

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ



PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 - AMBIENTE

TOMO 10.02.04.04-01 – ANEXO 4-01 – RELATÓRIO PATRIMONIAL

Memória Descritiva e Justificativa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Iolanda Mouta Fraga Benjamim Cabaco Ensinas Tiago Miguel Fraga	Sara Lemos	Cristina Simões
12-09-2025	12-09-2025	12-09-2025
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto -	Código Documento PF102A0.PR.10.02.04.A04-01.00	
O Responsável Unidade -	Revisão Revisão01	Data 12-09-2025
O Responsável Departamento -	Código Projetista	
O Diretor -	Nome do Ficheiro PF102A0.PR.10.02.04.A04-01.00	

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA**TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ****TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ****PROJETO DE EXECUÇÃO****ANEXO 04-01 – RELATÓRIO PATRIMONIAL****MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA****ÍNDICE GERAL**

1	INTRODUÇÃO.....	1
	PARTE I – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO	3
A.	FISIOGRAFIA DO TERRITÓRIO	3
B.	SISTEMAS HIDROGRÁFICOS: O PAPEL DO DOURO, VOUGA E DA RIA DE AVEIRO	5
C.	ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	9
	PARTE II – CARTOGRAFIA - TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ	14
	PARTE III – INVESTIGAÇÃO ARQUEOLÓGICA	15
A.	CAPÍTULO 1: EXPLANAÇÃO LEGISLATIVA, DESCRIÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA METODOLOGIA ESCOLHIDA	15
	I. Enquadramento legislativo	15
	II. Descrição dos trabalhos	16
	III. Estratégia de intervenção e metodologia aplicada	16
B.	CAPÍTULO 2 - PLANO DE LOGÍSTICA	17
	I. Equipa técnica	17
	II. Meios utilizados	17
	III. Data e duração dos trabalhos	18
C.	CAPÍTULO 3 - DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS.....	18
	I. Enquadramento	18
	II. Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, e análise toponímica e fisiográfica da cartografia	18
	III. Complemento da caracterização das áreas de intervenção do Projeto em função da visibilidade do solo	25
	IV. Prospeção arqueológica sistemática intensiva das áreas a afetar pelo Projeto.....	26
	V. Valoração das Ocorrências Patrimoniais	58
D.	CAPÍTULO 4 – ATUALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES PARA O FATOR PATRIMÓNIO	62
	I. Reavaliação de impactes patrimoniais.....	62
	II. Medidas de minimização propostas	78

a.	Fase prévia a obra	78
b.	Fase de obra	79
E.	CAPÍTULO 5 – REGISTO EXAUSTIVO DOS EDIFÍCIOS COM IMPACTES NEGATIVOS DIRETOS	80
F.	CAPÍTULO 6 – NOTAS FINAIS.....	87
G.	CAPÍTULO 7 – BIBLIOGRAFIA	89

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Principais Unidades Geomorfológicas e Características Geológicas Relevantes na Faixa Costeira Porto-Aveiro	6
Tabela 2 – Equipa técnica responsável pelos estudos de património	17
Tabela 2 – Meios materiais utilizados	18
Tabela 4 – Relação de cartografia histórica analisada	20
Tabela 5 – Critérios de valoração de ocorrências patrimoniais	58
Tabela 6 – Valoração da ocorrência patrimonial 163.....	60
Tabela 7 – Valoração da ocorrência patrimonial 164.....	61
Tabela 8 – Ocorrências patrimoniais com impacto direto – Fase de EIA	64
Tabela 9 – Ocorrências patrimoniais com potencial impacto indireto – Fase de EIA.....	66
Tabela 10 – Atualização da identificação de potenciais impactes	69
Tabela 11 – Ocorrências patrimoniais com impacto direto – Fase de Projeto de Execução.....	73
Tabela 12 – Síntese de Impactes.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Spieghel der Zeevaerdt (Waghenaer 1584).....	21
Figura 2 - Mapa ou Carta Geographica Dos Reinos De Portugal (Rodrigues 1762)	22
Figura 3 - Puerto y Barra de Oporto (Bauzá 1813).	22
Figura 4 - A sea chart of part of the coasts of Gallisia and Portugall. 1752	23
Figura 5 - Oporto. Porto. (Clarke 1844).....	23
Figura 6 – Detalhe Oporto. Porto (Clarke 1844)	24
Figura 7 – Entrada de Quinta na Travessa de Azevedo Magalhães	80
Figura 8 – Entrada do Solar do Outeiral.....	81
Figura 9 – Entrada do edifício na rua da Junqueira de Cima, 147.....	82
Figura 10 – VP23 identificada no PDM de Gaia.....	83
Figura 11 – Fotografia aérea com os dois imóveis do conjunto; planta quadrada do edifício norte (OP56) e a planta em L do edifício sul (OP57)	84
Figura 12 – Fotografia aérea da Quinta da Fonte do Touro.....	85
Figura 13 – Abate de pavimentos e telhados – Quintas no lugar de Guardal	86
Figura 14 – Fachada do edifício da Quinta da Fonte do Touro.....	87

1 INTRODUÇÃO

O presente documento diz respeito aos Estudos Patrimoniais desenvolvidos para o Projeto da Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Lisboa – Troço Porto (Campanhã) a (Oiã) e surge no seguimento dos elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e RECAPE definidos na Declaração de Impactes Ambiental (DIA), designadamente os seguintes:

