103 - Ligação de Vinhais a Bragança (IP4)

Promotor do Projeto: **INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A.**

Entidade Contratante: **HORIZONTE DE PROJETO - CONSULTORES EM AMBIENTE E PAISAGISMO, LDA**

Entidade Executante: **TERRALEVIS, PATRIMÓNIO, ARQUEOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, LDA**

Junho de 2019



TERRALEVIS

1 Resumo

O levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas sistemáticas executadas no âmbito do Descritor Património para o Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) da EN 103 - Ligação de Vinhais a Bragança (IP4), contribuíram para o registo de 23 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto e 45 ocorrências na área de enquadramento histórico.

O conjunto patrimonial é formado por 6 alminhas (n.º 1, n.º 2, n.º 4, n.º 7, n.º 10 e n.º 11), 1 instalação artística (n.º 3), 2 cemitérios (n.º 5 e n.º 21), 3 pontes (n.º 6, n.º 9 e n.º 19), 1 capela (n.º 8), 2 locais com arte rupestre (n.º 12 e n.º 13), 1 gruta (n.º 14), 1 edifício (n.º 16), 2 moinhos de água (n.º 17 e n.º 18), 1 povoado fortificado (n.º 20) e 2 pombais (n.º 22 e n.º 23).

A distribuição linear pelas soluções em estudo é a seguinte: Solução Base (EN 103) - 11 registos; Variante de Vila Verde - Solução 1 (4 registos) e Solução 2 (4 registos); Variante a Castrelos - Solução 1 (0 registos) e Solução 2 (9 registos).

Tendo em conta a distribuição das ocorrências patrimoniais pelos troços em estudo, considera-se na análise do fator património que o corredor menos prejudicial será sempre o traçado base existente (EN 103), porque todos os impactos já ocorreram e evitam-se novos impactos patrimoniais decorrentes da construção de qualquer uma das soluções em estudo. Convém ainda salientar que a Solução 2 da Variante a Castrelos não é viável, devido ao número de ocorrências com potenciais impactos negativos e aos impactos na paisagem.

Após a escolha final do corredor por onde irá passar a via, deverão ser realizadas prospeções arqueológicas sistemáticas em todo o corredor, numa largura de 400m, bem como, das áreas de implantação dos estaleiros, dos locais de empréstimo e depósito de terras, e das centrais de betuminosas.

Perante os resultados obtidos nas prospeções de campo, existem importantes condicionantes patrimoniais (em qualquer uma das soluções propostas), para o normal decorrer desta obra, sendo necessário assegurar o cumprimento de potenciais medidas de mitigação específicas (sondagens arqueológicas de diagnóstico, escavação integral dos contextos arqueológicos com afetação direta e, eventualmente, o registo exaustivo de edificado a demolir).

As medidas de minimização patrimonial de impacto serão também genéricas, designadamente 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.

2 Índice

<u>1</u>	<u>RESUMO</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>ÍNDICE</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>5</u>
3.1	BREVE CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	5
<u>4</u>	<u>SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA</u>	<u>13</u>
4.1	METODOLOGIA	13
4.1.1	Levantamento de Informação	13
4.1.1.1	Escala de análise espacial	13
4.1.1.2	Recolha bibliográfica	14
4.1.1.3	Análise toponímica	15
4.1.2	Prospecção arqueológica	15
4.1.2.1	Visibilidade do terreno	15
4.1.2.2	Ficha de sítio	16
4.1.2.3	Registo fotográfico	18
4.1.2.4	Registo cartográfico	18
4.1.2.5	Informação oral	19
4.1.3	Valor Patrimonial	19
4.2	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ADMINISTRATIVA	23
4.3	BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	23
4.4	CARATERIZAÇÃO PATRIMONIAL	31
4.4.1.1	Traçado Base (EN 103)	32
4.4.1.2	Variante de Vila Verde (Solução 1 e 2)	33
4.4.1.3	Variante a Castrelos (Solução 1 e 2)	33
<u>5</u>	<u>AVALIAÇÃO DE IMPACTE PATRIMONIAL</u>	<u>35</u>
5.1	METODOLOGIA	35
5.1.1	Caraterização e avaliação de impactes	35
5.1.2	Valor de impacto patrimonial	36
5.2	ANÁLISE DE IMPACTES PATRIMONIAIS	37
5.2.1	Fase de execução	37
5.3	AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES	39
<u>6</u>	<u>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PATRIMONIAIS</u>	<u>40</u>
6.1	RECAPE	40
6.2	FASE DE CONSTRUÇÃO	40
6.2.1	Medidas Específicas	40

6.2.1.1	Fase prévia à obra	40
6.2.1.1.1	Sondagens arqueológicas de diagnóstico	40
6.2.1.2	Registo exaustivo de edifícios	41
6.2.1.3	Transladação de elementos arquitetónicos	41
6.2.2	Medidas genéricas	41
<u>7</u>	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>44</u>
<u>8</u>	<u>FICHA TÉCNICA</u>	<u>46</u>
	<u>ANEXO I: DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA</u>	<u>47</u>
	<u>ANEXO II: FICHAS DE SÍTIO</u>	<u>48</u>
	<u>ANEXO III: INVENTÁRIO DE FOTOGRAFIAS</u>	<u>49</u>
	<u>ANEXO IV: INVENTÁRIO DE FOTOGRAFIAS IMPRESSAS</u>	<u>53</u>

3 Introdução

A **Terralevis, Património, Arqueologia e Sistemas de Informação, Lda.** foi contratada pela empresa **Horizonte de Projecto - Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda**, para fazer o Descritor de Património para o Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) da EN 103 Vinhais/Bragança (IP4).

Os principais objetivos deste texto consistem na apresentação das principais condicionantes patrimoniais desta nova rodovia, que deverá ter aproximadamente 24,8 kms de extensão, e irá criar alternativas ao traçado base (EN 103) nas Variantes de Vila Verde (Solução 1 e Solução 2) e a Castrelos (Solução 1 e Solução 2).

A estratégia aplicada neste estudo dividiu-se em três etapas:

1. Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.
2. Realização de prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a extensão dos corredores em estudo.
3. Elaboração de um relatório final.

O presente texto tem com principais objetivos:

1. Caracterização dos locais com valor patrimonial identificados nas duas soluções alternativas em estudo.
2. Proceder à avaliação de impactes patrimoniais de cada solução alternativa;
3. Hierarquizar a solução com maior/menor grau de impacte patrimonial;
4. Apresentar medidas de mitigação patrimonial para a totalidade do projeto.

O relatório final dos trabalhos arqueológicos deverá ser entregue dentro dos prazos previstos na legislação em vigor, após a aprovação do promotor deste estudo (**Infraestruturas de Portugal, S.A.**).

3.1 Breve caracterização do projecto

Conforme a memória descritiva do projeto:

“ O estudo prévio a desenvolver tem como objetivo avaliar a melhor solução de intervenção para a atual EN103 nas vertentes: rodoviária, ambiental e económica. Este Estudo Prévio dá continuidade ao trabalho já desenvolvido no ano de 2012, tendo havido neste hiato de tempo, uma redução de âmbito em relação às intervenções a prever neste troço em estudo. De acordo com as indicações das Infraestruturas de Portugal, SA, são estudadas duas variantes ao atual traçado em planta da EN103:

- Variante de Vila Verde
- Variantes de Castrelos

Estudou-se também uma possível variante entre o km 251+651.512 e o km 253+976.046 da atual EN103, de modo a tornar-se o traçado neste troço, mais fluido. O estudo desta Variante foi solicitado pela Câmara Municipal de Bragança.

Para além destas variantes, procedeu-se também ao estudo de retificação de algumas curvas, assim como o melhoramento da visibilidade em alguns entroncamentos.

Em termos gerais, o lanço da EN103 a estudar terá uma extensão de cerca de 24,8 quilómetros, conforme pode observar-se nos desenhos do esboço corográfico que fazem parte do presente estudo.

A estrada existente apresenta atualmente um perfil transversal-tipo compatível com o proposto no estudo: 7,0 m de largura de faixa de rodagem e bermas direitas com 1,0 m de largura, sendo que a solução de aproveitamento da sua plataforma, não implica a necessidade de efetuar alargamentos.

(...)

A *Variante de Vila Verde - Solução 1* terá uma extensão de 3.949,369 m e desenvolve-se a sul da atual EN103, iniciando-se ao km 236+664,872 desta via e insere-se na atual EN103 ao km 245+317,510. A diretriz que a constitui está lançada de forma fluida, com curvas circulares que variam entre $R=250,00m$ e $R=500,00m$, sendo que a curva de raio menor encontra-se localizada na inserção com a EN103. A nível de diminuição da extensão da EN103, verifica-se que o trajeto torna-se 5.710,425m mais curto.

A principal condicionante ao seu desenvolvimento, é a agressividade orográfica ao longo de todo o seu desenvolvimento.

Em termos de ligações à rede viária existente, prevêem-se 3 ligações de nível, sendo 1 do tipo entroncamento (Entroncamento VV1-1) e 2 do tipo cruzamento (O cruzamento VV1-3 inclui o entroncamento VV1-3A). Para além disso, serão previstos dois viadutos:

- Viaduto 1 sobre o Regato do Vale de Cabrões com uma extensão de 515,00m;
- Viaduto 2 sobre o Rio Tuela com uma extensão de 650,00m.

No que diz respeito ao perfil longitudinal, a *Variante de Vila Verde - Solução 1* deverá ser possível de construir com recurso a trainéis com pendentes de 4,438%, na subida inicial que permite transpor o Regato do Vale de Cabrões e conseguir cota para vencer o ponto alto entre Cabrões e o Alto de Vila Verde com um desnível de 130,00m. A partir deste ponto alto e até transpor o Rio Tuela será vencido um desnível de 203,00m através de um trainel descendente com uma inclinação $i=-3,824\%$. Na descida final para retomar o traçado da EN 103, será utilizado um trainel ascendente com uma inclinação $i=2,796\%$.

A maior desvantagem desta solução será em termos económicos, já que 28% de extensão do traçado é realizado através de viadutos.

(...)

A movimentação de terras da Solução 1 da Variante de Vila Verde caracteriza-se pela existência de dois viadutos nas duas linhas de água mais importantes. Observam-se 6 zonas em aterro franco com alturas máximas ao eixo de 5,8m, 5,4m, 4,1m, 11,9m, 5,3m e 6,5m. Nestes aterros localizam-se seis das oito passagens hidráulicas previstas para esta solução. Em termos de escavações, a altura mais elevada prevista é de 19,3 m que se localiza ao km 0+900,000, mas regista-se ainda uma outra escavação significativa com 17,4 m de altura máxima ao eixo, que se localiza ao km 2+550,000.

(...)

A *Variante de Vila Verde - Solução 2* terá uma extensão de 3.903,773m e desenvolve-se a sul da atual EN103, iniciando-se ao km 236+664,872 desta via e insere-se na atual EN103 ao km 245+401,810. A diretriz que a constitui está lançada de forma fluida, com curvas circulares que variam entre $R=200,00m$ e $R=1.500,00m$, sendo que as curvas de raios menores encontram-se localizadas na inserção com a EN103. A nível de diminuição da extensão da EN103, verifica-se que o trajeto torna-se 5.833,165m mais curto.

A principal condicionante ao seu desenvolvimento, é a agressividade orográfica ao longo de todo o seu desenvolvimento.

Em termos de ligações à rede viária existente, prevêem-se 3 ligações de nível, sendo 1 do tipo entroncamento (Entroncamento VV2-1) e 2 do tipo cruzamento (O cruzamento VV2-3 inclui o entroncamento VV2-3A). Para além disso, serão previstos dois viadutos:

- Viaduto 1 sobre o Regato do Vale de Cabrões com uma extensão de 779,00m;
- Viaduto 2 sobre o Rio Tuela com uma extensão de 1.000,00m.

No que diz respeito ao perfil longitudinal, a *Variante de Vila Verde - Solução 2* deverá ser possível de construir com recurso a trainéis com pendentes ascendentes com inclinações $i=4,119\%$ e $i=7,592\%$, na subida inicial que permite transpor o Regato do Vale de Cabrões e conseguir cota para vencer o ponto alto entre Cabrões e o Alto de Vila Verde com um desnível de 164,00m. A partir deste ponto alto e até transpor o Rio Tuela será vencido um desnível de 239,00m através de um trainel descendente com uma inclinação $i=-4,827\%$.

A maior desvantagem desta solução será em termos económicos, já que 45% de extensão do traçado é realizada através de viadutos.

(...)

A movimentação de terras da Solução 2 da Variante de Vila Verde caracteriza-se pela existência de dois viadutos nas duas linhas de água mais importantes. Observam-se 2 zonas em aterro franco com alturas máximas ao eixo de 7,3m e 13,75m. Em termos de escavações, a altura mais elevada prevista é de 14,35 m que se localiza ao km 1+450,000, mas regista-se ainda uma outra escavação significativa com 11,56 m de altura máxima ao eixo, que se localiza ao km 2+017,500.

(...)

A *Variante de Castrelos - Solução 1* terá uma extensão de 955,576m e desenvolve-se a norte da atual EN103, iniciando-se ao km 249+709,324 desta via e insere-se na atual EN103 ao km 251+404,430. A diretriz que a constitui está lançada de forma fluida, com curvas circulares que variam entre R=150,00m e R=200,00m, sendo que a curva de inserção com a EN103, inscreve-se num raio R=60,00m, de modo a coincidir com o traçado da atual EN103. A nível de diminuição da extensão da EN103, verifica-se que o trajeto torna-se 780,367m mais curto.

As principais condicionantes ao seu desenvolvimento, é a agressividade orográfica ao longo de todo o seu desenvolvimento, habitações dispersas e desenvolver-se na extremidade do Parque Natural de Montesinho.

Em termos de ligações à rede viária existente, consideram-se apenas as ligações de nível à atual EN103 através de interseções do tipo entroncamento - Entroncamento VC1-1 e Entroncamento VC1-2. Para além disso, será previsto um viaduto:

- Viaduto 1 sobre o Rio Baceiro com uma extensão de 484,00m.

(...)

A movimentação de terras da Solução 1 da Variante de Castrelos caracteriza-se pela existência de um viaduto na linha de água mais importante. Observam-se 2 zonas em aterro com alturas máximas ao eixo de 2,7m e 3,4m. Em termos de escavações, a altura mais elevada prevista é de 4,6m que se localiza ao km 0+310,000. Regista-se ainda uma outra escavação com 1,7 m de altura máxima ao eixo, que se localiza ao km 0+906,000.

(...)

A *Variante de Castrelos - Solução 2* terá uma extensão de 2.400,155m, desenvolve-se a sul da atual EN103 e com exceção dos 375m iniciais que se implantam na margem direita do Rio Baceiro, pertencente ao concelho de Vinhais, os restantes 2 km do traçado desenvolvem-se no concelho de Bragança. Inicia-se ao km 248+676,214 e termina ao km 251+556,714 da mesma, pelo que se traduz num encurtamento do percurso de aproximação e descida para a ponte de Castrelos sobre o

rio Baceiro em cerca de 480 m. A nível de diminuição da extensão da EN103, verifica-se que o trajeto torna-se 480,345m mais curto.

Ao fazer uma rápida descrição do traçado da Solução 2 da Variante de Castrelos, pode dizer-se que se inicia ao km 248+676,214 da EN103, em alinhamento curvo ($R=200,00m$) de modo a divergir do traçado da atual EN103 e permite-se a ligação entre a Variante e a atual EN103, próximo do km 0+100 através de um entroncamento constituído por uma ilha separadora e denominado Entroncamento VC2-1. Este entroncamento é composto por uma ligação a um acesso existente denominada Entroncamento VC2-1.1.

O seu troço inicial, com cerca de 640 m de extensão e no qual se implanta o viaduto sobre o rio Baceiro, desenvolve-se integralmente em alinhamento recto. Mas a partir das proximidades do km 0+640, a diretriz da Solução 2 inflete para nordeste, implantando-se nas encostas entre a EN 103 e Castrelos voltadas a norte.

A diretriz da Solução 2 apresenta um cariz *sinuoso*, com curvas e contracurvas sucessivas, ou quase, e com raios variando entre 130 e 350 m, o que se deve à agressividade orográfica das encostas onde se implanta. O traçado termina no troço da EN 103 a nascente do rio Baceiro a cerca de 400 m a sul do entroncamento com a EM 517 de acesso a Castrelos.

Após o entroncamento, inicia-se o viaduto sobre o Rio Baceiro, com uma extensão de 402,00m e com um tabuleiro cuja largura, comporta uma via de lentos, associada à via direita no sentido crescente da quilometragem, devido ao trainel ascendente com uma inclinação de $i=5,500\%$. Este viaduto termina cerca do km 0+605 da Variante.

Em termos de perfil longitudinal, a Solução 2 inicia-se com uma descida suave para o vale do rio Baceiro, com $-2,529\%$ de pendente e cerca de 184,4 m de extensão, mas logo a seguir inicia uma forte subida com $5,5\%$ de pendente e cerca de 400 m de extensão, na qual se insere o viaduto sobre o rio Baceiro. O ponto alto da rasante é atingido cerca do km 1+000, na zona das encostas sobranceiras a Castrelos. A descida do lado nascente desse ponto alto é feita com um trainel de pendente suave ($i=-1,400\%$) e termina na ligação à EN 103 já com um trainel ascendente com $i=5,000\%$.

As principais condicionantes ao seu desenvolvimento, é a agressividade orográfica ao longo de todo o seu desenvolvimento, habitações dispersas e desenvolver-se na extremidade do Parque Natural de Montesinho.

(...)

Para além disso, será previsto um viaduto:

- Viaduto 1 sobre o Rio Baceiro com uma extensão de 402,00m.