4. Resultados da recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, bem como da análise toponímica e fisiográfica da cartografia, incluindo ainda uma análise da cartografia náutica histórica local e regional e de ortofotomapas, associada a todo o traçado, e em particular na zona da travessia do rio Douro (onde também se deve realizar uma interpretação topográfica/batimétrica e geológica do leito).
5. Caracterização e avaliação das áreas de afetação direta e indireta que apresentaram lacunas de conhecimento (zonas de fraca ou ausente visibilidade e dos terrenos então alagados/submersos) e/ou que tenham sido ajustadas/alteradas.
6. Demonstração de que o desenvolvimento do Projeto de Execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas ou a inevitabilidade dessa afetação. Os imóveis situados em servidão administrativa do património cultural (zonas gerais e especiais de proteção) que se prevê que venham a ser afetados pelo Projeto de Execução deverão ser objeto de um parecer prévio a solicitar a DGPC mediante apresentação de elementos de projeto de arquitetura, em consonância com a listagem para instrução de pedido de informação previa ao projeto de arquitetura.
10. Resultados da prospeção arqueológica sistemática intensiva do corredor selecionado, numa largura de 200 m, das áreas de implantação dos estaleiros, acessos a construir e depósito de terras.
11. Indicação das áreas de projeto não prospetadas por desconhecimento da sua localização ou outros impedimentos de acesso. Estas últimas devem ser cartografadas.
12. Proposta de valoração das ocorrências patrimoniais identificadas, com vista a hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.
13. Reavaliação de impactes patrimoniais, após a realização da prospeção sistemática do corredor, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e revisão das medidas de minimização patrimonial, em conformidade.
14. Registo exaustivo dos edifícios com impactes negativos diretos, nas ocorrências patrimoniais afetadas, concretizado da seguinte forma.

- a. Limpeza geral do edificado.

b. Registo fotográfico exaustivo.

c. Desenho de alçado e planta, (a escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo a escala 1:20).

d. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.

33.h. A caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e a consequente avaliação dos impactes dos acessos.

PARTE I – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO

A Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Aveiro (Oiã), localizar-se-á nos distritos de Porto e Aveiro, concelhos de Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, Espinho, Vila Nova de Gaia e Porto, e freguesias de Oiã, UF Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz, UF Eixo e Eirol, UF São João de Loure e Frossos, Angeja, UF Albergaria-a-Velha e Valmaior, Branca, UF Canelas e Fermelã, Salreu, Beduído e Veiros, Avanca, Válega, UF Ovar, S. João, Arada, S. Vicente de Pereira e Jusá, Maceda, Cortegaça, Esmoriz, Loureiro, UF S. Miguel de Souto e Mosteiró, UF Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, São João de Ver, Rio Meão, Santa Maria de Lamas, São Paio de Oleiros, Nogueira da Regedoura, Paramos, Silvalde, UF Anta e Guetim, UF Grijó e Sermonde, UF Serzedo e Perosinho, Canelas, UF Mafamude e Vilar do Paraíso, Oliveira do Douro, Bonfim e Campanhã.

O território atravessado pelo Projeto inclui-se nas folhas n.ºs 122, 133, 143, 153, 163, 174, 185, 196 da Carta Militar de Portugal, à escala 1:25 000.

A. FISIOGRAFIA DO TERRITÓRIO

A elaboração deste relatório baseou-se na síntese de literatura académica e investigação existente, recorrendo a estudos em geomorfologia, geologia, hidrografia e arqueologia, com foco particular no eixo Porto-Aveiro.

As fontes primárias incluem trabalhos detalhados sobre a evolução geomorfológica da plataforma costeira do Porto, as origens e a complexa evolução da Ria de Aveiro, a arqueologia da região do Entre Douro e Vouga Litoral, e avaliações mais amplas da geomorfologia costeira e dos sítios arqueológicos em Portugal. A integração de dados provenientes destas diversas disciplinas permite uma perspetiva geoarqueológica abrangente, sublinhando as interdependências entre a paisagem natural e a história humana.

A faixa costeira entre o Porto e Aveiro representa uma área de notável dinamismo fisiográfico, moldada por processos geológicos e hidrológicos contínuos. Esta região, caracterizada por uma transição gradual de cordões arenosos mais estreitos a norte para um extenso sistema lagunar e dunar a sul, oferece um cenário complexo para a interação entre o ambiente natural e a ocupação humana ao longo do tempo. As características geomorfológicas, a evolução costeira e a dinâmica dos sistemas hidrográficos influenciaram profundamente os padrões de povoamento, as estratégias de subsistência e a preservação do registo arqueológico. Desde a Pré-história até à Idade Moderna, a adaptação humana a este ambiente em constante mutação, resultou numa riqueza arqueológica diversificada, que inclui sítios terrestres e subaquáticos, testemunhando uma história de adaptação humana face às transformações da paisagem.

A área de estudo correspondente ao Lote A do projeto da Linha de Alta Velocidade atravessa uma região com características fisiográficas diversas, localizada maioritariamente no setor norte da Planície Costeira Portuguesa. Do ponto de vista morfoestrutural, o percurso passa por três grandes unidades fisiográficas:

- Planície Costeira Atlântica: caracteriza a maior parte do troço entre Oiã e Estarreja. É uma área plana ou suavemente ondulada, com altitudes que raramente ultrapassam os 50 metros

acima do nível do mar. É uma zona com forte presença agrícola, pequenos cursos fluviais e uma rede hidrográfica com meandros, sapais e canais de drenagem.