Esta solução tem um desenvolvimento maior que a outra solução apresentada para esta Variante. Como vantagem, apresenta um viaduto com um desenvolvimento menor e o trainel mais gravoso é bastante mais suave do que os necessários para vencerem o desnível do Rio Baceiro na outra solução.

A movimentação de terras da Solução 2 da Variante de Castrelos caracteriza-se pela existência de um viaduto na linha de água mais importante. Observam-se 8 zonas em aterro franco com alturas máximas ao eixo variáveis entre de 2,0m e 10,8m. Todos estes aterros têm passagens hidráulicas associadas. Em termos de escavações, a altura mais elevada prevista é de 7,4m que se localiza ao km 2+094,000, mas registam-se ainda outras escavações com alturas máximas ao eixo variáveis entre 1,80m e 6,10m.

(...)

a Variante proposta pela Câmara Municipal de Bragança, o qual evita uma zona bastante sinuosa do atual traçado da EN103.

Esta Variante tem como objetivo eliminar uma sucessão de curvas que antecedem um troço da EN103, mais fluido, será composta por uma diretriz com uma extensão de 1.929,748 m e desenvolve-se numa zona intermédia da atual EN103, iniciando-se ao km 251+651,512 desta via e insere-se na atual EN103 ao km 253+976,046. A diretriz que a constitui é composta maioritariamente por uma curva circular de raio 950,00m, sendo as ligações à atual EN103 realizadas através de alinhamentos retos. A nível de diminuição da extensão da EN103, verifica-se que o trajeto torna-se 394,786m mais curto.

O estudo desta Variante foi solicitado pela Câmara Municipal de Bragança, de forma a evitar-se a sucessão de várias curvas que se observam entre o km 251+651,512 e o km 253+976,046 da atual EN103.

A principal condicionante ao seu desenvolvimento, é a agressividade orográfica ao longo de todo o seu desenvolvimento e o atravessamento de linhas de água com caudal significativo.

Em termos de ligações à rede viária existente, verifica-se que aproximadamente ao km 252+000 da atual EN103, a existência de um entroncamento e em frente observa-se um acesso que também entronca na plena via. Prevê-se ainda mais um cruzamento (Cruzamento VCMB-2) e outro entroncamento (Entroncamento VCMB-3). Será apresentado um cruzamento para restabelecer estes acessos. Para além disso, serão previstos três viadutos:

- Viaduto 1 entre o km 0+165 e o km 0+250 da Variante, com uma extensão de 88,00m e permite vencer um desnível de 20,00m;
- Viaduto 2 entre o km 0+500 e o km 0+735 da Variante, com uma extensão de 256,00m e permite vencer um desnível de 39,00m;

- Viaduto 3 entre o km 0+925 e o km 1+080 da Variante, com uma extensão de 144,00m e permite vencer um desnível de 21,00m.

(...)

Devido à requalificação do âmbito inicial para a intervenção na EN103 e de modo a ter custos de construção menores, foi decidido intervir-se em algumas curvas de raios circulares baixos, de forma a melhorar a segurança na circulação rodoviária.

Assim, prevêem-se intervenções em 15 locais distintos que se passam a identificar:

- Intervenção 1- Entre o km 235+811,569 e o km 236+009,554 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 60,569m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=60,00m;
- Intervenção 2- Entre o km 245+475,000 e o km 245+625,000 - Mantém-se a extensão da circulação da EN103. Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação;
- Intervenção 3 - Entre o km 246+550,000 e o km 246+800,000 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 30,218m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=90,00m;
- Intervenção 4 - Entre o km 247+650,000 e o km 247+759,587 - Mantém-se a extensão da circulação da EN103. Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação;
- Intervenção 5 - Entre o km 247+753,979 e o km 247+917,930 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 26,470m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=60,00m;
- Intervenção 6 - Entre o km 248+125,000 e o km 248+325,000 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 29,9779m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=70,00m;
- Intervenção 7 - Entre o km 248+875,000 e o km 248+950,977 - Mantém-se a extensão da circulação da EN103. Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação;
- Intervenção 8 - Entre o km 249+175,000 e o km 249+350,000 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 24,813m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=70,00m;
- Intervenção 9 - Entre o km 252+041,832 e o km 252+150,339 - Diminui a extensão da circulação da EN103 em 4,421m. Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=80,00m;

- Intervenção 10 - Entre o km 252+628,441 e o km 252+750,000
- Diminui a extensão da circulação da EN103 em 5,136m.
Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=70,00m;
- Intervenção 11 - Entre o km 252+975,000 e o km 253+675, 000
- Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,176m.
Nesta intervenção prevê-se a ripagem de 3 curvas circulares existentes. Serão substituídas por uma curva circular de raio R=125,00m e duas curvas circulares de raios R=150,00m;
- Intervenção 12 - Entre o km 256+895,343 e o km 256+998,351
- Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,635m.
Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=100,00m;
- Intervenção 13 - Entre o km 257+359,330 e o km 257+581,836
- Diminui a extensão da circulação da EN103 em 31,635m.
Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=130,00m;
- Intervenção 14 - Entre o km 258+965,185 e o km 259+096,848
- Diminui a extensão da circulação da EN103 em 12,526m.
Prevê-se a ripagem da atual curva, colocando-se uma curva circular de raio R=80,00m;
- Intervenção 15 - Entre o km 259+575,000 e o km 259+700,000
- Mantém-se a extensão da circulação da EN103. Mantém-se o traçado em planta existente e coloca-se uma banquetta de visibilidade de modo a melhorar a segurança de circulação.”
Infraestruturas de Portugal, exemplar policopiado, Maio de 2019

4 Situação de Referência

4.1 Metodologia

Os trabalhos arqueológicos que aqui se propõem serão executados segundo o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro de 2014), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Decretos-lei n.º 114/2012 e n.º 115/2012, de 25 de Maio de 2012 (Lei orgânica das Direções Regionais de Cultura e da Direção-Geral do Património Cultural, respetivamente) e pretendem cumprir os termos de referência para o descritor património arqueológico em estudos de Impacte Ambiental (Circular do ex-Instituto Português de Arqueologia, de 10 de Setembro de 2004).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado à Direção Geral de Património Cultural, no dia 5 de Junho de 2019, com a direção científica de João Albergaria.

Os trabalhos realizados não se sobrepõem com outros trabalhos aprovados pelas Direções Regionais de Cultura e pela Direção Geral de Património Cultural. A equipa técnica teve uma afetação de 100% a este projeto.

4.1.1 Levantamento de Informação

4.1.1.1 ESCALA DE ANÁLISE ESPACIAL

A situação atual do factor Património circunscreve uma pequena **área de enquadramento histórico** (corredor com 400m de largura e aproximadamente 25 kms de extensão), que tem a finalidade de estabelecer os limites para a recolha de informação bibliográfica, de contribuir para o conhecimento do contexto histórico do território abrangido por este projeto e de integrar os elementos patrimoniais registados nas prospeções arqueológicas.

A **área de incidência de projeto** corresponde à solução base (EN 103), às alternativas em estudo (4 soluções - Variante de Vila Verde e Variante de Castrelos) e à retificação de traçado da EN 103 proposta pela Câmara Municipal de Bragança. O traçado da EN 103 a beneficiar tem a largura de 40m, enquanto as alternativas propostas têm um corredor de 200m de largura.

Variante	Solução	Extensão
Vila Verde	1	3+949
	2	3+903
Castrelos	1	0+955
	2	2+400

Quadro 1 - Divisão dos corredores pelas soluções em estudo e respectivas extensões

Deve-se ainda referir que os sítios registados no interior ou junto dos limites dos troços foram anotados com a respetiva quilometragem e que a sua distância ao eixo da linha foi calculado a partir do limite máximo de cada local.

Considera-se como **área de impacte directo** a faixa de terreno com cerca de 6m de largura nos troços a beneficiar da EN 103 e a faixa de terreno com maior potencial de impactes nos traçados das variantes (100m de largura, 50m para cada lado do eixo da via). Nos troços a beneficiar da EN 103, a **área de impacte indirecto** consiste no corredor existente entre o eixo da via e a distância de 40m, enquanto nas variantes a construir corresponde a uma faixa com 200m de largura (100m para cada lado do eixo da via).

4.1.1.2 RECOLHA BIBLIOGRÁFICA

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico incidirá sobre os seguintes recursos:

- *Portal do Arqueólogo: Sítios* (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada *Endovélico*)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC*² da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico*³ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Património Geológico de Portugal: Inventário de geossítios de relevância nacional* da responsabilidade da Universidade do Minho⁴.
- *Vias Romanas em Portugal: Itinerários*⁵ da autoria de Pedro Soutinho
- Googlemaps⁶.
- *Revisão do Plano Director Municipal de Bragança*, publicada pelo Aviso 12248 - A/2010, *Diário da República*, 2.ª Série, nº 117 de 18/06/2010, 33566(2)-33566(36), alterado pelo Aviso n.º 5469/2019, *Diário da República*, 2.ª Série, nº 62 de 28/03/2019.
- *Revisão do Plano Director Municipal de Vinhais* publicada pelo Aviso n.º 14476/2014, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 250 de 29/12/ 2014, 32613 - 32640.
- *Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho*, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 179/2009, *Diário da República*, 1ª Série, nº 228 de 24/11/2008, 8364-8396.
- *Câmara Municipal de Bragança: Visitar: Património* (<https://www.cm-braganca.pt/pages/302> , 31/05/2019).
- *Câmara Municipal de Bragança: Viver: Serviços Municipais: Urbanismo: Plano Director Municipal* (<https://www.cm-braganca.pt/pages/149> , 31/05/2019).
- *Município de Vinhais, capital do fumeiro: A Autarquia: Serviços: DOATSU - Divisão de Ordenamento, Administração do Território e Serviços Urbanos: Plano Director Municipal (PDM)* (<https://www.cm-vinhais.pt/frontoffice/pages/177> , 31/05/2019).

¹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

² <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

³ http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx

⁴ <http://geossitios.progeo.pt/index.php>

⁵ <http://viasromanas.pt/>

⁶ <https://maps.google.pt/>

- *Município de Vinhais, capital do fumeiro: Visite Vinhais: O que ver: Património* (<https://www.cm-vinhais.pt/frontoffice/pages/177> , 31/05/2019).
- Bibliografia publicada sobre a região.

4.1.1.3 ANÁLISE TOPONÍMICA

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a presença dos seguintes topónimos com potencial significado arqueológico na área de enquadramento histórico e nas suas imediações. Estes encontram-se discriminados no quadro seguinte, conforme as categorias propostas por Ferreira e Soares, 1994.⁷

Tipo de Vestígios	Topónimo
Rede viária	<i>Ponte de Castrelos, Ponte de Soeira</i>
Estruturas defensivas	<i>Castrelos, Torre Velha</i>
Estruturas religiosas	<i>Santo António</i>
Arqueológicos <i>strictu sensu</i>	Valtelha ⁸

Quadro 2 - Topónimos na área de projecto com potencial significado arqueológico (a itálico topónimos associados a elementos patrimoniais recenseados neste estudo)

A localização destes topónimos foi tida em consideração na programação e execução da prospeção arqueológica realizada no âmbito deste trabalho.

4.1.2 Prospeção arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 29 de Junho de 2019, em toda a área de incidência do projeto.

Conforme consta no Formulário que acompanha o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos, o técnico responsável foi devidamente autorizado pelo promotor do Estudo Ambiental para realizar prospeções arqueológicas nos terrenos e responsabiliza-se por eventuais danos causados pela atividade arqueológica. A sinalização e segurança foi efetuada conforme a legislação prevista para este tipo de trabalhos de campo.

A documentação recolhida nos trabalhos de campo foi integralmente transposta para o atual relatório. Como não foram recolhidos materiais arqueológicos no decorrer das prospeções arqueológicas, não há necessidade de fazer qualquer depósito de matérias.

4.1.2.1 VISIBILIDADE DO TERRENO

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias subordinadas: a primeira consiste numa análise geral da visibilidade do terreno, que nos permite distinguir as grandes unidades de observação; a segunda distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade boa do terreno (ver Quadro 5).

⁷ Consideram-se aqui só as categorias que potencialmente indicam a ocorrência de vestígios arqueológicos.

⁸ Aglutinação de Vale da Telha.

Visibilidade má do terreno	1	Intransponível ao percurso pedestre.
Visibilidade mista do terreno	2	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo. Facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.
Visibilidade média do terreno	3	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do joelho. Facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
Visibilidade boa do terreno	4	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
Solo urbano	5	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente. Observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
Aterros e escavações	6	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolvido. Superfície do solo original sem qualidade de observação.
Área vedada	7	Intransponível ao percurso pedestre.
Terreno de forte inclinação	8	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.
Áreas de fogo e de desmatção	9	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 3 - Graus de visibilidade do terreno

Visibilidade mínima da superfície do solo	4.1	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo. Observação facilitada de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
Visibilidade intermédia da superfície do solo	4.2	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo. Observação facilitada de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
Visibilidade elevada da superfície do solo	4.3	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes. Observação facilitada de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 4 - Grau de diferenciação do descritor 4

4.1.2.2 FICHA DE SÍTIO

O registo dos sítios com valor patrimonial identificados no decorrer dos trabalhos de campo é feito numa ficha criada para este efeito.

A Ficha de Sítio encontra-se organizada em cinco grupos de descritores relacionados com os seguintes objetivos:

- Identificação.
- Localização administrativa e geográfica.
- Descrição da Paisagem.
- Caracterização do material arqueológico.
- Caracterização das estruturas.
- Avaliação e classificação do valor patrimonial.

- Avaliação e classificação do Valor de impacto patrimonial.

Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.
Designação	Nome do lugar identificado ou do topónimo mais próximo situado na mesma freguesia.
CNS	Classificação Numérica de Sítios, atribuída na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Classificação oficial	Tipo de Classificação Oficial.
Legislação	Decreto-Lei que define a Classificação Oficial.
ZEP	Zona Especial de Proteção, com o Decreto-Lei que a define.

Quadro 5 - Grupo de descritores relacionado com a identificação de sítio

Topónimo	Topónimo na CMP 1:25000 mais próximo situado na mesma freguesia.
Lugar	Nome do lugar situado mais próximo, considerando sempre as fontes orais.
Freguesia	Freguesia onde está localizado.
Concelho	Concelho onde está localizado.
Sistemas de Coordenadas	<i>Datum</i> Lisboa.
C.M.P.	Número da folha da Carta Militar de Portugal esc. 1:25000

Quadro 6 - Grupo de descritores relacionado com a localização de sítio

Acessibilidade	Tipo de Acessos e respetiva inventariação.
Âmbito geológico	Caracterização geológica sumária do local de implantação do sítio.
Relevo	Descrição sumária do relevo onde o sítio se encontra implantado.
Coberto vegetal	Descrição sumária da vegetação que cobre e circunda o sítio.
Uso do solo	Descrição do uso do solo no local implantação do sítio.
Controlo Visual da Paisagem	Descreve a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caracterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 7 - Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente

Área de dispersão	Caracterização da área de dispersão do material arqueológico.
Tipo de dispersão	Caracterização da forma como o material arqueológico se distribui pela área do sítio.
Tipo de material presente	Recenseamento dos tipos de material arqueológico observados no sítio.
Características do material identificado	Descrição mais pormenorizada do material arqueológico observado.
Cronologia do material	Caracterização cronológica do material arqueológico

identificado |

observado.

Quadro 8 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico

Estado de conservação	Caracterização do estado de conservação das estruturas.
Descrição da planta e relação espacial das estruturas	Descrição da forma como as estruturas identificadas se organizam espacialmente.
Modo de Construção	Descrição do modo de construção de cada estrutura.
Materiais de Construção	Descrição dos materiais usados na construção de cada estrutura.
Descrição das estruturas	Descrições das características de cada estrutura que não tenham sido assinaladas nos campos anteriores.
Interpretação funcional das estruturas	Proposta da função de cada estrutura.
Elementos datantes da estrutura	Registo de eventuais elementos datantes intrínsecos a cada estrutura.

Quadro 9 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas

4.1.2.3 REGISTO FOTOGRÁFICO

O registo fotográfico realizado teve como objetivos a obtenção de imagens dos sítios com valor patrimonial na área que será afetada por esta obra.

4.1.2.4 REGISTO CARTOGRÁFICO

Todos os sítios foram localizados na Carta Militar de Portugal (escala 1:25.000), folhas nº 23, nº 24, nº 36 e nº 37, e georreferenciadas com coordenadas do sistema *Datum* Lisboa.

Os sítios identificados nas prospeções arqueológicas e o grau de visibilidade do terreno foram sinalizados na cartografia à escala de projeto de execução (Anexo I, fig. 2 e 3, à escala 1:5.000).

Nº	Designação	Concelho	Freguesia	X	Z
1	Alminha de Santo António	Vinhais	Vinhais	295074	540830
2	Alminha de São Miguel	Vinhais	Vila Verde	297144	541941
3	Vila Verde 1	Vinhais	Vila Verde	297582	542325
4	Alminha de Vila Verde	Vinhais	Vila Verde	297715	542460
5	Cemitério de Vila Verde	Vinhais	Vila Verde	297905	542326
6	Ponte de Soeira	Vinhais	Paçó, UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	299642	542746
7	Colado 1	Vinhais	Paçó, UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	299360	541649
8	Capela de São Francisco de Assis	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303139	541703
9	Ponte Velha de Castrelos	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303060	541645
10	Alminha de Castrelos	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303012	541636
11	Alminha do Sargaçal	Bragança	Gondesende	306839	540928
12	Toca da Moura 3	Vinhais	UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	298609	541448
13	Toca da Moura 2	Vinhais	UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	298608	541461
14	Toca da Moura 1	Vinhais	UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	298640	541440
15	Ponte de Castrelos 3	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302453	541582
16	Castrelos 4	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302453	541624

Nº	Designação	Concelho	Freguesia	X	Z
17	Moinho de Castrelos 3	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302479	541609
18	Moinho de Castrelos 2	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302543	541619
19	Ponte de Castrelos	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302586	541634
20	Cabeço de São João/Castelos Velhos	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	302650	641373
21	Cemitério de Castrelos	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303229	542267
22	Pombal de Castrelos 4	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303641	541489
23	Lagoaça 1	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303700	541769
24	Capela de Santo António	Vinhais	Vinhais	294731	540598
25	Pombal de Vinhais	Vinhais	Vinhais	295426	540902
26	Moinho 1 do Pisão	Vinhais	Vila Verde	296226	541503
27	Moinho 2 do Pisão	Vinhais	Vila Verde	296209	541533
28	Pombal de Vila Verde 1	Vinhais	Vila Verde	297434	542177
29	Pombal de Vila Verde 2	Vinhais	Vila Verde	297617	542087
30	Pombal de Vila Verde 6	Vinhais	Vila Verde	297523	542325
31	Igreja de São Miguel	Vinhais	Vila Verde	297694	542254
32	Fonte em Vila Verde	Vinhais	Vila Verde	297758	542334
33	Pombal de Vila Verde 3	Vinhais	Vila Verde	297805	542201
34	Pombal de Vila Verde 4	Vinhais	Vila Verde	298062	542242
35	Ponte de Vila Verde	Vinhais	Vila Verde	298570	543032
36	Pombal de Grandais 2	Bragança	Castro de Avelãs	308840	539775
37	Pombal de Grandais 3	Bragança	Castro de Avelãs	308913	539801
38	Pombal de Grandais 1	Bragança	Castro de Avelãs	308949	539790
39	Igreja de São Miguel	Bragança	Castro de Avelãs	309182	539655
40	Cemitério de Grandais	Bragança	Castro de Avelãs	309278	539439
41	Pombal de Castrelos 1	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303023	541231
42	Pombal de Castrelos 2	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303129	541241
43	Pombal de Castrelos 3	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303311	541241
44	Estercada	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303311	541241
45	Pombal de Castrelos 6	Bragança	UF de Castrelos e Carrezedo	303875	541430

Quadro 10 - Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

4.1.2.5 INFORMAÇÃO ORAL

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas a informação oral obtida foi reduzida e não teve resultados pertinentes.

4.1.3 Valor Patrimonial

O processo de avaliação de impactes começa com a avaliação do **Valor Patrimonial** de cada sítio localizado exclusivamente nos troços alternativos, sendo importante referir que não se fez a avaliação patrimonial dos sítios que não foram relocados ou observados no terreno.

A avaliação do **Valor Patrimonial** é obtida a partir dos descritores considerados mais importantes para calcular o valor patrimonial de cada sítio.

O seu valor patrimonial é obtido usando as categorias apresentadas no Quadro 10, às quais é atribuída uma valoração quantitativa.

Valor da Inserção Paisagística	2
Valor da Conservação	3
Valor da Monumentalidade	2
Valor da raridade (regional)	4
Valor científico	7
Valor histórico	5
Valor Simbólico	5

Quadro 11 - Fatores usados na Avaliação Patrimonial e respetiva ponderação

Por **Valor da Inserção Paisagística** entende-se a forma como o sítio se relaciona com o espaço envolvente, se esta relação acrescenta ou não valor ao sítio, assim como a avaliação da qualidade desse espaço. Se, por exemplo, a paisagem onde o sítio se encontra se apresentar semelhante à paisagem original, entenda-se a paisagem contemporânea da construção e utilização do sítio, a sua inserção paisagística será considerada “com interesse”.

Se não for possível determinar este valor, o mesmo não contribuirá para o cálculo do Valor Patrimonial.

Com Interesse	5
Com pouco interesse	2
Sem Interesse	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 12 - Descritores do Valor da inserção paisagística e respetivo valor numérico

O **Valor da Conservação** avalia o estado de conservação da incidência patrimonial em questão. Do valor deste item pode depender uma decisão de conservação e/ou restauro de um sítio, já que é mais profícuo, se todas as outras variáveis forem iguais, investir na conservação de um sítio em bom estado do que num sítio em mau estado.

O nível de conservação de um sítio soterrado é desconhecido, portanto este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Bom	5
Regular	2
Mau	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 13 - Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico

O **Valor da Monumentalidade** considera o impacto visual da incidência patrimonial no meio envolvente, dadas as suas características arquitetónicas e artísticas. Avalia simultaneamente o impacto que resulta de uma intenção evidente dos construtores do sítio em questão e o impacto que é atualmente observável, que decorre da evolução do sítio e da paisagem onde se insere, assim como da evolução das categorias culturais que reconhecem, ou não, a monumentalidade de um sítio.

É claro que a atribuição deste valor deve ser avaliada regionalmente. A valorização das suas características arquitetónicas e artísticas será feita tendo em consideração a sua relevância a nível regional.

Também neste caso não será possível determinar o Valor da Monumentalidade de um sítio totalmente enterrado e nesse caso este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 14 - Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico

O **Valor da Raridade** é determinado pela quantidade de ocorrências patrimoniais com as mesmas características daquela que se encontra em avaliação na região em estudo. Haverá situações, por incapacidade de caracterizar convenientemente o objeto em estudo, em que se desconhecerá a raridade do mesmo. Nesse caso este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Único	5
Raro	4
Regular	2
Frequente	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 15 - Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico

O **Valor científico** é o resultado do potencial que se atribui, ao sítio em avaliação, para o conhecimento das sociedades que o construíram e utilizaram. Este valor é independente da antiguidade atribuída à incidência patrimonial em questão.

Mais uma vez, se este valor for indeterminável, não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 16 - Descritores do Valor científico e respetivo valor numérico

No **Valor histórico** valoriza-se a importância que a incidência patrimonial tem como objeto representativo de um determinado período histórico na região em questão. Neste caso a antiguidade do objeto já será considerada, visto que, em geral, conservam-se menos vestígios dos períodos históricos mais recuados, o que aumenta a importância de cada vestígio singular.

Também é considerado na atribuição deste valor que para o conhecimento das sociedades pré-históricas, assim como para o conhecimento de muitos aspetos

das sociedades históricas e mesmo contemporâneas, os vestígios materiais são a única fonte de informação disponível.

Também neste caso é possível que este valor seja indeterminável e consequentemente não será utilizado no cálculo do valor patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 17 - Descritores do Valor histórico e respetivo valor numérico

Com o **Valor simbólico** pretende-se avaliar a importância que a incidência patrimonial tem para as comunidades que usufruem dela atualmente. A atribuição deste valor depende da perceção do lugar do objeto na identidade comunitária, da relação afetiva que as populações mantêm com ele, da importância na sua vivência social e religiosa. Se não for possível determinar este valor, o mesmo não será usado para calcular o Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 18 - Descritores do Valor simbólico e respetivo valor numérico

O **Valor Patrimonial** resulta pois da avaliação dos sete fatores anteriormente descritos. Esta avaliação decorre da observação do sítio e análise da informação existente sobre o mesmo. Classifica-se cada sítio segundo um determinado “valor” (Inserção Paisagística, Conservação, Monumentalidade, etc.), através de uma valoração qualitativa (Elevado, Médio, Reduzido, por exemplo) à qual é atribuído um valor numérico conforme os quadros anteriores.

Como se considera que os ditos fatores não devem pesar da mesma forma no **Valor Patrimonial**, são ponderados de forma diferenciada, conforme os valores apresentados no Quadro 9.

Assim, o **Valor Patrimonial** é um índice que resulta da soma dos produtos dos vários critérios apresentados com o valor de ponderação, dividida pelo número total de categorias consideradas, ou seja:

$$\frac{(\text{Valor da Inserção Paisagística} \times 2) + (\text{Valor da Conservação} \times 3) + (\text{Valor da Monumentalidade} \times 2) + (\text{Valor da raridade} \times 4) + (\text{Valor científico} \times 7) + (\text{Valor histórico} \times 5) + (\text{Valor Simbólico} \times 5)}{7}$$

Se todos os fatores forem considerados, o Valor Patrimonial mais baixo atribuível será igual a 4, enquanto o valor mais alto será igual a 20. Só será obtido um valor patrimonial inferior a 4, o que corresponde à Classe E de Valor Patrimonial, se os únicos fatores considerados no cálculo do Valor Patrimonial forem aqueles cujo grau de ponderação é o mais baixo, a saber, o

Valor da Inserção Paisagística, o Valor da Conservação e o Valor da Monumentalidade. Num caso destes, o Valor Patrimonial obtido reflete sobretudo o desconhecimento acerca da incidência patrimonial em questão e portanto deve ser manuseado com muita cautela.

Conforme o Valor Patrimonial cada incidência patrimonial é atribuível a uma **Classe de Valor Patrimonial**, correspondendo a Classe A às ocorrências patrimoniais de valor mais elevado e a classe E às ocorrências patrimoniais com menor valor.

Significado	Classe de Valor Patrimonial	Valor Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 16 \leq 20$
Elevado	B	$\geq 12 < 16$
Médio	C	$\geq 8 < 12$
Reduzido	D	$\geq 4 < 8$
Muito reduzido	E	< 4

Quadro 19 - Relação entre as Classes de Valor Patrimonial e o Valor Patrimonial

4.2 Localização geográfica e administrativa

A EN103, via que liga Vinhais a Bragança, implanta-se nos contrafortes meridionais das Serras da Coroa, a Oeste, e da Serra de Montesinho, a Este. Serve por isso de limite Sul ao Parque Natural de Montesinho.

O troço em estudo, e a respetiva área de enquadramento, com origem a Oeste de Vinhais e fim a Norte de Castro de Avelãs, atravessa em sentido Oeste - Este as freguesias de Vinhais, Vila Verde, Paçó e União de Freguesias de Soeira, Fresulfe e Mofreita, do concelho de Vinhais, e a União de Freguesias de Castrelos e Carrazedo, Gondosende, Donais e Castro de Avelãs do concelho de Bragança.

O seu traçado é grosseiramente perpendicular a três importantes cursos de curso de água: o Rio Tuela afluente do Tua, que estrutura a rede hidrográfica do território destas freguesias; o Rio Baceiro, que desagua no primeiro já a sul da área de enquadramento; o Rio de Trutas que por sua vez desagua no segundo.

4.3 Breve enquadramento histórico

O estudo da ocupação humana no território onde se desenvolve este projeto tem como objetivo, no âmbito deste trabalho, compreender a evolução da ocupação humana neste espaço específico, de forma a melhor enquadrar e avaliar as incidências patrimoniais identificadas e os futuros impactos sobre a paisagem cultural que resultarão desta obra.

Assim, neste capítulo esboça-se a evolução histórica do território atravessado por esta via. Esta análise centra-se na área de enquadramento, pois a sua intenção não é a história da região servida pelo novo itinerário, mas a evolução da ocupação no espaço específico onde se implanta esta estrada.

Atualmente não se conhecem, na área de enquadramento ou nas freguesias que atravessa, vestígios de ocupação humana atribuíveis aos alvares da

colonização humana da Península Ibérica, ou seja ao Paleolítico ou ao Neolítico.

Os vestígios mais antigos da ocupação humana da área de enquadramento encontram-se sensivelmente a meio da área de enquadramento, na margem esquerda do Rio de Trutas, a cerca de 700 m a NW da foz deste rio. São dois painéis de xisto, Toca da Moura 3 (n.º 12) e Toca da Moura 2 (n.º 13), com motivos pintados a vermelho atribuíveis à Pre-história recente (entre o Neolítico Final e a Idade do Bronze). No segundo, encontra-se desenhado um motivo serpentiforme, enquanto que não se identificou a morfologia do primeiro (Fernandes e Pinto, 2004).

Não se conhecem locais de povoamento, tanto na área de enquadramento, como nas freguesias em estudo, que se possam associar a estas manifestações artísticas. A gruta Toca da Moura 1 (n.º 14), localizada muito perto daqueles painéis apesar de registada no Endovélico, da sua associação com um topónimo que normalmente sugere indícios arqueológicos, e da tradição popular referir aí a descoberta de diversos objetos (Maciel, 1992/93), não revelou vestígios de ocupação durante as prospeções arqueológicas realizadas no âmbito da execução do EIA e do RECAPE do Aproveitamento Hidroelétrico das Trutas (Fernandes, 2003 e Fernandes e Pinto, 2004).

O Endovélico também não regista⁹, no restante território destas freguesias, de locais de povoamento que possam ser considerados contemporâneos destes painéis. No entanto, a presença de três monumentos megalíticos¹⁰ em três das freguesias estudadas, permite levantar a hipótese destas pinturas serem contemporâneas destes monumentos, que se pressupõe terem sido construídos e usados entre o Neolítico e o Calcolítico. No entanto, a ausência de informação datante associada tanto ao painéis pintados como aos monumentos megalíticos, não permite esboçar mais do que esta hipótese muito genérica, sem qualquer evidência material que a suporte.

Para estas freguesias o registo arqueológico é também omissivo sobre a Idade do Bronze. Assim, o povoado fortificado do Cabeço de São João/Castelos Velhos (n.º 20) alcantilado na margem esquerda do Rio Baceiro é possivelmente o vestígio de um povoado mais antigo da área de enquadramento.

As descrições mais antigas deste povoado referem a presença de muralhas (Alves, 1934, 157-158), mas tanto nas prospeções feitas no âmbito deste trabalho, como em prospeções anteriores (Lemos, 1993, 2: 61-62 (nº 38), Caninas et alli, 2004, Quadro 4, nº 25, Fig. 3, nº 25 e E e Anexo 1, nº E) só foi possível observar taludes. Este sítio é tradicionalmente atribuído à Idade do Ferro. Esta classificação não é suportada pela observação de materiais arqueológicos datáveis deste período, mas pela presença de “uma fortificação no género dos castros” (Alves, 1934, 157), assim como pelo tipo de implantação na paisagem que denota.

⁹ Consulta realizada a 12/03/2012.

¹⁰ CNS 17492 - Montão de Terra (Paçó), a mais de 6 km a NW dos painéis; CNS 555 - Mamoa de Donai/ Tumbeirinho/ Devesa de Donai (Donai), a cerca de 12 km a Este dos painéis; CNS 2878 - Torre Velha (Castro de Avelãs) de localização desconhecida.

A confirmar-se a atribuição cronológica deste local poderá inscrever-se no grupo de povoados, “ligados entre si por laços de parentesco” (Lemos, 1995, 301), habitados pela mesma gentelidade (*gentelitas*), grupo supra familiar que partilha o mesmo antepassado comum (Silva, 1992, 85), e que pertenceriam à gente (*gens*), dos Zoelas do povo Astur (Fabião, 1993, 199). A formação desta estrutura étnica poderá recuar ao séc. VI a.C e manteve-se após a conquista romana (Lemos, 1995, 299).

A área de estudo insere-se assim no território dos Zoelas, cujo povoado principal seria a Torre Velha do Castro de Avelãs (CNS 1307, Lemos, 1992, 2: 33) que se localiza a menos de 1,5 km a Sul do *terminus* da área de enquadramento. Esta sociedade era sustentada por “uma cultura agro-silvo-pastoril elaborada” (idem, 300) em que cada povoado tinha acesso a “uma ampla diversidade de recursos”:

“cursos de água perene e com valor piscícola; (...) fluviosolos, quer para o cultivo de leguminosas e de plantas que exigem humidade como o linho, quer para a pecuária mediante drenagem pelo sistema de prados de lima; recursos cinegéticos, incluindo fauna de maior porte, que se refugiava nas florestas que revestiam as vertentes dos principais rios; a prática de um sistema de roças nos solos planálticos, para os cultivos de sequeiro; uma pastorícia controlada de acordo com a recuperação do coberto vegetal na sequência de queimadas.” (idem, 300-301).

O território dos Zoelas será rapidamente romanizado, e é instituída a *civitas zoelarum*, no reinado de Cláudio, que adquire mais tarde o estatuto de município, com sede no Castro de Avelãs. A romanização desta região, que poderá ser recuada à primeira metade do séc. I (idem, 303), resultou numa reorganização da rede de povoamento:

“No âmbito da dinastia júlio-claudiana, a criação de uma rede viária hierarquizada, o importante surto de mineração, a introdução da policultura, a generalização dos utensílios de ferro, o aproveitamento em novos moldes dos solos planálticos ou de origem coluvionar, a difusão da moeda, provocam o reordenamento do espaço, uma diversificação do povoamento um aumento da densidade de sítios, quiçá um crescimento populacional.” (idem, 302-303).

Este processo de romanização ficou registado no Cabeço de São João/Castelos Velhos onde se observaram cerâmicas romanas (Lemos, 1993, 2: 61-62) e na Esterçada (n.º 44), local de uma possível necrópole, onde foram recolhidas duas epígrafes.

Este povoamento romano seria servido pelo troço entre Vinhais e Castro de Avelãs da via romana proveniente de *Aquae Flaviae*, “que seguia um percurso coincidente com o que a Estrada Nacional viria a adoptar” (Lemos, 1993, 2: 435). Trata-se da via XVII do *Itinerário de Antonino Pio* que ligava *Bracara Augusta* a *Asturica*, através de *Aquae Flaviae* (Lemos, 1993, 2: 435).