- Sector de transição da costa para o maciço hercínio: em concelhos como Albergaria-a-Velha e Oliveira de Azeméis, o relevo torna-se mais ondulado, com altitudes que variam entre os 60 e os 150 metros. Aqui é possível observar uma maior modelação do terreno pela ação de rios como o Vouga e seus afluentes, bem como áreas de morros baixos e encostas erosivas.
- Vale do Douro e encostas de Vila Nova de Gaia e Porto: no troço final do percurso, o relevo acentua-se devido à incorporação do rio Douro. As encostas são íngremes, destacando-se os socacos fluviais e as escarpas rochosas que circundam a zona de Campanhã. Esta parte do corredor apresenta grande complexidade topográfica e urbana.

O segmento costeiro entre o Porto e Aveiro, parte integrante da região costeira do Norte de Portugal, é caracterizado por altitudes geralmente baixas, frequentemente abaixo dos 22 metros. Esta área exibe uma notável diversidade de unidades geomorfológicas, incluindo arribas mais antigas e mais recentes, plataformas altas e baixas, extensos sistemas dunares e praias.

A "Planície Litoral Douro-Mondego", que engloba a região de Aveiro, é particularmente dominada pela laguna costeira de Aveiro e por um desenvolvimento significativo de dunas que podem estender-se até 20 km para o interior, com a presença de lagunas interdunares.

Do ponto de vista geológico, a região está sob a influência do Maciço Hespérico e da Orla Ocidental Meso-Cenozóica. A ocorrência de granitos e xistos, juntamente com sistemas de falhas importantes como a falha Porto-Tomar, aponta para uma história tectónica complexa que moldou a paisagem ao longo de milhões de anos. As plataformas costeiras, embora geralmente estáveis em escala macro, estão sujeitas a pulsações lentas e a paroxismos mais violentos, frequentemente acompanhados de fraturas, que exercem uma influência significativa na sua evolução geomorfológica.

Os depósitos na região de Aveiro são identificados como de origem continental, incluindo antigas coberturas vilafranquianas, depósitos fluviais (provenientes de rios como o Vouga) e sedimentos eólicos (transportados pelo vento). A presença de depósitos de diversas origens geológicas – continental, fluvial, eólica e marinha – na faixa costeira Porto-Aveiro, revela uma história geológica altamente dinâmica e estratificada. Esta complexidade tem um impacto direto no potencial de preservação e na visibilidade dos vestígios arqueológicos. Tal cenário exige uma abordagem multi-proxy nas investigações geoarqueológicas, onde a análise de múltiplos indicadores (sedimentologia, geomorfologia, estratigrafia) é essencial para desvendar as complexas interações ambientais que afetaram a ocupação humana.

A Ria de Aveiro é um exemplo paradigmático de instabilidade e evolução costeira. A sua formação teve início por volta do século X, com o desenvolvimento de um cordão arenoso, e atingiu a sua expressão morfológica atual em meados do século XVII. Este processo transformou a região de uma costa aberta com uma baía, para um espaço lagunar complexo no século XVIII, uma transformação de sete séculos que impactou profundamente a paisagem cultural da região.

A sedimentação desempenha um papel crítico nesta evolução. As correntes marinhas litorais, predominantemente de Norte-Sul, preencheram uma grande reentrância costeira entre Espinho e o Cabo Mondego com sedimentos, formando extensas línguas arenosas. Este processo levou ao progressivo assoreamento da costa, criando desafios para o acesso portuário e afetando as atividades humanas.

A interação contínua entre levantamento tectónico, alterações eustáticas e sedimentação massiva, particularmente evidente na formação da Ria de Aveiro, implica que as linhas de costa passadas, e os sítios arqueológicos a elas associados, raramente se encontram preservados in situ na sua elevação original. Pelo contrário, são frequentemente soterrados, submersos ou significativamente alterados do seu contexto original. Esta realidade exige a aplicação de técnicas de prospeção geoarqueológica especializadas, capazes de penetrar ou interpretar sequências sedimentares complexas, como a geofísica, a amostragem por sondagem e a arqueologia subaquática, para localizar e interpretar esta tipologia de paisagens.

Os registos históricos que detalham a frequente obstrução da barra de Aveiro, e a sua eventual fixação artificial no início do século XIX demonstram uma profunda e prolongada luta humana para se adaptar e controlar um ambiente natural altamente dinâmico para fins económicos. O assoreamento da barra dificultava o acesso ao porto e ameaçava a subsistência de Aveiro, levando à intervenção humana de grande escala para a sua abertura e fixação em 1802/1808. Esta intervenção contínua, em resposta aos desafios fisiográficos, por si só, gerou um significativo registo arqueológico, incluindo estruturas portuárias abandonadas, mudanças nos padrões de povoamento e grandes obras de engenharia. Estes elementos materiais são testemunhos da coevolução entre a sociedade humana e a paisagem, revelando a capacidade tecnológica de adaptação a condicionantes ambientais.

A sul do rio Douro, a identificação de um "relevo marginal", descrito como uma feição rigidamente alinhada NNO/SSE e com altitudes entre 120-140m, e potencialmente uma escarpa, sugere um controlo estrutural significativo sobre a paisagem. Uma feição geológica tão proeminente teria condicionado os padrões de povoamento humano inicial, ao oferecer terrenos elevados e estáveis, próximos de recursos costeiros dinâmicos. Esta estrutura poderia ter influenciado o curso e a foz dos rios, determinando o acesso ao mar e às áreas interiores por estes grupos humanos. A presença de uma falha, ou de uma série de escarpas de falha como limite interior da plataforma costeira teria criado uma barreira natural, potencialmente atrativa para assentamentos defensivos ou como pontos estratégicos para o controlo de rotas terrestres e fluviais, impactando a geografia humana da região a longo prazo.

B. SISTEMAS HIDROGRÁFICOS: O PAPEL DO DOURO, VOUGA E DA RIA DE AVEIRO

A fisiografia da região é significativamente moldada pelos seus principais sistemas fluviais. O rio Douro, que delimita a área de estudo a norte, e o rio Vouga são cruciais para a dinâmica hidrológica e sedimentar da região.

O rio Vouga, com 148 km de comprimento e uma bacia de aproximadamente 3677 km², desempenha um papel fundamental na ligação do interior (Beira Alta) com o litoral português. O seu curso transita de solos graníticos nas secções superiores para formações xistosas a jusante, com afluentes como os rios Águeda, Cértima e Caima a contribuírem para o seu caudal. A bacia do Cértima, que integra a Pateira de Fermentelos, é um afluente importante do Vouga. Na sua parte terminal, o Vouga flui através de terrenos brandos do bordo Meso-Ceno-Antropozoico, espalhando as suas águas num vale amplo que alimenta diretamente a Ria de Aveiro.

A Ria de Aveiro é um vasto sistema lagunar, cobrindo 1.100 km², dos quais mais de metade são cobertos por água, sendo o restante ocupado por sapais, caniçais e marinhas de sal. A sua formação e evolução estão intrinsecamente ligadas à captação de sedimentos do rio Vouga e ao desenvolvimento de sistemas dunares costeiros, que retêm as terras baixas.

Os sistemas fluviais, em particular o rio Vouga, funcionam como condutos primários para o transporte de sedimentos do interior para a costa. Este fornecimento contínuo de sedimentos fluviais é um motor fundamental da progressão costeira e da formação de extensas feições como a Ria de Aveiro e os seus campos dunares associados. A sedimentação fluvial, combinada com a dinâmica marinha, criou um ambiente em constante transformação que exigiu adaptações contínuas dos grupos humanos.

A relevância histórica do rio Vouga, referenciado por autores antigos como Plínio, Estrabão e Ptolomeu como "Vacca" ou "Vacum", indica a sua importância duradoura como uma característica geográfica e potencialmente navegável, anterior à configuração moderna da Ria. Este facto sugere que os paleocanais do rio e as suas planícies de inundação associadas, são alvos prioritários para a localização de assentamentos humanos muito antigos e para a compreensão de redes de comunicação e comércio que precederam o desenvolvimento pleno da Ria. A identificação e estudo destes paleocanais poderiam revelar sítios submersos ou profundamente soterrados, oferecendo perspetivas sobre as interações mais antigas entre os humanos e esta paisagem em evolução.

Na Tabela 1 apresenta-se a relação das principais unidades geomorfológicas e contexto geoarqueológico na faixa costeira entre Porto e Aveiro.

Tabela 1 - Principais Unidades Geomorfológicas e Características Geológicas Relevantes na Faixa Costeira Porto-Aveiro

Unidade Geomorfológica	Características Geológicas/Geomorfológicas	Localização / Extensão	Implicações Geoarqueológicas
Planície Litoral Minho-Douro	Cordão arenoso de praia estreito; alguns terraços sedimentares. Predominância de erosão costeira em troços sem obras de proteção.	Norte do Douro, entre Porto e Espinho.	Áreas de povoamento costeiro mais antigo, potencialmente afetadas por erosão ou soterramento por dunas.
Planície Litoral Douro-Mondego (Ria de Aveiro e Dunas)	Dominada pela laguna costeira de Aveiro; dunas extensas até 20 km para o interior; lagunas interdunares. Depósitos de origem continental, fluvial e eólica. Assoreamento significativo.	Entre Espinho e Aveiro, incluindo a Ria de Aveiro e seu <i>hinterland</i> .	Riquíssimo registo arqueológico subaquático (naufrágios, estruturas portuárias, estações pré-históricas) e terrestre (assentamentos em antigas linhas de costa, vestígios de atividades económicas como salinas e pesca).
Arribas (Antigas/Recentes)	Costas rochosas formadas por erosão; altitudes inferiores a 22 m. Podem resultar de levantamento tectónico.	Pontos específicos ao longo da costa, como no Parque Natural do Litoral Norte.	Potenciais locais para assentamentos em altura (castros), abrigos rochosos com vestígios pré-históricos.
Plataformas (Altas/Baixas)	Superfícies aplainadas, nem todas de origem marinha; influenciadas por pulsações tectónicas e fraturas.	Ao longo da faixa costeira, com terraços escalonados na região do Porto.	Áreas de povoamento antigo, com potencial para vestígios de diferentes períodos, dependendo da sua estabilidade e processos de soterramento/exposição.