A Ponte de Castrelos (n.º 9) poderá remontar a este período, permitindo então a travessia do Rio Baceiro. A função viária da área de enquadramento encontra-se portanto definidas desde o período romano. Em Vinhais, foi encontrado um miliário, hoje desaparecido, que marcaria a passagem pela 100ª milha desta vila (Lemos, 1993, 2: 469-470; CNS 16003 - Vila de Vinhais), e a sul da fortificação desta vila, encontra-se uma área de grande concentração de materiais arqueológicos (CNS 16004 - Vinhais/Bairro do Eiró). Esta ocupação parece restringir-se ao período romano.

Pelo contrário, o Castro de Avelãs e o Cabeço de São João/Castelos Velhos continuaram a ser ocupados durante a Idade Média, mas a evidência atualmente disponível não é suficiente para caracterizar a evolução deste povoamento após a desagregação da administração romana. É possível tão só afirmar que durante os séc. V e VI este território integrou o reino Suevo, tendo a *civitas zoelarum* dado lugar à paróquia de *Vergantia (Brigantia)* (Fernandes, 1968) que terá perdurado após a conquista deste reino pelos Visigodos em 585.

Após a conquista islâmica, terminada em 712, e durante os primeiros dois séculos do Reino Asturiano, o território entre Douro e Minho terá servido de fronteira militar entre este reino e o Emirado, depois Califado, de Córdova, o que terá resultado na diminuição dos efetivos populacionais desta região (Beirante, 1993, 257-258). Mas, a presença da antiga estrada romana na área de enquadramento permite considerar pouco provável que esta tenha ficado despovoada.

Chaves foi conquistada pelos cristãos em 872 e assim, nos finais do séc. IX, a região de Entre-Douro e Minho integra definitivamente o mundo cristão, sendo colonizada por galegos e moçárabes (Beirante, 1993, 259).

A criação do Mosteiro de São Salvador por monges beneditinos, em 1050, em Castro de Avelãs, cujos bens incluíam terras nos atuais concelhos de Bragança, Vinhais e Macedo de Cavaleiros terá resultado na intensificação da exploração do território envolvente, incluindo a área de enquadramento (Jana, Noé e Ferreira, 1994/1996/2007).

A fundação do castelo de Vinhais, por D. Sancho II, num local sem evidência de ocupação anterior (Lopes, 2006, 4 e 142-144), na primeira metade do séc. XIII, marca novo momento de colonização do território atravessado pela área de enquadramento, que foral outorgado por D. Afonso III, em 1253, aos “homens de Vinhais” consagra. No entanto, para além das povoações não se recensearam outros vestígios medievais da exploração deste espaço no interior da área de enquadramento.

O período moderno caracteriza-se na área enquadramento pela construção de vários edifícios religiosos: Capela de Santo António (n.º 24), Igreja Paroquial de Vila Verde, Igreja Matriz de Grandais e Igreja Paroquial de Castrelos. A construção da Igreja Paroquial de Castrelos (Figueiredo, 2003a) sugere que a transferência da povoação de Cabeço de São João/Castelos Velhos para Castrelos já após a Idade Média.

Mas, a maioria dos vestígios recenseados são já o resultado de um novo momento de intensificação da exploração agro-pastoril deste território, entre o séc. XIX e a primeira metade do séc. XX: os vários moinhos, pombais, pontes e alminhas considerados neste trabalho.

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
1	Alminha de Santo António	Alminha	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 3; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.21
2	Alminha de São Miguel	Alminha	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 6
3	Vila Verde 1	Instalação artística				Contemporâneo	
4	Alminha de Vila Verde	Alminha	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 11; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.22
5	Cemitério de Vila Verde	Cemitério	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 13; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.23
6	Ponte de Soeira	Ponte	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 18; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.24
7	Colado 1	Alminha				Contemporâneo	
8	Capela de São Francisco de Assis	Capela	0	Imóvel com interesse	PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 90	Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 25; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.27
9	Ponte Velha de Castrelos	Ponte	0	Imóvel com interesse; Património cultural	PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 300; POPNM, Art. 6º e Anexo I, n.º 124	Moderno / Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 26; Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, nº 1; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.25
10	Alminha de Castrelos	Alminha	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 27
11	Alminha do Sargaçal	Alminha	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 37; Lopes e Salgado, 2010, nº 103.30
12	Toca da Moura 3	Arte Rupestre	10136			Pré-história recente	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 15; Fernades e Pinto, 2004, nº 4
13	Toca da Moura 2	Arte Rupestre	20383			Pré-história recente	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 16; Fernades e Pinto, 2004, nº 3
14	Toca da Moura 1	Gruta	19010	Património Arqueológico	PDM de Vinhais, art. 66º, 67º, 69º e Anexo I, n.º CVII	Pré-história recente	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 17; Fernades e Pinto, 2004, nº 2
15	Ponte de Castrelos 3	Ponte	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 19; Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, nº 4
16	Castrelos 4	Edifício	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 21
17	Moinho de Castrelos 3	Moinho de água	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 20; Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, nº 3
18	Moinho de Castrelos 2	Moinho de água	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 22; Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, nº 2
19	Ponte de Castrelos	Ponte	5362	Património arqueológico	PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXVI	Moderno / Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 23; Caninas et alli, 2004, Fig. 3 e Anexo 1, nº B

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
20	Cabeço de São João/Castelos Velhos	Povoado fortificado	5429	Património arqueológico	PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXII	Idade do Ferro / Romano / Idade Média	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 24; Alves, 1934, 157-158; Caninas et alli, 2004, Quadro 4, n.º 25, Fig. 3, n.º 25 e E e Anexo 1, n.º E; Lemos, 1993, 2: 61-62 (n.º 38)
21	Cemitério de Castrelos	Cemitério	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 30
22	Pombal de Castrelos 4	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 33
23	Lagoaça 1	Pombal				Contemporâneo	
24	Capela de Santo António	Capela	0			Moderno / Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 2; Lopes e Salgado, 2010, n.º 103.20; Stockler e Lima, 2001, n.º 31 e 2021, n.º 31
25	Pombal de Vinhais	Pombal	0	Património cultural	POPNUM, n.º 846, art. 6º e Anexo I, n.º 846	Contemporâneo	PNM, 2007, n.º 846
26	Moinho 1 do Pisão	Moinho de água	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 4
27	Moinho 2 do Pisão	Moinho de água	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 5
28	Pombal de Vila Verde 1	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 7
29	Pombal de Vila Verde 2	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 8
30	Pombal de Vila Verde 6	Pombal	0	Património cultural	POPNUM, n.º 846, art. 6º e Anexo I, n.º 789	Contemporâneo	PNM, 2007, n.º 789
31	Igreja de São Miguel	Igreja	0	Património Cultural	PDM de Vinhais, art. 66º, 67º, 70º e Anexo I, n.º 118	Moderno / Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 9; Figueiredo, 2003b
32	Fonte em Vila Verde	Fonte	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 10
33	Pombal de Vila Verde 3	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 12
34	Pombal de Vila Verde 4	Pombal	0	Património cultural	POPNUM, n.º 846, art. 6º e Anexo I, n.º 788	Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 14; PNM, 2007, n.º 788
35	Ponte de Vila Verde	Ponte	0	Património Cultural	PDM de Vinhais, art. 66º, 67º, 70º e Anexo I, n.º 118	Contemporâneo	SA, 2009a, 115
36	Pombal de Grandais 2	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 38
37	Pombal de Grandais 3	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 39
38	Pombal de Grandais 1	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 40

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
39	Igreja de São Miguel	Igreja	0	Imóvel com interesse	PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 95	Moderno / Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 41; Lopes e Salgado, 2010, n.º 103.31
40	Cemitério de Grandais	Cemitério	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 42
41	Pombal de Castrelos 1	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 28
42	Pombal de Castrelos 2	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 29
43	Pombal de Castrelos 3	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 31
44	Estercada	Necrópole	17346	Património arqueológico	PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXIII	Romano	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 32; Caninas et alli, 2004, Quadro 4, n.º 26, Fig. 3, n.º 26 e D e Anexo 1, n.º D
45	Pombal de Castrelos 6	Pombal	0			Contemporâneo	Albergaria e Ferreira, 2012a, Anexo II, n.º 35

Quadro 20 - Lista de Ocorrências Patrimoniais identificadas em toda a área de enquadramento histórico

4.4 Caracterização patrimonial

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas sistemáticas) contribuíram para o inventário de 23 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto: 6 alminhas (n.º 1, n.º 2, n.º 4, n.º 7, n.º 10 e n.º 11), 1 instalação artística (n.º 3), 2 cemitérios (n.º 5 e n.º 21), 3 pontes (n.º 6, n.º 9 e n.º 19), 1 capela (n.º 8), 2 locais com arte rupestre (n.º 12 e n.º 13), 1 gruta (n.º 14), 1 edifício (n.º 16), 2 moinhos de água (n.º 17 e n.º 18), 1 povoado fortificado (n.º 20) e 2 pombais (n.º 22 e n.º 23).

A distribuição linear destas 23 ocorrências pelas várias alternativas em estudo é a seguinte: Solução Base (EN 103) - 11 registos; Variante de Vila Verde - Solução 1 (4 registos) e Solução 2 (4 registos); Variante a Castrelos - Solução 1 (0 registos) e Solução 2 (9 registos). Na alternativa proposta pela Câmara Municipal de Bragança para a retificação de curvas da EN 103 não foram identificadas ocorrências patrimoniais.

Traçado	N.º Registo	N.º Total
Base (EN 103)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	11
Variante Vila Verde – Solução 1	7,12,13,14	4
Variante Vila Verde – Solução 2	7,12,13,14	4
Variante Castrelos – Solução 1	0	0
Variante Castrelos – Solução 2	15,16,17,18,19,20,21,22,23	9

Quadro 21 - Distribuição das ocorrências patrimoniais pelos corredores alternativos

N.º	Designação	KM	Traçado	Tipo de Sítio
1	Alminha de Santo António	235+866	Traçado Base - EN 103	Alminha
2	Alminha de São Miguel	239+379	Traçado Base - EN 103	Alminha
3	Vila Verde 1	240+000	Traçado Base - EN 103	Instalação artística
4	Alminha de Vila Verde	240+191	Traçado Base - EN 103	Alminha
5	Cemitério de Vila Verde	240+575	Traçado Base - EN 103	Cemitério
6	Ponte de Soeira	243+500	Traçado Base - EN 103	Ponte
7	Colado 1	245+200	Traçado Base - EN 103	Alminha
		245+200	V.Sol.1 - Vila Verde	
		245+200	V.Sol.2 - Vila Verde	
8	Capela de São Francisco de Assis	250+023	Traçado Base - EN 103	Capela
9	Ponte Velha de Castrelos	250+084	Traçado Base - EN 103	Ponte
10	Alminha de Castrelos	250+121	Traçado Base - EN 103	Alminha
11	Alminha do Sargaçal	255+951	Traçado Base - EN 103	Alminha
12	Toca da Moura 3	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	Arte Rupestre
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde	
13	Toca da Moura 2	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	Arte Rupestre
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde	
14A	Toca da Moura 1	3+028	V.Sol.1 - Vila Verde	Gruta
		3+028	V.Sol.2 - Vila Verde	
14B	Toca da Moura 1	3+170	V.Sol.1 - Vila Verde	Gruta

N.º	Designação	KM	Traçado	Tipo de Sítio
		3+170	V.Sol.2 - Vila Verde	
15	Ponte de Castrelos 3	0+399	V.Sol.1 Castrelos	Ponte
16	Castrelos 4	0+370	V.Sol.1 Castrelos	Edifício
17	Moinho de Castrelos 3	0+391	V.Sol.1 Castrelos	Moinho de água
18	Moinho de Castrelos 2	0+403	V.Sol.1 Castrelos	Moinho de água
19	Ponte de Castrelos	0+445	V.Sol.1 Castrelos	Ponte
20	Cabeço de São João/Castelos Velhos	0+565/0+745	V.Sol.1 Castrelos	Povoado fortificado
21	Cemitério de Castrelos	1+240	V.Sol.1 Castrelos	Cemitério
22	Pombal de Castrelos 4	1+698	V.Sol.1 Castrelos	Pombal
23	Lagoaça 1	2+040	V.Sol.1 Castrelos	Pombal

Quadro 22 - Distância das ocorrências aos eixos de via e distribuição pelas soluções em estudo

4.4.1.1 TRAÇADO BASE (EN 103)

Ao longo do Traçado Base (EN 103), que tem uma extensão aproximada de 25 kms, agrupa 11 ocorrências patrimoniais com valor patrimonial. Este conjunto é formado por elementos arquitetónicos móveis com elevado simbólico, como as alminhas, por infraestruturas locais relacionadas com os pequenos núcleos urbanos dispostos ao longo da via, como o cemitério de Vila Verde (n.º 5) ou a capela de São Francisco de Assis (n.º 8), ou por equipamentos da própria via como pontes (n.º 6 e n.º 9).

N.º	Designação	KM	Tipo de Sítio	Valor Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
1	Alminha de Santo António	235+866	Alminha	8,57	C
2	Alminha de São Miguel	239+379	Alminha	5,71	D
3	Vila Verde 1	240+000	Instalação artística	8,71	C
4	Alminha de Vila Verde	240+191	Alminha	8,57	C
5	Cemitério de Vila Verde	240+575	Cemitério	8,57	C
6	Ponte de Soeira	243+500	Ponte	5,71	D
7	Colado 1	245+200	Alminha	8,57	C
8	Capela de São Francisco de Assis	250+023	Capela	9,14	C
9	Ponte Velha de Castrelos	250+084	Ponte	6,85	D
10	Alminha de Castrelos	250+121	Alminha	5,71	D
11	Alminha do Sargaçal	255+951	Alminha	8,57	C

Quadro 23 - Valor patrimonial das ocorrências localizadas na área de incidência do projeto (Traçado Base - EN 103)

Neste grupo de ocorrências patrimoniais convém destacar a ausência de ocorrências patrimoniais com classificação oficial (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel de Interesse Concelhio ou em Imóvel em Vias de Classificação). Contudo, a Capela de São Francisco de Assis (n.º 8) e a ponte Velha de Castrelos (n.º 9) encontram-se inventariados no Plano Diretor Municipal de Bragança, classificado com sítio com interesse (PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 90 e PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 300, respetivamente).

A análise do valor patrimonial das 11 ocorrências revela a preponderância das Classes de Valor Médio (7 registos) e de Valor Reduzido (5 registos). Os resultados explicam-se pela relativa contemporaneidade das estruturas identificadas, pela sua elevada frequência e reduzido valor histórico e científico.

4.4.1.2 VARIANTE DE VILA VERDE (SOLUÇÃO 1 E 2)

Na Variante de Vila Verde, com uma extensão aproximada de 3,9kms nas 2 soluções propostas, identificaram-se as mesmas ocorrências patrimoniais nas duas alternativas: 4 registos (n.º 7, n.º 12/CNS 10136, n.º 13/CNS 20383 e n.º 14/CNS 19010).

N.º	Designação	KM	Traçado	Tipo de Sítio	CNS	Valor Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
7	Colado 1	245+200	V.Sol.1 - Vila Verde	Alminha	---	8,57	C
		245+200	V.Sol.2 - Vila Verde				
12	Toca da Moura 3	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	Arte Rupestre	10136	---	---
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde				
13	Toca da Moura 2	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	Arte Rupestre	20383	---	
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde				
14	Toca da Moura 1	3+028	V.Sol.1 - Vila Verde	Gruta	19010	---	
		3+028	V.Sol.2 - Vila Verde				

Quadro 24 - Valor patrimonial das ocorrências localizadas na área de incidência do projeto (Variante de Vila Verde)

No conjunto de ocorrências patrimoniais inventariadas, salienta-se a ausência de ocorrências patrimoniais com classificação oficial (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel de Interesse Concelhio ou em Imóvel em Vias de Classificação).

Mas, o sítio da Toca da Moura 1 (n.º 17) encontra-se inventariado no Plano Diretor Municipal de Vinhais como Património Arqueológico (PDM de Vinhais, art. 66º, 67º, 69º e Anexo I, n.º CVII). Por este motivo, como todas as outras ocorrências patrimoniais constantes nos Planos Diretores Municipais, constitui uma condicionante para a execução deste projeto, sendo necessária a autorização prévia da respetiva autarquia para a execução do projeto.

Como as ocorrências n.º 12/CNS 10136, n.º 13/CNS 20383 e n.º 14/CNS 19010 estão vedadas ao acesso público, não foi possível confirmar a sua localização e proceder à sua avaliação patrimonial ou avaliação de impactes. A alminha de Colado 1 é uma ocorrência patrimonial de Classe C, devido, sobretudo, ao seu elevado valor simbólico.

4.4.1.3 VARIANTE A CASTRELOS (SOLUÇÃO 1 E 2)

A Solução 2 da Variante de Castrelos, com cerca de 1km de extensão, não tem qualquer ocorrência patrimonial inventariada na área de incidência de projeto. No entanto, a Solução 1, com aproximadamente 2,4 kms, reúne 9 ocorrências patrimoniais ao longo do corredor proposto com valor

patrimonial, das quais se destacam a ponte de Castrelos (n.º 19/CNS 5362) e o Cabeço de São João/Castelos Velhos (n.º 20/CNS 5429), classificadas como Património Arqueológico no Plano Diretor Municipal de Bragança (PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXII).

N.º	Designação	KM	Tipo de Sítio	CNS	Valor Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
15	Ponte de Castrelos 3	0+399	Ponte	---	6	D
16	Castrelos 4	0+370	Edifício	---	4	D
17	Moinho de Castrelos 3	0+391	Moinho de água	---	5,85	D
18	Moinho de Castrelos 2	0+403	Moinho de água	---	5,71	D
19	Ponte de Castrelos	0+445	Ponte	5362	7,42	D
20	Cabeço de São João/Castelos Velhos	0+565/0+745	Povoado fortificado	5429	13,71	B
21	Cemitério de Castrelos	1+240	Cemitério	---	8,85	C
22	Pombal de Castrelos 4	1+698	Pombal	---	---	---
23	Lagoaça 1	2+040	Pombal	---	4,71	D

Quadro 25 - Valor patrimonial das ocorrências localizadas na área de incidência do projeto (Variante a Castrelos, Solução 1)

Como no Traçado Base (EN 103) e na Variante de Vila Verde, nenhuma das ocorrências identificadas na Solução 1 da Variante a Castrelo) está classificada como Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel de Interesse Concelhio ou em Imóvel em Vias de Classificação.