Unidade Geomorfológica	Características Geológicas/Geomorfológicas	Localização / Extensão	Implicações Geoarqueológicas
Dunas (Antigas/Recentes)	Cobertura dunar em algumas áreas, cobrindo vestígios de praias levantadas. Períodos de eolização.	Extensas na região de Aveiro, mas presentes em toda a faixa costeira.	Soterramento de sítios costeiros; evidências de ocupação em ambientes dunares (e.g., caça, coleta); formação de paleossolos com registo de atividades humanas.
Praias	Arenosas, extensas e sem interrupções em algumas áreas (e.g., Espinho).	Ao longo de toda a faixa costeira.	Vestígios de atividades piscatórias, embarcações, naufrágios (especialmente em paleopraias ou praias soterradas).
Sapaís/Caniçais/Marinhas de Sal	Áreas de transição terra-água, resultantes do assoreamento e da formação lagunar.	Dentro da Ria de Aveiro.	Vestígios de exploração de recursos (sal, pesca), estruturas portuárias antigas, comunidades ribeirinhas e marítimas.
Relevo Marginal (Plataforma Costeira do Porto)	Alinhamento rígido NNO/SSE (120-140m); potencial escarpa de falha.	Sul do Douro, limite interior da plataforma costeira do Porto.	Locais estratégicos para assentamentos defensivos ou de controlo de vias de comunicação, devido à sua elevação e estabilidade.

A diversidade geomorfológica da região costeira entre o Porto e Aveiro, que inclui arribas, plataformas, dunas e praias, ofereceu recursos para os primeiros grupos humanos, influenciando as suas estratégias de subsistência e padrões de povoamento.

Durante a Pré-história, o nomadismo dos povoamentos impediu um registo arqueológico mais "vincado". No entanto, o Parque Natural do Litoral Norte, na região de Esposende, apresenta um número apreciável de indícios arqueológicos. Achados como materiais líticos associados à Pré-história e fragmentos de cerâmica do período romano na praia da foz do ribeiro de Peralta, em Rio de Moinhos, sugerem uma presença e atividade humana precoce ao longo da costa. Evidências da presença de populações pré-históricas são frequentemente encontradas em ambientes costeiros ricos em recursos, mas também dinâmicos. Esta característica, aliada à perda explícita de evidências arqueológicas devido a variações do nível do mar e transgressões marinhas, destaca uma significativa parcialidade na preservação do registo pré-histórico em áreas costeiras. Com a alteração do nível médio do mar, o que se encontra hoje pode ser apenas uma representação fragmentada da atividade humana passada, fortemente influenciada pelos processos geomorfológicos de soterramento e erosão.

A região do baixo Vouga revela uma antiga presença humana, com importantes monumentos megalíticos como a Mama de Pegas, Mamodeiro e Pedras da Moura, em Eixo, Nossa Senhora de Fátima e Aradas. Estes megálitos, que datam do Neolítico, são cruciais para a compreensão da territorialidade e das práticas funerárias das populações antigas, apesar das perdas reconhecidas devido às variações do nível do mar. A concentração de monumentos megalíticos na região do baixo Vouga, uma área relativamente dinâmica, sugere que, mesmo em tais ambientes, as comunidades pré-históricas identificaram e utilizaram pontos específicos, relativamente estáveis e elevados, ou margens interiores, para atividades comunitárias de longa duração, como os enterramentos. Esta

seleção de locais demonstra uma compreensão e adaptação estratégica à paisagem por parte das comunidades pré-históricas, escolhendo locais fisiograficamente seguros para expressões culturais duradouras.

A Proto-História e a Romanização no Entre Douro e Vouga Litoral são áreas de investigação arqueológica contínua, focando-se na ocupação humana desde o Bronze Final até ao período do Baixo-Império.

O período romano testemunhou uma intensa romanização na região do baixo Vouga. Talábriga" (cuja localização precisa, possivelmente em Marnel ou nas suas imediações, permanece objeto de debate arqueológico) e os vestígios de estradas romanas em Branca e Talhadas, atestam esta significativa presença romana e o desenvolvimento de infraestruturas.

No Entre Douro e Vouga Litoral, a influência romana foi particularmente forte nas áreas costeiras, desenvolvendo-se, frequentemente, a partir de castros pré-existentes, seguindo rotas como a via *ad Bracaram*. Esta abordagem romana de integrar e desenvolver castros existentes na sua rede de povoamento demonstra uma estratégia pragmática e eficiente de utilização da paisagem. Ao aproveitar as feições fisiográficas naturalmente defensáveis ou estrategicamente localizadas já selecionadas pelas comunidades da Idade do Ferro, os romanos minimizavam os esforços de construção de novas infraestruturas, maximizando simultaneamente o controlo e a eficiência administrativa. Esta prática revela uma compreensão sofisticada das vantagens do terreno local.

A descoberta de fornos de cerâmica romanos e tardo-romanos em Eixo indica uma atividade industrial localizada, ligada à disponibilidade de recursos naturais (argila, combustível) e a redes de transporte eficientes, provavelmente utilizando os sistemas fluviais (Vouga) ou costeiros. A presença de fornos de cerâmica romanos em Eixo significa uma economia industrial localizada que dependia diretamente da fisiografia da região. A localização de tais fornos seria influenciada pela disponibilidade de matérias-primas (argila), combustível (madeira, provavelmente de florestas próximas) e, crucialmente, acesso eficiente a rotas de transporte, que seriam primariamente fluviais (via Vouga) ou costeiras.