Com a exceção do Cabeço de São João/Castelos Velhos (n.º 20/CNS 5429), classificada com Valor Patrimonial Elevado (Classe B), e do cemitério de Castrelos (n.º 21), classificada com Valor Patrimonial Médio (Classe C), as restantes ocorrências têm Valor Patrimonial Reduzido (Classe D). Esta diferença justifica-se pela maior frequência das construções de natureza etnográfica (moinhos de água, pombal e edifício) e pelo seu mau estado de conservação ou pelo seu reduzido valor histórico e científico.

5 Avaliação de impacto patrimonial

5.1 Metodologia

O processo de avaliação de impactos começa com a avaliação do **Valor Patrimonial** de cada sítio localizado exclusivamente na área de projeto. Depois, é determinado o **Valor de Impacte Patrimonial**, a partir da relação existente entre o Valor Patrimonial de cada sítio e a magnitude de impacte (Intensidade de afetação e Área de impacte) previsto para cada ocorrência patrimonial.

5.1.1 Caracterização e avaliação de impactos

A caracterização e avaliação de impactos patrimoniais baseiam-se em dois descritores essenciais, como a **natureza** do impacte e a **incidência** de impacte, e descritores cumulativos, como a **duração do impacte** e o **tipo de ocorrência**.

Negativo	Quando a ação provoca um efeito prejudicial na incidência patrimonial.
Positivo	Quando a ação provoca um efeito benéfico na incidência patrimonial.
Nulo	Quando a ação não provoca qualquer efeito.

Quadro 26 - Natureza de Impacte

Direto	Quando o impacte se faz sentir diretamente sobre a incidência patrimonial (faixa de expropriação do terreno).
Indireto	Quando o impacte produz um efeito indireto sobre a incidência patrimonial.
Nulo	Quando o impacte não provoca qualquer efeito.

Quadro 27 - Incidência de Impacte

Permanente	Quando o impacte é permanente.
Temporário	Quando o impacte é temporário.
Nulo	Quando não há impacte.

Quadro 28 - Duração de Impacte

Certo	Quando existe a certeza do impacte direto na Incidência Patrimonial.
Provável	Quando é provável o impacte direto na Incidência Patrimonial.
Incerto	Quando é incerto o impacte direto na Incidência Patrimonial.
Nulo	Quando não há impacte.

Quadro 29 - Tipo de Ocorrência

Local	Quando há impacte local.
Regional	Quando há impacte na regional.
Nacional ou supra-regional	Quando há impacte nacional ou supra-regional.
Nulo	

Quadro 30 - Dimensão Espacial

Reversível	Quando o impacte é reversível.
Irreversível	Quando o impacte é irreversível.
Nulo	

Quadro 31 - Reversibilidade

A avaliação de impactes patrimoniais tem de ter em consideração os múltiplos agentes de impacto associados a uma empreitada, mais concretamente a ação/tarefa que provoca o impacto negativo direto na ocorrência patrimonial.

Escavação do solo
Abertura de valas
Desmatação do terreno
Terraplanagem da superfície do solo
Aterro da superfície do solo
Áreas de depósito sobre a superfície do solo
Empréstimo de inertes
Abertura de pedreira
Abertura de acessos
Alargamento de acessos existentes
Circulação de maquinaria
Implantação de estaleiro

Quadro 32 - Agentes de impacto

5.1.2 Valor de impacto patrimonial

O **Valor de Impacte Patrimonial** é o índice que relaciona o **Valor Patrimonial** com os impactes previstos para cada sítio. Deste índice resultará a hierarquização dos sítios no âmbito da avaliação de impactes patrimoniais e condicionará as medidas de minimização de impacto negativo propostas.

O **Valor de Impacte Patrimonial** relaciona o **Valor Patrimonial** com o Grau de Intensidade de Afetação e o Grau da Área afetada. Aos dois últimos fatores é atribuído um valor numérico conforme os Quadros 28 e 29.

O **Valor de Impacte Patrimonial** é obtido através da seguinte fórmula:

$$(\text{Valor Patrimonial}/2) * [(\text{Grau de Intensidade de Afetação} * 1,5 + \text{Grau da Área Afetada}) / 2].$$

Nesta fórmula reduz-se a metade o Valor Patrimonial para que seja sobretudo o peso da afetação prevista a determinar o **Valor de Impacte Patrimonial**. Pretende-se, assim, que a determinação das medidas de minimização a implementar dependa sobretudo da afetação prevista para determinada incidência patrimonial.

O Grau de Intensidade de Afetação é potenciado em um e meio em relação ao Grau da Área Afetada, de forma a lhe dar maior peso no **Valor de Impacte Patrimonial**, pois considera-se que é sobretudo daquele que depende a conservação de determinada incidência patrimonial. No entanto, ambos os valores são as duas faces da mesma moeda, e para que o seu peso não seja exagerado neste índice, o resultado da sua soma é dividido por dois.

Máxima	5
Elevada	4
Média	3
Mínima	2
Residual	1
Inexistente	0

Quadro 33 - Descritores do Grau de Magnitude de Impacte e respetivo valor numérico

Total	100%	5
Maioritária	60% a 100%	4
Metade	40% a 60%	3
Minoritária	10% a 40%	2
Marginal	0 a 10%	1
Nenhuma	0	0

Quadro 34 - Descritores do Grau de Área Afetada e respetivo valor numérico

Se o Valor Patrimonial for obtido usando todos os fatores já definidos, o Valor de Impacto Patrimonial mais baixo será igual a 2,5, enquanto o mais elevado será igual a 62,5. Só se obterá um valor inferior a 2,5 se o Valor Patrimonial for inferior a 4. Estes valores, que correspondem à Classe E do Impacte Patrimonial, têm as mesmas razões e levantam as mesmas reservas que os valores correspondentes à Classe E de Valor Patrimonial.

Conforme o Valor de Impacte Patrimonial cada ocorrência patrimonial é atribuível a uma **Classe de Impacte Patrimonial** à qual são aplicáveis medidas específicas de minimização de impacto.

Significado	Classe de Impacte Patrimonial	Valor de Impacte Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 47,5 \leq 62,5$
Elevado	B	$\geq 32,5 < 47,5$
Médio	C	$\geq 17,5 < 32,5$
Reduzido	D	$\geq 2,5 < 17,5$
Muito reduzido	E	$< 2,5$

Quadro 35 - Relação entre as Classes e o Valor de Impacte Patrimonial

5.2 Análise de impactes patrimoniais

5.2.1 Fase de execução

Os trabalhos realizados no âmbito deste Descritor de Património (levantamento de informação bibliográfica e prospeções arqueológicas) revelaram a existência de 23 ocorrências na área de incidência deste projeto, que se repartem da seguinte forma pelas soluções em estudo:

Traçado	Área de Impacte Direto	Área de Impacte Indireto
Base (EN 103)	6, 9	1,2,3,4,5,7,8,10, 11
Variante Vila Verde – Solução 1	7,12,13,14	
Variante Vila Verde – Solução 2	7,	12,13,14
Variante Castrelos – Solução 1	0	0
Variante Castrelos – Solução 2	15,16,17,20,22,23	18,19,21

Quadro 36 - Análise de impactes patrimoniais e respetiva distribuição pelas soluções em estudo

Considerando a distribuição das ocorrências patrimoniais pelas soluções em estudo destacam-se os seguintes aspectos:

- No Traçado Base, a *Ponte de Soeira (n.º 6)* e a *Ponte Velha de Castrelos (n.º 9)* localizam-se no eixo da EN 103 (na área de

impacte direto), mas tiveram intervenções recentes de reabilitação. Por este motivo, não se prevêem impactos patrimoniais adicionais aos ocorridos.

- No Traçado Base, **existem 9 ocorrências patrimoniais localizadas na área de impacte indireto.**
- Na Variante a Vila Verde, **apenas se registou a alminha de Colado 1 (n.º 7), as outras 3 ocorrências patrimoniais não foram observadas durante as prospeções de campo.**
- Na Solução 1 da Variante a Castrelos, **não foram identificadas ocorrências patrimoniais, mas na Solução 2 foram inventariadas 9 ocorrências patrimoniais, das quais 6 unidades se localizam na área de impacte direto e 5 com potenciais impactes diretos (n.º 15, n.º 16, n.º 17, n.º 20/CNS 5429 e n.º 23).**

Na alternativa proposta pela Câmara Municipal de Bragança para a retificação de curvas da EN 103 não foram identificadas ocorrências patrimoniais.

N.º	Designação	KM	Traçado	Dist. Eixo (m)	Tipo de Sítio	CNS	Valor de Impacte Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
1	Alminha de Santo António	235+866	Traçado Base - EN 103	8	Alminha	---	---	---
2	Alminha de São Miguel	239+379	Traçado Base - EN 103	6	Alminha	---	---	---
3	Vila Verde 1	240+000	Traçado Base - EN 103	10	Instalação artística	---	---	---
4	Alminha de Vila Verde	240+191	Traçado Base - EN 103	13	Alminha	---	---	---
5	Cemitério de Vila Verde	240+575	Traçado Base - EN 103	6	Cemitério	---	---	---
6	Ponte de Soeira	243+500	Traçado Base - EN 103	0	Ponte	---	---	---
7	Colado 1	245+200	Traçado Base - EN 103	15	Alminha	---	26,78	C
		245+200	V.Sol.1 - Vila Verde	15				
		245+200	V.Sol.2 - Vila Verde	15				
8	Capela de São Francisco de Assis	250+023	Traçado Base - EN 103	20	Capela	---	---	---
9	Ponte Velha de Castrelos	250+084	Traçado Base - EN 103	0	Ponte	---	---	---
10	Alminha de Castrelos	250+121	Traçado Base - EN 103	17	Alminha	---	---	---
11	Alminha do Sargaçal	255+951	Traçado Base - EN 103	8	Alminha	---	---	---
12	Toca da Moura 3	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	3	Arte Rupestre	10136	---	---
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde	64				
13	Toca da Moura 2	3+000	V.Sol.1 - Vila Verde	16	Arte Rupestre	20383	---	---
		2+945	V.Sol.2 - Vila Verde	52				
14	Toca da Moura 1	3+028	V.Sol.1 - Vila Verde	12	Gruta	19010	---	---
		3+028	V.Sol.2 - Vila Verde	77				
15	Ponte de Castrelos 3	0+399	V.Sol.1 Castrelos	0	Ponte	---	18,75	D
16	Castrelos 4	0+370	V.Sol.1 Castrelos	42	Edifício	---	12,5	D
17	Moinho de Castrelos 3	0+391	V.Sol.1 Castrelos	44	Moinho de água	---	15,37	D
18	Moinho de Castrelos 2	0+403	V.Sol.1 Castrelos	85	Moinho de água	---	---	---
19	Ponte de Castrelos	0+445	V.Sol.1 Castrelos	120	Ponte	5362	---	---
20	Cabeço de São João/Castelos Velhos	0+565/0+745	V.Sol.1 Castrelos	0	Povoado fortificado	5429	32,57	B
21	Cemitério de Castrelos	1+240	V.Sol.1 Castrelos	92	Cemitério	---	---	---
22	Pombal de Castrelos 4	1+698	V.Sol.1 Castrelos	13	Pombal	---	---	---

N.º	Designação	KM	Traçado	Dist. Eixo (m)	Tipo de Sítio	CNS	Valor de Impacte Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
23	Lagoaça 1	2+040	V.Sol.1 Castrelos	8	Pombal	---	14,73	D

Quadro 37 - Valor de impacte patrimonial das ocorrências inventariadas nas soluções em estudo

Perante os resultados obtidos nas prospeções de campo, existem importantes condicionantes patrimoniais (em qualquer uma das soluções propostas), para o normal decorrer desta obra, sendo necessário assegurar o cumprimento de potenciais medidas de mitigação específicas (sondagens arqueológicas de diagnóstico, escavação integral dos contextos arqueológicos com afetação direta e, eventualmente, o registo exaustivo de edificado a demolir).

5.3 Avaliação Comparativa das Soluções

A partir da distribuição das ocorrências pelas Variantes em Estudo conclui-se que o Traçado Base (EN 103) **é sempre a melhor opção patrimonial nas 2 variantes (Vila Verde e Castrelos) em estudo, porque todos os potenciais impactes já ocorreram durante a construção da estrada que liga Vinhais a Bragança (EN 103).**

Na Variante a Vila Verde, a Solução 1 é mais prejudicial que a Solução 2, porque na primeira a distância do eixo da via às ocorrências patrimoniais é menor que na segunda.

Na Variante a Castrelos, a Solução 2 não é viável por causa do número de potenciais impactes patrimoniais (5 unidades) e, sobretudo, pelos impactes muito negativos na paisagem local, causados pela hipotética construção deste traçado.

Na Variante a Castrelos, a Solução 1 é uma solução patrimonial pior que o Traçado Base, por causa dos impactes negativos na paisagem.

6 Medidas de Minimização Patrimoniais

6.1 RECAPE

Após a escolha final do troço, por onde irá passar a EN 103, deverão ser realizadas prospeções arqueológicas sistemáticas em todo o corredor, numa largura de 400m nos troços a construir, bem com, das áreas de implantação dos estaleiros, dos locais de empréstimo e depósito de terras, e das centrais de betuminosas.

Com a realização desta fase de trabalho de campo será necessário proceder a nova avaliação de impactes patrimoniais, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e nova proposta de Medidas de Minimização Patrimonial.

6.2 Fase de Construção

6.2.1 Medidas Específicas

6.2.1.1 FASE PRÉVIA À OBRA

6.2.1.1.1 Sondagens arqueológicas de diagnóstico

As medidas de mitigação patrimonial de carácter específico devem ser realizadas numa fase prévia ao início da empreitada e aplicam-se aos locais com impactes diretos.

Perante os eventuais impactes negativos previstos, sugere-se a realização de sondagens arqueológicas de diagnóstico, que deverão ter os seguintes objetivos:

- Confirmar a existência de contextos arqueológicos conservados e determinar a sua extensão.
- Caracterizar e estabelecer a diacronia dos contextos arqueológicos identificados no decorrer das sondagens.
- Caracterizar o seu estado de conservação.
- Avaliar o potencial histórico e arqueológico deste sítio.

Após a realização das sondagens arqueológicas deverá ser elaborado um relatório preliminar com os seguintes objetivos:

- Apresentar uma síntese dos resultados obtidos.
- Apresentar a avaliação do potencial arqueológico do sítio.
- Apresentar outras medidas de minimização patrimonial, como seja, a realização de intervenções arqueológicas em área (localização, metodologia, volume de terras, tratamento e conservação de materiais arqueológicos).

Caso as sondagens arqueológicas de diagnóstico revelem a existência de contextos arqueológicos conservados e com elevado valor histórico e

científico, deverá ser realizada uma intervenção arqueológica em área, nas zonas afetadas diretamente pelo projeto.

6.2.1.2 REGISTO EXAUSTIVO DE EDIFÍCIOS

O levantamento pormenorizado dos edifícios com impactes negativos diretos será concretizado da seguinte forma:

- Levantamento de planta e alçado de cada unidade arquitetónica (à escala 1:100 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
- Registo fotográfico exaustivo do edifício, após a limpeza da vegetação.
- Elaboração da memória descritiva, na qual se caracterizam exaustivamente os elementos arquitetónicos, os elementos construtivos e as técnicas de construção usadas.

A limpeza, que se poderá reduzir à desmatagem da área, deverá ser acompanhada por um arqueólogo, seguindo os métodos preconizados para outros trabalhos arqueológicos, incluindo o registo das estruturas identificadas e eventuais vestígios, a identificar. Após o registo exaustivo do edificado, deverá ser efetuada a remoção das construções com impactes diretos, sendo obrigatório o acompanhamento arqueológico.

6.2.1.3 TRANSLADAÇÃO DE ELEMENTOS ARQUITETÓNICOS

A transladação de qualquer elemento arquitetónico terá de ser realizada com o conhecimento prévio da população local, sendo o local escolhido para a sua reposição sujeito à aprovação da respetiva Junta de Freguesia.

6.2.2 Medidas genéricas

A construção do projeto terá que ter, obrigatoriamente, acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatagens, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatagem.

Após a desmatagem do terreno, será necessário proceder a novas prospeções arqueológicas sistemáticas, no solo livre de vegetação, para confirmar as observações constantes neste texto e identificar eventuais vestígios arqueológicos, numa fase prévia à escavação.

Antes de a obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico. Da mesma forma, será importante discutir as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- Registrar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização.

- Registrar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.

Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e ao IGESPAR, I.P., pelos canais que vierem a ser combinadas em sede própria.

No decorrer do Acompanhamento Arqueológico deverão ser realizados relatórios mensais, nos quais deverá constar uma breve descrição e caracterização da obra em curso, bem como, uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele mês.

Outro objetivo importante deste texto será a apresentação de todas as incidências de carácter patrimonial identificadas ou realizadas no âmbito do Acompanhamento e a apresentação de medidas de minimização, no caso de surgirem novos locais com interesse patrimonial, a partir de elementos criteriosos e solidamente sustentados (avaliação do valor patrimonial do sítio e avaliação do grau de afetação do local identificado).

Deverá ser feita a cartografia dos sectores de obra que foram alvo do Acompanhamento Arqueológico, tal como, a localização exata de todas as incidências patrimoniais identificadas (escala 1:25 000 e escala de projeto).

O relatório final dos trabalhos arqueológicos corresponde à síntese de todas as tarefas. Assim, deverá feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.

Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.

As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:

- Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
 - A área de proteção deverá ter cerca de 10 m em torno do limite máximo da construção. No entanto, podem ser mantidos os acessos à obra já existentes.
 - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas.

- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.

7 Bibliografia

ALBERGARIA, J.

(2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101

ALBERGARIA, J. e FERREIRA, M.

(2012a) - *Relatório de Trabalhos Arqueológicos: Descritor de Património: Estudo de Impacte Ambiental (Estudo de Viabilidade de Traçados): EN 103 - Ligação de Vinhais a Bragança (IP4)*. Lisboa: Terralevis, Lda.

BETTENCOURT, P. et alli

(2009) - *Avaliação Ambiental da 1ª Revisão do Plano Director Municipal de Bragança. Volume II: Relatório Ambiental*. Lisboa: Nemus. FERNANDES, C. A.

[2003] - *Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidroeléctrico das Trutas*. S.l.: Enersis, Cenor, DHVFO. (Integra o processo 2003/1(085) do IGESPAR)

CANINAS, J. C. et alli

(2004) - *Estudo e Impacte Ambiental da barragem de Veiguinhas e alternativas de localização em Castrelos e Parâmio (Bragança): Relatório sobre a avaliação do descritor Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnológico*. S.l.: Emerita (integra o processo nº 98/1(275) do IGESPAR)

FERNANDES, C. A. e PINTO, M. A.

(2004) - *Aproveitamento Hidroeléctrico das Trutas: RECAPE: Relatório Final*. Torres Novas: Crivarque. (Integra o processo 2003/1(085) do IGESPAR)

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S.

(1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca*. Aljustrel. 3: 99-119. FIGUEIREDO, P.

(2003a) - Igreja Paroquial de Castrelos / Igreja de São João Baptista. *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico/DGPC*.

(http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=18676, 31/05/2019)

(2003b) - Igreja Paroquial de Vila Verde / Igreja de São Miguel. *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico/DGPC*.

(http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=19660, 31/05/2019)

JANA, E. e COSTA, M.

(1993 - 2001) - Ruínas de Forte Velho / Modorra. *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico/DGPC*.

(http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=2259, 31/05/2019)

LEMOS, F. S.

(1993) - *Povoamento Romano de Trás-os-Montes Oriental*. Braga: Universidade de Minho. Exemplar policopiado. 6 vols.

(1995) - Zoelas e *ciuitas Zoelarum*: uma unidade étnica no quadro da romanização do Noroeste. In JORGE, V. O., coord. - *1º Congresso de Arqueologia Peninsular (Porto, 12-18 de Outubro de 1993): actas*. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia (*Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 35:2 (1995). Vol. 6, p. 295-310.

LOPES, I. A. e SALGADO, M.

(2010) - *Conservação Corrente por Contrato, 2010/2013 - Distrito de Bragança: Caracterização da Situação de Referência: Descritor de Património*.

Macedo de Cavaleiros: Archeoestudos (Integra o processo 2010/1(630) do IGESPAR)

MARTINS, A.

(s.d.a) - Ruínas do Forte de Modorra. *Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC*.

(<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/73274>, 31/05/2019)

PARQUE NATURAL DE MONTESINHO (PNM)

(2007) - *Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho*.

Regulamento. Bragança: ICN e Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

S.A.

(2009a) - *1ª Revisão do Plano Director Municipal de Vinhais: Volume 1: Análise e Diagnóstico*. Carcavelos: Plural.

STOCKLER, C. e LIMA, A.

(2001) - *EN 316 - Vinhais - Ousilhão - Vinhais - Variante à EN 103: Estudo de Impacte Ambiental: Fase de Estudo Prévio: Património Arquitectónico e Arqueológico*. S. l.: Protermia. (Integra o processo 2000/1(268)

do IGESPAR)

8 Ficha Técnica

Direção do Departamento Técnico: Mulize Ferreira

Direção Científica do Trabalho: João Albergaria

Prospeções arqueológicas: João Albergaria e Mariana Villar

Execução do Relatório: João Albergaria e Mulize Ferreira

Desenhos de Auto-Cad: Nuno Filipe Marques.

Anexo I: Documentação gráfica

Anexo II: Fichas de sítio

Anexo III: Inventário de fotografias

N.º	Sítio	Km	Assunto	Orientação
1	Geral	EN 103 - 260+287	Vista geral do terreno	SE - NO
2	Geral	EN 103 - 259+030	Vista geral do terreno	N - S
3	Geral	EN 103 - 259+030	Vista geral do terreno	SE - NO
4	11	EN 103 - 255+951	Vista geral da implantação	N - S
5	11	EN 103 - 255+951	Vista geral do terreno	N - S
6	Geral	EN 103 - 255+951	Vista geral do terreno	SE - NO
7	Geral	EN 103 - 254+263	Vista geral do terreno	SE - NO
8	Geral	EN 103 - 254+263	Vista geral do terreno	NO - SE
9	Geral	EN 103 - 252+468	Vista geral do terreno	NO - SE
10	Geral	EN 103 - 252+468	Vista geral do terreno	NE - SO
11	Geral	EN 103 - 252+000	Vista geral do terreno	N - S
12	Geral	EN 103 - 252+000	Vista geral do terreno	S - N
13	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+878	Vista geral do terreno	NE - SO
14	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+878	Vista geral do terreno	NE - SO
15	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+750	Vista geral do terreno	E - O
16	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+750	Vista geral do terreno	NE - SO
17	10	EN 103 - 250+121	Vista geral da implantação	NE - SO
18	9	EN 103 - 250+084	Vista geral da implantação	SO - NE
19	8	EN 103 - 250+023	Vista geral da implantação	SO - NE
20	8	EN 103 - 250+023	Vista geral do edificado	SO - NE
21	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+466	Vista geral do terreno	SO - NE
22	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+466	Vista geral do terreno	NE - SO
23	Geral	EN 103 - 249+760	Vista geral do terreno	SE - NO
24	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+231	Vista geral do terreno	NE - SO
25	9	EN 103 - 250+084	Vista geral da implantação	NO - SE
26	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+242	Vista geral do terreno	SO - NE
27	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+248	Vista geral do terreno	SO - NE
28	Geral	EN 103 - 247+692	Vista geral do terreno	NE - SO
29	Geral	EN 103 - 247+705	Vista geral do terreno	SO - NE
30	7	EN 103 - 245+200	Vista geral da implantação	NE - SO
31	7	EN 103 - 245+200	Pormenor da alminha	
32	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 3+858	Vista geral do terreno	SE - NO
33	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+850	Vista geral do terreno	SE - NO
34	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+500	Vista geral do terreno	NE - SO
35	14	V.Sol.1 Vila Verde - 3+000	Vista geral do terreno	SE - NO
36	6	EN 103 - 243+500	Vista geral da implantação	O - E

N.º	Sítio	Km	Assunto	Orientação
37	6	EN 103 - 243+500	Vista geral da ponte	NO - SE
38	5	EN 103 - 240+575	Vista geral da implantação	NE - SO
39	5	EN 103 - 240+575	Vista geral do cemitério	S - N
40	4	EN 103 - 240+191	Vista geral da implantação	NE - SO
41	4	EN 103 - 240+191	Pormenor da alminha	
42	4	EN 103 - 240+191	Vista geral da alminha	E - O
43	3	EN 103 - 240+000	Vista geral da instalação	SE - NO
44	2	EN 103 - 238+887	Vista geral da implantação	NO - SE
45	2	EN 103 - 238+887	Pormenor da alminha	NO - SE
46	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+233	Vista geral do terreno	NO - SE
47	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	N - S
48	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	NE - SO
49	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	NE - SO
50	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	SO - NE
51	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	NE - SO
52	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	NE - SO
53	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	NE - SO
54	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	SO - NE
55	1	EN 103 - 235+866	Vista geral da implantação	SE - NO
56	1	EN 103 - 235+866	Vista geral da implantação	SE - NO
57	1	EN 103 - 235+866	Vista geral da implantação	SE - NO
58	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 2+500	Vista geral do terreno	NE - SO
59	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+365	Vista geral do terreno	NE - SO
60	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral da implantação	NO - SE
61	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral do edifício	NO - SE
62	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral do edifício	NE - SO
63	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista interior do edifício	
64	19	V.Sol.2 Castrelos - 0+445	Vista geral da implantação	SO - NE
65	19	V.Sol.2 Castrelos - 0+445	Vista geral da implantação	SO - NE
66	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	NE - SO
67	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	NO - SE
68	15	V.Sol.2 Castrelos - 0+399	Vista geral da ponte	N - S
69	15	V.Sol.2 Castrelos - 0+399	Vista geral da ponte	S - N
70	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	SE - NO
71	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral do terreno	NE - SO
72	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	SE - NO
73	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	SE - NO

N.º	Sítio	Km	Assunto	Orientação
74	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+390	Vista geral do terreno	SO - NE
75	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral da implantação	NO - SE
76	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral da implantação	NO - SE
77	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	SE - NO
78	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	NO - SE
79	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	NO - SE
80	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+470	Vista geral do terreno	NE - SO
81	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+560	Vista geral do terreno	SO - NE
82	23	V.Sol.2 Castrelos - 2+040	Vista geral da implantação	SO - NE
83	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+715	Vista geral do terreno	SE - NO
84	22	V.Sol.2 Castrelos - 1+698	Vista geral da eventual implantação	SE - NO
85	23	V.Sol.2 Castrelos - 2+040	Vista geral da implantação	SO - NE
86	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+600	Vista geral do terreno	NE - SO
87	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral da implantação	NE - SO
88	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+400	Vista geral do terreno	E - O
89	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Vista geral da implantação	N - S
90	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Vista geral da implantação	E - O
91	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Pormenor do cemitério	
92	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Vista geral da implantação	SE - NO
93	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+150	Vista geral do terreno	SO - NE
94	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+800	Vista geral do terreno	NE - SO
95	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SE - NO
96	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SE - NO
97	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SO - NE
98	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SE - NO
99	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+730	Vista geral do terreno	SO - NE
100	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+150	Vista geral do terreno	SO - NE

Anexo IV: Inventário de fotografias impressas

N.º	Sítio	Km	Assunto	Orientação
1	Geral	EN 103 - 260+287	Vista geral do terreno	SE - NO
5	11	EN 103 - 255+951	Vista geral do terreno	N - S
7	Geral	EN 103 - 254+263	Vista geral do terreno	SE - NO
10	Geral	EN 103 - 252+468	Vista geral do terreno	NE - SO
13	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+878	Vista geral do terreno	NE - SO
17	10	EN 103 - 250+121	Vista geral da implantação	NE - SO
18	9	EN 103 - 250+084	Vista geral da implantação	SO - NE
20	8	EN 103 - 250+023	Vista geral do edificado	SO - NE
23	Geral	EN 103 - 249+760	Vista geral do terreno	SE - NO
24	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+231	Vista geral do terreno	NE - SO
30	7	EN 103 - 245+200	Vista geral da implantação	NE - SO
33	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+850	Vista geral do terreno	SE - NO
34	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+500	Vista geral do terreno	NE - SO
35	14	V.Sol.1 Vila Verde - 3+000	Vista geral do terreno	SE - NO
36	6	EN 103 - 243+500	Vista geral da implantação	O - E
38	5	EN 103 - 240+575	Vista geral da implantação	NE - SO
42	4	EN 103 - 240+191	Vista geral da alminha	E - O
43	3	EN 103 - 240+000	Vista geral da instalação	SE - NO
44	2	EN 103 - 238+887	Vista geral da implantação	NO - SE
49	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	NE - SO
52	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	NE - SO
56	1	EN 103 - 235+866	Vista geral da implantação	SE - NO
58	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 2+500	Vista geral do terreno	NE - SO
61	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral do edifício	NO - SE
64	19	V.Sol.2 Castrelos - 0+445	Vista geral da implantação	SO - NE
66	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	NE - SO
69	15	V.Sol.2 Castrelos - 0+399	Vista geral da ponte	S - N
77	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	SE - NO
78	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	NO - SE
84	22	V.Sol.2 Castrelos - 1+698	Vista geral da eventual implantação	SE - NO
85	23	V.Sol.2 Castrelos - 2+040	Vista geral da implantação	SO - NE
87	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral da implantação	NE - SO
89	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Vista geral da implantação	N - S
93	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+150	Vista geral do terreno	SO - NE
95	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SE - NO

ANEXO F.2 – FICHAS DE SÍTIO

**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 01

CNS 0

Designação Alminha de Santo António**Tipo de Sítio** Alminha**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Lopes e Salgado, 2010, n.º 103:21**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Vinhais**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal** Vegetação rasteira**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Urbano**CMP 1:25000** 23 **M** 295074 **P** 540830**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 690**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Elemento arquitectónico singular, colocado junto à berma da estrada.****Descrição das estruturas****Modo de construção****Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Alminha.****Elementos datantes da estrutura****Observações**

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

"Pintada a branco, com a moldura e a simulação de telhado a azul. Azulejo nacional, azul, representando a Nossa Senhora de Fátima e os três pastorinhos." (Lopes e Salgado, 2010).

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	
Área afetada	
Valor Patrimonial	8,5714
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 02

CNS 0

Designação Alminha de São Miguel**Tipo de Sítio** Alminha**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente****Bibliografia****Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frame3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional**Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Vila Verde**Relevo** Colina Suave**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal** Sem vegetação**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Urbano**CMP 1:25000** 24 M 297144 P 541941**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 780**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Elevada**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Elemento arquitectónico singular, de planta rectangular.

Descrição das estruturas

Imagem de S. Miguel, colocada dentro de uma caixa de vidro (forma paralelipipédica), coberta por um telhado de quatro águas; a estrutura assenta numa escadaria formada por dois degraus, que suportam uma base quadrangular.

Modo de construção

Construção em tijolo, cimento, vidro e mármore.

Materiais de construção

Tijolo, cimento, mármore, telha e vidro.

Interpretação funcional das estruturas

Alminha.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente	
Intensidade de afetação		
Área afetada		
Valor Patrimonial	5,7143	
Classe de Valor Patrimonial	D	
Valor do Impacte Patrimonial		
Classe de Impacte Patrimonial		

Imagem:





Ficha de Sítio

Sítio n.º 03

CNS 0

Designação Vila Verde 1

Tipo de Sítio Instalação artística

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia

Recursos com informação

☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/

☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html

☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)

<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>

Topónimo

Acessibilidade Estrada nacional

Estrada nº 103

Lugar

Âmbito geológico Xistos

Freguesia Vila Verde

Relevo Colina Suave

Concelho Vinhais

Coberto vegetal Sem vegetação

Sistema de Coordenadas Militares Datum Lisboa

Uso atual do solo Urbano

CMP 1:25000 0 M 297582 P 542325

Controlo visual da paisagem Reduzido

Altitude 750

Visibilidade do terreno Solo urbano

Visibilidade da superfície do solo Mínima

Tipo de vestígios identificados Estruturas à superfície

Caraterização do material arqueológico

Área de dispersão

Tipo de material identificado

Tipo de dispersão

Caraterísticas do material identificado

Cronologia dos materiais

Caraterização das estruturas

Estado de conservação das estrutura Intato

Descrição da planta e relação espacial das estrutura

Conjunto escultórico, formado por uma trabalhadora agrícola, um burro e um cão em tamanho real.

Descrição das estruturas

Modo de construção

Materiais de construção

Interpretação funcional das estruturas

Instalação artística que representa o mundo rural.

Elementos datantes da estrutura

Observações

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Com pouco interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Raro
Valor científico	Médio
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	8,7143
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:





Ficha de Sítio

Sítio n.º 04

CNS 0

Designação Alminha de Vila Verde

Tipo de Sítio Alminha

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia Lopes e Salgado, 2010, n.º 103:22

Recursos com informação

☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/

☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html

☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)

<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frame3downframe=ipa.html>

Topónimo

Acessibilidade Estrada nacional

Estrada nº 103

Lugar

Âmbito geológico Xistos

Freguesia Vila Verde

Relevo Encosta de cerro

Concelho Vinhais

Coberto vegetal Sem vegetação

Sistema de Coordenadas Militares Datum Lisboa

Uso atual do solo Urbano

CMP 1:25000 24 M 297715 P 542460

Controlo visual da paisagem Condicionado

Altitude 745

Visibilidade do terreno Solo urbano

Visibilidade da superfície do solo Mínima

Tipo de vestígios identificados Estruturas à superfície

Caraterização do material arqueológico

Área de dispersão

Tipo de material identificado

Tipo de dispersão

Caraterísticas do material identificado

Cronologia dos materiais

Caraterização das estruturas

Estado de conservação das estrutura Intacto

Descrição da planta e relação espacial das estrutura

Elemento arquitectónico singular, no qual se destaca a figura de bronze da Santa, em baixo relevo.

Descrição das estruturas

Modo de construção

Construção em cimento e tijolo

Materiais de construção

Cimento, tijolo e bronze

Interpretação funcional das estruturas

Elementos datantes da estrutura

Observações

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

"Alminha Nossa Senhora dos Caminhos (...). Edificada em cimento e pintada a branco. Junto a um talude." (Lopes e Salgado, 2010).