A localização estratégica de Aveiro, perto da foz do Vouga, sugere visitas de navios fenícios e romanos, indicando transações comerciais significativas e conectividade marítima ligada ao acesso costeiro, mesmo na antiguidade.

A Ria de Aveiro exerceu uma profunda influência na ocupação humana do centro de Portugal, fomentando comunidades fortemente marcadas por atividades marítimas. As suas características naturais únicas resultaram num registo arqueológico subaquático diversificado e significativo, com quase uma dezena de sítios identificados.

A formação e evolução da laguna de Aveiro, um processo que se estendeu por vários séculos, é um fenómeno geoarqueológico de importância crítica. Esta transformação fisiográfica contínua, que levou à criação de novas terras (como Gafanha e Costa Nova), ao mesmo tempo que tornava áreas costeiras mais antigas inacessíveis ou submersas, moldou diretamente a concentração da atividade humana, o surgimento ou declínio de assentamentos e, consequentemente, a localização dos vestígios arqueológicos (tanto sítios terrestres agora distantes da costa, quanto extensos sítios arqueológicos subaquáticos dentro da laguna). Esta transformação também condicionou os padrões de povoamento, com novas áreas como Gafanha, Costa Nova e São Jacinto a serem gradualmente ocupadas devido ao assoreamento progressivo e à formação de novas terras.

As atividades económicas, como a agricultura, a exploração de sal ou a pesca, foram intrinsecamente moldadas pela fisiografia da Ria. A produção de sal, documentada desde o século X e intensificada a partir do século XIII, foi crucial para a conservação do peixe e para o comércio, abastecendo mercados no norte de Espanha e nos Países Baixos. A importância histórica de Aveiro como porto bacalhoeiro é particularmente notável.

A navegação na Ria ocorria através de "cales" (navegáveis em qualquer maré) e "esteiros" (navegáveis apenas na maré alta), com rotas principais como os canais da Mira, S. Jacinto e Espinheiro. O canal da Mira era particularmente importante para o acesso ao mar devido à migração da barra para sul.

Os vestígios arqueológicos relacionados com a navegação, descobertos desde a década de 1970, incluem naufrágios datados dos séculos XIV a XIX (por exemplo, Ria de Aveiro A, E, F, G) e achados isolados como um astrolábio datado de 1575, e numerosos moldes de açúcar. A distribuição espacial destes naufrágios correlaciona-se com as entradas históricas da barra, refletindo a natureza dinâmica dos pontos de acesso da laguna e os desafios da navegação. O registo arqueológico da Ria de Aveiro, em particular os diversos naufrágios que datam dos séculos XIV a XIX, serve como um indicador direto para a compreensão da evolução histórica da navegação, das rotas comerciais e até das técnicas de construção naval. Estas atividades marítimas foram intrinsecamente condicionadas e moldadas pela fisiografia mutável da laguna e da sua barra em constante deslocamento. Consequentemente, os sítios subaquáticos funcionam como arquivos tangíveis do passado, fornecendo dados concretos sobre como as empreitadas marítimas humanas foram influenciadas e responderam ao ambiente dinâmico da laguna.

Fortificações (Forte Velho, Forte Novo, hoje Forte da Barra) e marcos de navegação (Capela da Senhora dos Navegantes, um cruzeiro e uma atalaia de madeira em São Jacinto) serviam para guardar o acesso, controlar o comércio e fornecer referências geográficas essenciais para os marinheiros, constituindo componentes integrantes da paisagem cultural marítima.

C. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

Os distritos do Porto e de Aveiro são regiões de grande relevância histórica e arqueológica. A sua localização estratégica, marcada pela presença do rio Douro no Porto, e da Ria de Aveiro, influenciou profundamente os padrões de ocupação humana ao longo dos milénios. A interação entre a paisagem natural e as comunidades humanas resultou num rico mosaico de vestígios que documentam a evolução cultural, social e económica destas áreas.

Estes dois distritos revelam trajetórias arqueológicas distintas e complementares, ambas profundamente enraizadas em milénios de ocupação humana. O Porto emerge como um centro de continuidade urbana notável, desde os seus povoados pré-históricos mais antigos na Asprela e Lagarteiro, passando pela consolidação do castro da Sé no Bronze Final, até à sua transformação em *civitas* romana de *Portucale*. A romanização não foi uma mera imposição, mas um processo de reestruturação territorial e económica que capitalizou as vantagens geográficas do local, transformando-o num polo comercial e mineiro vital. A persistência da sua importância no período medieval, evidenciada pela continuidade institucional e urbana, sublinha a resiliência e a adaptabilidade da cidade ao longo do tempo.

Aveiro, por sua vez, oferece um panorama arqueológico diversificado, com uma notável riqueza pré-histórica no interior, particularmente na Serra de Cambra e Sever, onde monumentos megalíticos e

estações de arte rupestre da "Arte Atlântica" revelam complexas sociedades antigas. A presença de castros não romanizados sugere uma heterogeneidade na resposta à influência romana, com algumas áreas a manterem as suas características indígenas por mais tempo. A importância de Cacia como *oppidum* romano marítimo é inegável, ligando a região às rotas comerciais imperiais, embora a investigação arqueológica nesta área ainda apresente lacunas significativas. A formação da Ria de Aveiro no período medieval adiciona uma dimensão única à arqueologia do distrito, com um vasto potencial para a arqueologia subaquática, que promete desvendar mais sobre a atividade marítima e portuária.