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação Elevada
Valor da inserção paisagística Sem interesse
Valor da conservação Bom
Valor da monumentalidade Reduzido
Valor da raridade (regional) Frequente
Valor científico Reduzido
Valor histórico Reduzido
Valor simbólico Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte Inexistente
Intensidade de afetação
Área afetada
Valor Patrimonial **8,5714**
Classe de Valor Patrimonial **C**
Valor do Impacte Patrimonial
Classe de Impacte Patrimonial

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 05

CNS 0

Designação Cemitério de Vila Verde**Tipo de Sítio** Cemitério**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Carta Militar de Portugal, 24; Lopes e Salgado, 2010, n.º 103:23**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Vila Verde**Relevo** Colina Suave**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal** Sem vegetação**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Agrícola**CMP 1:25000** 24 **M** 297905 **P** 542326**Controlo visual da paisagem** Condicionado**Altitude** 725**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Edifício de planta rectangular, com muros em alvenaria e um portão de ferro. No interior, observam-se diversas sepulturas e equipamentos relacionados com o culto religioso (entre os quais se destacam os jazigos).

Descrição das estruturas**Modo de construção****Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas**

Cemitério.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Razoável
Valor da inserção paisagística	Com pouco interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	8,5714
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 06

CNS 0

Designação Ponte de Soeira**Tipo de Sítio** Ponte**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Lopes e Salgado, 2010, nº 103:24**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Paçô/Soeira**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal** Arbustos ou matos densos**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Baldio**CMP 1:25000** 24 **M** 299642 **P** 542746**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 595**Visibilidade do terreno** Má**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Ponte de planta rectangular, implantada numa curva da EN 103. Tem o perfil recto e as guardas-costas são em metal, pintado de amarelo.

Descrição das estruturas

O tabuleiro da ponte encontra-se suportado por apenas um arco quebrado, delimitado por um anel de blocos de granito, que se prolonga por dois taludes verticais. Por sua vez, estas estruturas assentam directamente nas vertentes dos cabeço.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto e granito.

Materiais de construção

Blocos de granito com médias e grandes dimensões; lajes de xisto com tamanho variado (pequeno, médio e grande); argamassa, cimento e ferro.

Interpretação funcional das estruturas

Ponte rodoviária, recentemente recuperada (1992)

Elementos datantes da estrutura

"(...) Inscrição: O. P. 1879. (...)" (Lopes e Salgado, 2010)

Observações

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Razoável
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente	
Intensidade de afetação		
Área afetada		
Valor Patrimonial	5,7143	
Classe de Valor Patrimonial	D	
Valor do Impacte Patrimonial		
Classe de Impacte Patrimonial		

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 07

CNS 0

Designação Colado 1

Tipo de Sítio Alminha

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Paçó, UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal** Vegetação rasteira**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Urbano**CMP 1:25000** 0 **M** 299360 **P** 541649**Controlo visual da paisagem** Condicionado**Altitude** 678**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Estrutura singular, que se encontra em relativo bom estado de conservação.

Descrição das estruturas

Elemento arquitetónico construído com lajes de xisto e cimento, com um pequeno nicho implantado na face principal da estrutura (virada para a estrada).

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto e cimento.

Materiais de construção**Interpretação funcional das estruturas****Alminha****Elementos datantes da estrutura****Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação	
Intensidade de afetação	Máximo	5
Área afetada	Total	5
Valor Patrimonial 8,5714		
Classe de Valor Patrimonial C		
Valor do Impacte Patrimonial 26,786		
Classe de Impacte Patrimonial C		

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 08

CNS 0

Designação Capela de São Francisco de Assis**Tipo de Sítio** Capela**Classificação** Imóvel com interesse**Período** Contemporâneo**Legislação** PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 90
ZEP**Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Lopes e Salgado, 2010, n.º 103:27**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameset?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Colina Suave**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Sem vegetação**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Turístico**CMP 1:25000** 24 **M** 303139 **P** 541703**Controlo visual da paisagem** Condicionado**Altitude** 615**Visibilidade do terreno** Boa**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Edifício singular, de planta rectangular. A construção assenta numa plataforma criada recentemente, à qual se acede por uma escadaria de madeira.

Descrição das estruturas

Construção de pequenas dimensões, com apenas uma entrada na fachada principal. Tem um telhado de duas águas. O edifício teve obras recentes.

Modo de construção

Indeterminado. As paredes estão pintadas, impedindo a observação do aparelho de construção.

Materiais de construção

Cimento, telha e madeira.

Interpretação funcional das estruturas

Capela.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Regular
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	9,1429
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 09

CNS 0

Designação Ponte de Castrelos 2**Tipo de Sítio** Ponte**Classificação** Imóvel com interesse; Património cultural**Período** Moderno / Contemporâneo**Legislação** PDM de Bragança, art. 69º, 71º e Anexo I, n.º 300;
POPNM, Art. 6º e Anexo I, n.º 124**ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, n.º 1; Lopes e Salgado, 2010, n.º 103.25**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Várzea**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Arbustos ou matos densos**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Agrícola**CMP 1:25000** 24 **M** 303060 **P** 541645**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 600**Visibilidade do terreno** Má**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Ponte de planta rectangular. Tem o perfil recto e as guardas-costas são em metal, pintado de amarelo.

Descrição das estruturas

Reconstrução recente, com o tabuleiro assente em dois arcos quebrado, suportados por pilares e por taludes verticais.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto, com utilização de blocos de granito nos linteis do edifício.

Materiais de construção

Lajes de xisto com dimensão variada (pequena, média e grande); cantaria em granito, cimento, argamassa grosseira e ferro.

Interpretação funcional das estruturas

Ponto rodoviária, recentemente remodelada.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

"(...) Inscrição: JAE 1992. Construída com blocos de granito, aparelho isódomo, com dois arcos quebrados." (Lopes e Salgado, 2010)

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Razoável
Valor da inserção paisagística	Com pouco interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Médio
Valor da raridade (regional)	Regular
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	
Área afetada	
Valor Patrimonial	6,8571
Classe de Valor Patrimonial	D
Valor do Impacte Patrimonial	
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 10

CNS 0

Designação Alminha de Castrelos**Tipo de Sítio** Alminha**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente****Bibliografia****Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional**Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Colina Suave**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Sem vegetação**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Urbano**CMP 1:25000** 24 M 303999 P 541628**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 605**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Elevada**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Elemento arquitectónico singular, colocado junto à berma da estrada.

Descrição das estruturas

Construção em cimento e granito, com um mosaico decorado (figura de Cristo na cruz) imbutida num nicho. Sobre o nicho existe uma cruz de mármore. O acesso ao monumento é feito por uma pequena escadaria (quadro de degraus em cimento).

Modo de construção

Construção em cimento e tijolo.

Materiais de construção

Cimento, blocos de granito, tijolo e mármore.

Interpretação funcional das estruturas

Alminha.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação Elevada
 Valor da inserção paisagística Sem interesse
 Valor da conservação Bom
 Valor da monumentalidade Reduzido
 Valor da raridade (regional) Frequente
 Valor científico Reduzido
 Valor histórico Reduzido
 Valor simbólico Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte Inexistente
 Intensidade de afetação
 Área afetada
 Valor Patrimonial **5,7143**
 Classe de Valor Patrimonial **D**
 Valor do Impacte Patrimonial
 Classe de Impacte Patrimonial

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 11

CNS 0

Designação Alminha do Sargaçal**Tipo de Sítio** Alminha**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Lopes e Salgado, 2010, n.º 103:30**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frame3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estrada nacional **Estrada nº** 103**Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Gondesende**Relevo** Colina Suave**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Sem vegetação**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Urbano**CMP 1:25000** 24 **M** 306839 **P** 540928**Controlo visual da paisagem** Condicionado**Altitude** 865**Visibilidade do terreno** Solo urbano**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

"Base rectangular com pedras graníticas de grande dimensão. Suporte e nicho em pedra granítica trabalhada e com molduras. Nossa Senhora dos Caminhos." (Lopes e Salgado, 2010).

Descrição das estruturas**Modo de construção****Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Alminha****Elementos datantes da estrutura****Observações**

Convém destacar a figura da santa, que é em bronze (baixo relevo).

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação Elevada
Valor da inserção paisagística Sem interesse
Valor da conservação Bom
Valor da monumentalidade Reduzido
Valor da raridade (regional) Frequente
Valor científico Reduzido
Valor histórico Reduzido
Valor simbólico Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte Escavação	
Intensidade de afetação	
Área afetada	
Valor Patrimonial	8,5714
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 12

CNS 10136

Designação Toca da Moura 3**Tipo de Sítio** Arte Rupestre**Classificação****Período** Pré-história recente**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Fernandes e Pinto, 2004, n.º 4**Recursos com informação**☒ **Endovélico (IGESPAR)** ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ **Inventário Património Classificado (IGESPAR)** tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ **Inventário Património Arquitectónico (IHRU)**<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada n.º****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Soeira**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal****Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo****CMP 1:25000** 24 M 298609 P 541448**Controlo visual da paisagem****Altitude** 560**Visibilidade do terreno****Visibilidade da superfície do solo****Tipo de vestígios identificados****Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura****Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Descrição das estruturas**

"Pintura de morfologia não identificada, de cor vermelha, localizada num painel de xisto abrigado, nas imediações do abrigo natural da Toca da Moura (a cerca de 4m a Oeste) e encoberto pela densa vegetação envolvente." (Fernandes e Pinto, 2004, n.º 4).

Modo de construção**Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Pintura rupestre em painel.****Elementos datantes da estrutura****Observações**

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

Como o terreno estava vedado ao acesso público, não possível observar e caraterizar este elemento patrimonial. Por este motivo não se procedeu à sua avaliação patrimonial. Contudo, a sua existência tem de ser considerada no processo de avaliação de alternativas, devido ao seu grande valor científico.

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação

Valor da inserção paisagística

Valor da conservação

Valor da monumentalidade

Valor da raridade (regional)

Valor científico

Valor histórico

Valor simbólico

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte

Intensidade de afetação

Área afetada

Valor Patrimonial 0

Classe de Valor Patrimonial

Valor do Impacte Patrimonial 0

Classe de Impacte Patrimonial

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 13

CNS 20383

Designação Toca da Moura 2**Tipo de Sítio** Arte Rupestre**Classificação****Período** Pré-história recente**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Fernandes e Pinto, 2004, n.º 3**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) [://www.ipa.min-cultura.pt/](http://www.ipa.min-cultura.pt/)☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) [tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html](http://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html)☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Soeira**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal****Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo****CMP 1:25000** 24 M 298608 P 541461**Controlo visual da paisagem****Altitude** 560**Visibilidade do terreno****Visibilidade da superfície do solo****Tipo de vestígios identificados****Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura****Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Descrição das estruturas**

"Serpentiforme pintado a cor vermelha sobre afloramento de xisto, na parte superior de um pequeno abrigo, localizado nas imediações do abrigo natural da Toca da Moura (a cerca de 4 m a Oeste) e encoberto pela densa vegetação envolvente." (Fernandes e Pinto, 2004, n.º 3).

Modo de construção**Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Pintura rupestre em abrigo.****Elementos datantes da estrutura****Observações**

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

Como o terreno estava vedado ao acesso público, não possível observar e caraterizar este elemento patrimonial. Por este motivo não se procedeu à sua avaliação patrimonial. Contudo, a sua existência tem de ser considerada no processo de avaliação de alternativas, devido ao seu grande valor científico.

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação
Valor da inserção paisagística
Valor da conservação
Valor da monumentalidade
Valor da raridade (regional)
Valor científico
Valor histórico
Valor simbólico

Avaliação do Impacte Patrimonial

0	Agentes de impacte	
0	Intensidade de afetação	0
0	Área afetada	0
0	Valor Patrimonial	0
0	Classe de Valor Patrimonial	
0	Valor do Impacte Patrimonial	0
0	Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 14

CNS 19010

Designação Toca da Moura 1**Tipo de Sítio** Gruta**Classificação** Património arqueológico**Período** Pré-história recente**Legislação** PDM de Vinhais, art. 66º, 67º, 69º e Anexo I, n.º CVII ZEP**Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Fernandes e Pinto, 2004, n.º 2**Recursos com informação**☒ **Endovélico (IGESPAR)** ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ **Inventário Património Classificado (IGESPAR)** tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ **Inventário Património Arquitectónico (IHRU)**<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frame3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Soeira**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Vinhais**Coberto vegetal****Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo****CMP 1:25000** 24 M 298640 P 541440**Controlo visual da paisagem****Altitude** 570**Visibilidade do terreno****Visibilidade da superfície do solo****Tipo de vestígios identificados****Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura****Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Descrição das estruturas**

"Falha situada numa escarpa muito fracturada, que constitui um potencial abrigo natural, cuja entrada possui cerca de 1,5 m de largura e cerca de 4 m de altura. A cerca de 4 m extensão da entrada, a cavidade bifurca e desenvolve-se nos sentidos SE/NW e SW/NE ao longo de mais alguns metros, baixando e estreitando progressivamente até fechar por completo. Internamente não se verifica a acumulação de sedimentos resultado de uma inclinação que pende do interior para o exterior de cerca de 35%. A base rochosa encontra-se assim lavada por escorrências provenientes dos intervalos existentes entre os blocos de abatimento presos no topo da falha. (...)." (Fernandes e Pinto, 2004).

Modo de construção**Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Gruta com ocupação humana antiga.****Elementos datantes da estrutura**

Observações

Como o terreno estava vedado ao acesso público, não possível observar e caraterizar este elemento patrimonial. Por este motivo não se procedeu à sua avaliação patrimonial. Contudo, a sua existência tem de ser considerada no processo de avaliação de alternativas, devido ao seu grande valor científico.

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação
 Valor da inserção paisagística
 Valor da conservação
 Valor da monumentalidade
 Valor da raridade (regional)
 Valor científico
 Valor histórico
 Valor simbólico

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte
 Intensidade de afetação
 Área afetada
 Valor Patrimonial 0
 Classe de Valor Patrimonial
 Valor do Impacte Patrimonial 0
 Classe de Impacte Patrimonial

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 15

CNS 0

Designação Ponte de Castrelos 3**Tipo de Sítio** Ponte**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, n.º 4**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Arbustos ou matos densos**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Baldio**CMP 1:25000** 24 M 302453 P 541582**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 595**Visibilidade do terreno** Má**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Antiga ponte arruinada, recuperada recentemente com um tabuleiro e guarda costas em ferro. Desconhece-se a forma original do tabuleiro.

Descrição das estruturas

Estrutura arquitectónica com dois taludes verticais, que suportariam eventualmente um arco e o tabuleiro da ponte.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto.

Materiais de construção

Blocos de xisto com dimensão variada (pequena, média e grande), argamassa grosseira, madeira e ferro.

Interpretação funcional das estruturas

Ponte rodoviária.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Mínima
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Regular
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Regular
Valor científico	Médio
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação
Intensidade de afetação	Máximo
Área afetada	Total
Valor Patrimonial	6
Classe de Valor Patrimonial	D
Valor do Impacte Patrimonial	18,75
Classe de Impacte Patrimonial	D

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 16

CNS 0

Designação Castrelos 4

Tipo de Sítio Edifício

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia**Recursos com informação**
☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/

☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html

☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)

<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frame3downframe=ipa.html>

Topónimo

Acessibilidade Caminho de pé post Estrada nº

Lugar

Âmbito geológico Xistos

Freguesia Castrelos

Relevo Várzea

Concelho Bragança

Coberto vegetal Arbustos ou matos densos

Sistema de Coordenadas Militares Datum Lisboa

Uso atual do solo Baldio

CMP 1:25000 24 M 302453 P 541624

Controlo visual da paisagem Reduzido

Altitude 595

Visibilidade do terreno Má

Visibilidade da superfície do solo Mínima

Tipo de vestígios identificados Estruturas à superfície

Caraterização do material arqueológico

Área de dispersão

Tipo de material identificado

Tipo de dispersão

Caraterísticas do material identificado

Cronologia dos materiais

Caraterização das estruturas

Estado de conservação das estrutura Semi-destruído

Descrição da planta e relação espacial das estrutura

Conjunto edificado formado pelo edifício residencial e pelos anexos de apoio à prática agrícola

Descrição das estruturas

Pequeno núcleo rural, com edifício de planta retangular, em relativo bom estado de conservação.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto.

Materiais de construção

Lajes de xisto com dimensão variada, argamassa grosseira e madeira.

Interpretação funcional das estruturas

Edifício

Elementos datantes da estrutura

Observações

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Mínima
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Mau
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação
Intensidade de afetação	Máximo
Área afetada	Total
Valor Patrimonial	4
Classe de Valor Patrimonial	D
Valor do Impacte Patrimonial	12,5
Classe de Impacte Patrimonial	D

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 17

CNS 0

Designação Moinho de Castrelos 3**Tipo de Sítio** Moinho de água**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, n.º 3**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameset?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xisto**Freguesia** Castrelos**Relevo** Encosta de cerro**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Arbustos ou matos densos**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Baldio**CMP 1:25000** 24 M 302479 P 541609**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 590**Visibilidade do terreno** Má**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intato**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Edifício de grandes dimensões, de planta rectangular.

Descrição das estruturas

Edifício com três andares: o piso superior poderá ser habitacional; o segundo piso poderá corresponder à zona de moagem; o piso inferior é composto pelo "inferno"; existe um forno que abrange os dois pisos superiores; uma entrada para o andar residencial (junto ao caminho); outra entrada (lateral) para o piso intermédio; observam-se ainda três janelas no 3º piso e duas janelas no 2º piso. O moinho é alimentado por uma levada lateral e a água sai directamente para a ribeira. O telhado é de duas águas, encontrando-se ainda conservado.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto. As paredes externas foram rebocadas e pintadas de branco.

Materiais de construção

Blocos de xisto com dimensão variada (pequena, média e grande), argamassa grosseira, madeira e telha.

Interpretação funcional das estruturas

Moinho de água, com zona residencial.

Elementos datantes da estrutura

Observações

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Razoável
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Mau
Valor da monumentalidade	Médio
Valor da raridade (regional)	Regular
Valor científico	Médio
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação	
Intensidade de afetação	Máximo	5
Área afetada	Metade	3
Valor Patrimonial 5,8571		
Classe de Valor Patrimonial D		
Valor do Impacte Patrimonial 15,375		
Classe de Impacte Patrimonial D		

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 18

CNS 0

Designação Moinho de Castrelos 2**Tipo de Sítio** Moinho de água**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente****Bibliografia** Caninas et alli, 2004, Quadro 4 e Fig. 3, n.º 2**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Colina Suave**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Vegetação rasteira**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Baldio**CMP 1:25000** 24 M 302543 P 541619**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Altitude** 595**Visibilidade do terreno** Boa**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Intacto**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Edifício singular, de planta rectangular. Está associado a uma levada.

Descrição das estruturas

Construção com dois pisos: o piso superior corresponde à zona de moagem, enquanto o piso térreo corresponde ao "inferno" do moinho. O acesso ao piso superior faz-se por uma porta de madeira; a água entra por uma levada lateral e sai directamente para o rio. O telhado é de duas águas (ainda em xisto).

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto.

Materiais de construção

Lajes de xisto com dimensão variada (pequena, média e grande), argamassa grosseira e madeira.

Interpretação funcional das estruturas

Moinho de água.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Com pouco interesse
Valor da conservação	Regular
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Médio
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	5,7143
Classe de Valor Patrimonial	D
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 19

CNS 5362

Designação Ponte de Castrelos**Tipo de Sítio** Ponte**Classificação** Património arqueológico**Período** Moderno / Contemporâneo**Legislação** PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXVI
ZEP**Trabalhos realizados anteriormente** Prospeção**Bibliografia** Caninas et alli, 2004, Fig. 3 e Anexo 1, n.º B**Recursos com informação**☒ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Lugar****Freguesia** Castrelos**Concelho** Bragança**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**CMP 1:25000** 24 M 302586 P 541634**Altitude** 590**Acessibilidade** Caminho de pé post Estrada nº**Âmbito geológico** Xistos**Relevo** Várzea**Coberto vegetal** Arbustos ou matos densos**Uso atual do solo** Baldio**Controlo visual da paisagem** Reduzido**Visibilidade do terreno** Má**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Estruturas à superfície**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura** Vestigial**Descrição da planta e relação espacial das estrutura**

Existem vestígios dos arranques para uma ponte. A antiga ponte, entretanto destruída, está associada a um caminho antigo, no qual ainda se observam os sulcos causados pela passagem das carroças.

Descrição das estruturas

Em cada margem do rio, observam-se os alicerces de uma ponte de médias dimensões.

Modo de construção

Construção em alvenaria de xisto.

Materiais de construção

Lajes de xisto com dimensão variada e argamassa grosseira.

Interpretação funcional das estruturas

Antiga ponte.

Elementos datantes da estrutura

Observações

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Mínima
Valor da inserção paisagística	Sem interesse
Valor da conservação	Mau
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Raro
Valor científico	Médio
Valor histórico	Médio
Valor simbólico	Reduzido

Imagem:



Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	7,4286
Classe de Valor Patrimonial	D
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 20

CNS 5429

Designação Cabeço de São João**Tipo de Sítio** Povoado fortificado**Classificação** Património arqueológico**Período** Idade do Ferro**Legislação** PDM de Bragança, art. 69º, 73º e Anexo I, n.º LXXII

Romano

ZEP

Idade Média

Trabalhos realizados anteriormente Prospeção**Bibliografia** Alves, 1934, 157-158; Caninas et alli, 2004, Quadro 4, n.º 25, Fig. 3, n.º 25 e E e Anexo 1, n.º E; Lemos, 1993, 2: 61-62 (n.º 38).**Recursos com informação**☒ **Endovélico (IGESPAR)** ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ **Inventário Património Classificado (IGESPAR)** tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ **Inventário Património Arquitectónico (IHRU)**<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameset?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade** Estradão**Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico** Xistos**Freguesia** Castrelos**Relevo** Topo de Cerro**Concelho** Bragança**Coberto vegetal** Vegetação rasteira**Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo** Baldio**CMP 1:25000** 24 M 302650 P 641373**Controlo visual da paisagem** Condicionado**Altitude** 670/689**Visibilidade do terreno** Boa**Visibilidade da superfície do solo** Mínima**Tipo de vestígios identificados** Mancha de materiais**Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão** Pequena**Tipo de material identificado** Cerâmica de construção (tegula e imbrex)**Tipo de dispersão** Contínua**Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais** Romano ou tardo-romano.**Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura****Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Descrição das estruturas****Modo de construção****Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas**

Povoado fortificado.

Elementos datantes da estrutura**Observações**

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

Existem sinais da existência de um possível talude na zona de cumeada.

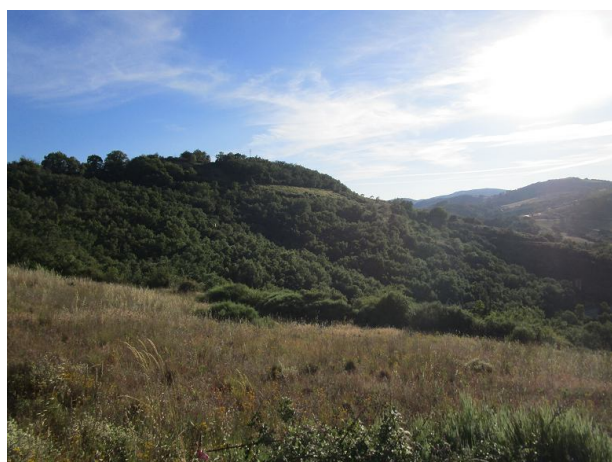
Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Razoável
Valor da inserção paisagística	Com interesse
Valor da conservação	Desconhecido
Valor da monumentalidade	Indeterminável
Valor da raridade (regional)	Raro
Valor científico	Elevado
Valor histórico	Elevado
Valor simbólico	Médio

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação	
Intensidade de afetação	Máximo	5
Área afetada	Minoritária	2
Valor Patrimonial		13,714
Classe de Valor Patrimonial		B
Valor do Impacte Patrimonial		32,571
Classe de Impacte Patrimonial		B

Imagem:





Ficha de Sítio

Sítio n.º 21

CNS 0

Designação Cemitério de Castrelos

Tipo de Sítio Cemitério

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia Carta Militar de Portugal, 24

Recursos com informação

☐ Endovélico (IGESPAR) <http://www.ipa.min-cultura.pt/>

☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) <http://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html>

☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)

<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>

Topónimo

Acessibilidade Estrada municipal Estrada nº

Lugar

Âmbito geológico Xistos

Freguesia Castrelos

Relevo Topo de Cerro

Concelho Bragança

Coberto vegetal Sem vegetação

Sistema de Coordenadas Militares Datum Lisboa

Uso atual do solo Urbano

CMP 1:25000 24 M 303229 P 542267

Controlo visual da paisagem Condicionado

Altitude 701

Visibilidade do terreno Boa

Visibilidade da superfície do solo Mínima

Tipo de vestígios identificados Estruturas à superfície

Caraterização do material arqueológico

Área de dispersão

Tipo de material identificado

Tipo de dispersão

Caraterísticas do material identificado

Cronologia dos materiais

Caraterização das estruturas

Estado de conservação das estrutura Intato

Descrição da planta e relação espacial das estrutura

Edificado de planta rectangular, delimitado por um grande muro (pintado de branco) e com dois portões de ferro. No interior, observam-se diversas sepulturas e equipamentos relacionados com o culto religioso.

Descrição das estruturas

Modo de construção

Materiais de construção

Interpretação funcional das estruturas

Cemitério.

Elementos datantes da estrutura

Num dos portões existem duas inscrições com data: a mais antiga é de 1933 (deve corresponder à fundação do cemitério) e a mais recente é de 1972 (data de uma reconstrução).

Observações

Estudo de Impacte Ambiental (Estudo Prévio) - EN 103: Vinhais/Bragança

Existe um cruzeiro nas imediações do cemitério.

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Com pouco interesse
Valor da conservação	Bom
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Elevado

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Inexistente
Intensidade de afetação	0
Área afetada	0
Valor Patrimonial	8,8571
Classe de Valor Patrimonial	C
Valor do Impacte Patrimonial	0
Classe de Impacte Patrimonial	

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 22

CNS 0

Designação Pombal de Castrelos 4**Tipo de Sítio** Pombal**Classificação****Período** Contemporâneo**Legislação****ZEP****Trabalhos realizados anteriormente****Bibliografia** Carta Militar de Portugal, 24**Recursos com informação**☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameset?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>**Topónimo****Acessibilidade****Estrada nº****Lugar****Âmbito geológico****Freguesia** Castrelos**Relevo****Concelho** Bragança**Coberto vegetal****Sistema de Coordenadas** Militares Datum Lisboa**Uso atual do solo****CMP 1:25000** 24 M 303641 P 541489**Controlo visual da paisagem****Altitude** 665**Visibilidade do terreno****Visibilidade da superfície do solo****Tipo de vestígios identificados****Caraterização do material arqueológico****Área de dispersão****Tipo de material identificado****Tipo de dispersão****Caraterísticas do material identificado****Cronologia dos materiais****Caraterização das estruturas****Estado de conservação das estrutura****Descrição da planta e relação espacial das estrutura****Descrição das estruturas****Modo de construção****Materiais de construção****Interpretação funcional das estruturas****Elementos datantes da estrutura****Observações**

No decorrer das prospeções arqueológicas não se conseguiu relocalizar este pombal, que poderá ter sido destruído recentemente. Por este motivo, não se procedeu à sua avaliação patrimonial.

Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação
Valor da inserção paisagística
Valor da conservação
Valor da monumentalidade
Valor da raridade (regional)
Valor científico
Valor histórico
Valor simbólico

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte

0

Intensidade de afetação

0

0

Área afetada

0

0

Valor Patrimonial 0

0

Classe de Valor Patrimonial

0

Valor do Impacte Patrimonial 0

0

Classe de Impacte Patrimonial

0

Imagem:



**Ficha de Sítio**

Sítio n.º 23

CNS 0

Designação Lagoaça 1

Tipo de Sítio Pombal

Classificação

Período Contemporâneo

Legislação

ZEP

Trabalhos realizados anteriormente

Bibliografia**Recursos com informação**
☐ Endovélico (IGESPAR) ://www.ipa.min-cultura.pt/

☐ Inventário Património Classificado (IGESPAR) tp://www.ippar.pt/patrimonio/patrimonio.html

☐ Inventário Património Arquitectónico (IHRU)

<http://www.monumentos.pt/scripts/zope.pcgi/ipa/pages/frameSet?nome=ipaupframe=upframe3downframe=ipa.html>
Topónimo

Acessibilidade Estradão

Estrada nº

Lugar

Âmbito geológico Xistos

Freguesia UF de Castrelos e Carrezedo

Relevo Encosta de cerro

Concelho Bragança

Coberto vegetal Vegetação rasteira

Sistema de Coordenadas Militares Datum Lisboa

Uso atual do solo Agrícola

CMP 1:25000 0 M 303700 P 541769

Controlo visual da paisagem Condicionado

Altitude 680

Visibilidade do terreno Boa

Visibilidade da superfície do solo Mínima

Tipo de vestígios identificados Estruturas à superfície

Caraterização do material arqueológico

Área de dispersão

Tipo de material identificado

Tipo de dispersão

Caraterísticas do material identificado

Cronologia dos materiais

Caraterização das estruturas

Estado de conservação das estrutura Intato

Descrição da planta e relação espacial das estrutura

Estrutura singular, que se encontra abandonada.

Descrição das estruturas

Construção com uma entrada na fachada principal. Telhado de 1 água.

Modo de construção

Construção tradicional em alvenaria de xisto.

Materiais de construção

Lajes de xisto com dimensão variada, madeira e telha.

Interpretação funcional das estruturas

Pombal reutilizado como casa de apoio agrícola.

Elementos datantes da estrutura

Observações

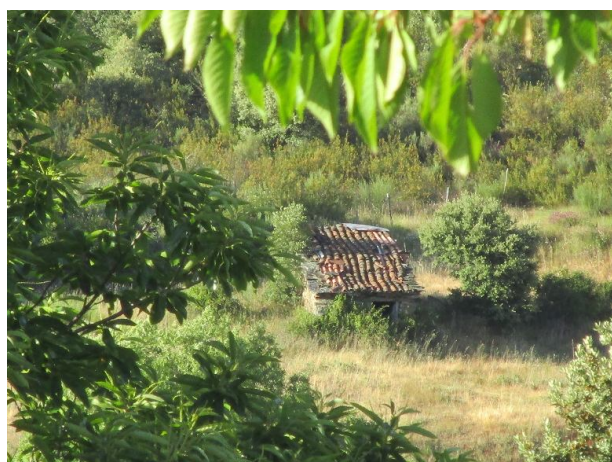
Avaliação Patrimonial

Qualidade da observação	Elevada
Valor da inserção paisagística	Com interesse
Valor da conservação	Regular
Valor da monumentalidade	Reduzido
Valor da raridade (regional)	Frequente
Valor científico	Reduzido
Valor histórico	Reduzido
Valor simbólico	Reduzido

Avaliação do Impacte Patrimonial

Agentes de impacte	Escavação	
Intensidade de afetação	Máximo	5
Área afetada	Total	5
Valor Patrimonial 4,7143		
Classe de Valor Patrimonial D		
Valor do Impacte Patrimonial 14,732		
Classe de Impacte Patrimonial D		

Imagem:



ANEXO F.3 – INVENTÁRIO DE FOTOGRAFIAS

N.º	Sítio	Km	Assunto	Orientação
1	Geral	EN 103 - 260+287	Vista geral do terreno	SE - NO
5	11	EN 103 - 255+951	Vista geral do terreno	N - S
7	Geral	EN 103 - 254+263	Vista geral do terreno	SE - NO
10	Geral	EN 103 - 252+468	Vista geral do terreno	NE - SO
13	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+878	Vista geral do terreno	NE - SO
17	10	EN 103 - 250+121	Vista geral da implantação	NE - SO
18	9	EN 103 - 250+084	Vista geral da implantação	SO - NE
20	8	EN 103 - 250+023	Vista geral do edificado	SO - NE
23	Geral	EN 103 - 249+760	Vista geral do terreno	SE - NO
24	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+231	Vista geral do terreno	NE - SO
30	7	EN 103 - 245+200	Vista geral da implantação	NE - SO
33	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+850	Vista geral do terreno	SE - NO
34	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+500	Vista geral do terreno	NE - SO
35	14	V.Sol.1 Vila Verde - 3+000	Vista geral do terreno	SE - NO
36	6	EN 103 - 243+500	Vista geral da implantação	O - E
38	5	EN 103 - 240+575	Vista geral da implantação	NE - SO
42	4	EN 103 - 240+191	Vista geral da alminha	E - O
43	3	EN 103 - 240+000	Vista geral da instalação	SE - NO
44	2	EN 103 - 238+887	Vista geral da implantação	NO - SE
49	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	Vista geral do terreno	NE - SO
52	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	Vista geral do terreno	NE - SO
56	1	EN 103 - 235+866	Vista geral da implantação	SE - NO
58	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 2+500	Vista geral do terreno	NE - SO
61	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	Vista geral do edifício	NO - SE
64	19	V.Sol.2 Castrelos - 0+445	Vista geral da implantação	SO - NE
66	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	Vista geral do edificado	NE - SO
69	15	V.Sol.2 Castrelos - 0+399	Vista geral da ponte	S - N
77	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	SE - NO
78	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	Vista geral do terreno	NO - SE
84	22	V.Sol.2 Castrelos - 1+698	Vista geral da eventual implantação	SE - NO
85	23	V.Sol.2 Castrelos - 2+040	Vista geral da implantação	SO - NE
87	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral da implantação	NE - SO
89	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	Vista geral da implantação	N - S
93	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+150	Vista geral do terreno	SO - NE
95	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	Vista geral do terreno	SE - NO

N.º	Sítio	Km	Foto
1	Geral	EN 103 - 260+287	
5	11	EN 103 - 255+951	
7	Geral	EN 103 - 254+263	

10	Geral	EN 103 - 252+468	
13	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+878	
17	10	EN 103 - 250+121	

18	9	EN 103 - 250+084	
20	8	EN 103 - 250+023	
23	Geral	EN 103 - 249+760	

24	Geral	V.Sol.1 Castrelos - 0+231	
30	7	EN 103 - 245+200	
33	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+850	

34	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 3+500	
35	14	V.Sol.1 Vila Verde - 3+000	
36	6	EN 103 - 243+500	

38	5	EN 103 - 240+575	
42	4	EN 103 - 240+191	
43	3	EN 103 - 240+000	

44	2	EN 103 - 238+887	
49	Geral	V.Sol.2 Vila Verde - 0+500	
52	Geral	V.Sol.1 Vila Verde - 1+300	

56	1	EN 103 - 235+866	
58	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 2+500	
61	18	V.Sol.2 Castrelos - 0+403	

64	19	V.Sol.2 Castrelos - 0+445	
66	17	V.Sol.2 Castrelos - 0+391	
69	15	V.Sol.2 Castrelos - 0+399	

77	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	
78	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 0+323	
84	22	V.Sol.2 Castrelos - 1+698	

85	23	V.Sol.2 Castrelos - 2+040	
87	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	
89	21	V.Sol.2 Castrelos - 1+240	

93	Geral	V.Sol.2 Castrelos - 1+150	
95	20	V.Sol.2 Castrelos - 0+664	