O **território do Porto** apresenta evidências de ocupação humana desde a Pré-história, com vestígios que remontam ao Mesolítico e Calcolítico, encontrados em áreas como Campanhã, Aldoar e Nevogilde. A presença humana nestas regiões é comprovada por descobertas que precedem o que tradicionalmente se considerava o início da ocupação densa.

Um dos sítios mais antigos identificados é o Povoado do Lagarteiro, datado do Calcolítico, com aproximadamente 7.000 anos. Este assentamento foi descoberto em 2019 durante trabalhos de expansão do Parque Oriental da Cidade. Mais recentemente, uma descoberta na zona da Asprela revelou um sítio de ocupação que poderá ser o mais antigo da cidade, possivelmente do início do Neolítico, com uma cronologia que se estende por cerca de 12.000 anos, caracterizado pela presença de artefactos em quartzo e estruturas em negativo.

A presença destes sítios mais antigos, como o Povoado do Lagarteiro e a recente descoberta na Asprela, que antecederam o castro da Sé, indica que a ocupação humana no território do Porto é significativamente mais antiga e contínua do que se pensava. Estes achados revelam que o castro proto-histórico da Sé, embora fundamental para a génese da cidade, não representa o início da presença humana, mas sim um ponto de consolidação e organização de uma ocupação que já existia há milénios. Tal progressão sugere uma adaptação gradual e uma exploração persistente das vantagens geográficas da região, que culminaram na formação do núcleo urbano.

A Idade do Bronze e a Idade do Ferro marcam uma intensificação da presença humana, com o surgimento de povoados fortificados. O castro proto-histórico da Sé, ou Penaventosa, é reconhecido como o núcleo original da cidade do Porto, com vestígios datados dos séculos IV-III a.C.. Informações mais precisas indicam que este castro remonta ao Bronze Final (c. 1800 a.C.), incluindo uma muralha que o envolvia. Este sítio é particularmente relevante por preservar a mais longa sequência estratigráfica que documenta a ocupação humana no Porto. Fora do centro histórico, o sítio das Areias Altas, com cerca de 4.000 anos (Idade do Bronze), próximo ao mar, também demonstra a importância da ocupação costeira neste período. A Idade do Ferro (I milénio a.C.) é caracterizada por comunidades que habitavam em povoados fortificados, os castros, distribuídos ao longo das bacias dos principais rios.

O período romano é crucial para a formação da identidade do Porto. O castro de Cale estabeleceu ligações comerciais com o mundo romano, alcançando um significativo nível de romanização no século I d.C., provavelmente impulsionado pela reorganização administrativa de Augusto. Na fase tardo-romana, a "*civitas*" expande-se do morro da Cividade e encosta da Penaventosa até à zona da Ribeira. As escavações arqueológicas na Casa do Infante e área envolvente confirmaram esta expansão, revelando vestígios de importantes edifícios inseridos numa malha urbana regular. A crescente dinâmica portuária de Cale reforçou o seu papel como polo catalisador da economia regional, levando às primeiras referências a Portucale. O Arqueossítio da Rua de D. Hugo (Sé) é fundamental, pois revela a mais longa sequência estratigráfica e a identificação do forte proto-

histórico pré-romano (castro), do assentamento romano (Cale), e das fases suevo-visigótica e alto-medieval.

A romanização do Porto não foi apenas uma sobreposição cultural, mas um processo ativo de reestruturação territorial e económica. A transformação do castro de Cale em *civitas* de *Portucale*, com a sua malha urbana regular e a dinamização portuária, demonstra um investimento romano estratégico na região. A exploração de ouro no Anticlinal de Valongo e a atividade agrícola e vinícola na Vila Romana do Alto da Fonte do Milho indicam uma economia diversificada e integrada no sistema imperial, com o Porto a funcionar como um ponto crucial para o escoamento de recursos e a articulação de vias. Esta integração sistemática, desde o planeamento urbano à extração de recursos, explica o impacto rápido e profundo da romanização no desenvolvimento da região. A identidade do Porto, como um centro comercial e urbano, tem raízes profundas no período romano, onde as suas vantagens naturais foram plenamente aproveitadas e integradas numa vasta rede imperial.

A ocupação romana estendeu-se por praticamente todo o concelho do Porto, reorganizado em torno de uma nova malha viária que atravessava o Douro para Norte. Índícios foram encontrados em Miragaia, Massarelos, Cedofeita, Lordelo do Ouro (provável lugar de passagem de uma via romana) e Foz do Douro. A Vila Romana do Alto da Fonte do Milho, por exemplo, apresenta vestígios de ocupação entre o século I d.C. e o Baixo Império (séculos IV/V d.C.), com um sistema defensivo de muralhas em xisto. Destaca-se um lagar (*torcularium*) de vinho e azeite, comprovando a importância agrícola e vinícola. O Parque das Serras do Porto, incluindo o "Anticlinal de Valongo", revela uma história geológica rica com mineralizações de ouro exploradas pelos romanos, parte do distrito mineiro auri-antimonífero Dúrico-Beirão. *Tongobriga*, em Marco de Canaveses, é outro sítio de grande relevância, com áreas residenciais romanas, muralha, fórum, balneário pré-romano e termas romanas, e uma necrópole. Ascendeu a *civitas* e manteve o prestígio pós-Império Romano, com vestígios de uma basílica paleocristã do século V.

O período medieval no Porto é marcado por uma transição e consolidação da sua importância urbana. A crise de 1383-1385, embora um evento político e social significativo, não interrompeu a continuidade da ocupação, que é atestada por diversos vestígios arqueológicos. A Casa do Infante, construída em 1325, exemplifica esta continuidade, tendo servido como Alfândega Régia e Casa da Moeda, revelando vestígios de ocupação medieval e moderna, incluindo cerâmicas dos séculos XIII-XIV.

A persistência da ocupação urbana e o estabelecimento de instituições administrativas e económicas chave no período medieval demonstram que o Porto manteve a sua relevância como centro urbano e económico mesmo após a queda do Império Romano. O Arqueossítio da Rua de D. Hugo também apresenta estratos do período suevo-visigótico e da Alta Idade Média, quando *Portucale* foi elevada a diocese (final do século VI d.C.). Esta elevação a diocese e a posterior concessão do foral pelo bispo D. Hugo em 1123, são marcos da consolidação institucional e política, que se refletem na continuidade da ocupação e desenvolvimento urbano. A arqueologia tem revelado novos dados sobre o urbanismo, economia e sociedade do Porto no século XII, em particular em torno deste foral. O Porto medieval não foi uma nova criação, mas um descendente direto do seu predecessor romano, dando continuidade às suas funções estratégicas, e construindo sobre o seu tecido urbano estabelecido, reforçando a sua importância a longo prazo como um centro regional.

O **registo arqueológico de Aveiro** remonta ao Paleolítico Superior. A Agra do Crasto, localizada nos limites dos concelhos de Aveiro e Ílhavo, possui estruturas datáveis do Neolítico, Calcolítico e Idade do Ferro, sendo um sítio considerado de importância significativa no contexto pré e proto-histórico.

A Serra de Cambra e Sever destaca-se pela sua riqueza em vestígios megalíticos. Possui uma extensa necrópole dolménica, evidenciada pelas numerosas mamoaas encontradas nas suas partes altas e chãs laterais. Estas mamoaas, popularmente atribuídas aos "moiros", são estruturas funerárias que, quando exploradas (como em Sabroso), revelaram artefactos como pontas de sílex e machados de pedra, confirmando a sua relação com a ocupação pré-histórica. A região abriga também a única anta intacta conhecida no distrito de Aveiro. O Dólmen 2 de Chão Redondo, em Sever do Vouga, é um exemplo específico de monumento megalítico que foi escavado e restaurado, contribuindo para o conhecimento destas estruturas.

Duas das mais notáveis estações de arte rupestre entre o Vouga e o Douro estão situadas na Serra de Cambra e Sever. Fornos dos Moiros, em Sever do Vouga, é uma grande rocha insculptada a 700 metros de altitude, apresentando motivos da Arte Atlântica, como espirais, círculos concêntricos e covinhas, e é datada da Idade do Bronze. O Outeiro dos Riscos, em Cepelos, Vale de Cambra, a cerca de 600 metros de altitude, exhibe gravuras circulares concêntricas em plano de rocha quase vertical, datadas da Idade do Bronze (há cerca de 5.000 anos). Este é o sítio arqueológico mais antigo conhecido em Vale de Cambra e foi classificado como Sítio de Interesse Público.

A concentração de monumentos megalíticos e estações de arte rupestre na Serra de Cambra e Sever, com a sua ligação à "Arte Atlântica", confere ao distrito de Aveiro uma identidade pré-histórica distinta e de grande valor para a compreensão das culturas do Noroeste Peninsular. A existência de castros não romanizados, como o Castelo da Pena em Sever do Vouga, sugere que a influência romana foi geograficamente desigual, com algumas áreas interiores a manterem o seu carácter indígena por mais tempo, em contraste com a romanização mais intensa observada nas zonas costeiras e fluviais. Este rico registo pré-histórico, particularmente a arte rupestre, significa um mundo simbólico e social complexo, posicionando Aveiro como uma região chave para o estudo das primeiras sociedades humanas na Península Ibérica Ocidental.

Existem pelo menos sete castros na serra de Cambra e Sever, quatro dos quais foram identificados e explorados por Alberto Souto. O Castelo da Pena em Sever do Vouga é um exemplo de reduto castrejo não romanizado, habitado desde o Neolítico até à Idade do Ferro e conquista romana.

Cacia, antes da formação da Ria, foi um *oppidum* romano há 2.000 anos, com uma influência preponderante na vida marítima. Serviu como ancoradouro para velas romanas que transportavam chumbo das Minas do Braçal e outros bens para Roma, essenciais para o Império. Historiadores como Marques Gomes, Rocha Madail e Alberto Souto, referiram-se aos sinais evidentes da permanência romana. Alberto Souto, em 1929, recolheu artefactos como *imbrices*, *tegulae*, ossos de caça, fragmentos de cerâmica, colos de ânforas, fauna malacológica entre outros, que foram guardados no Museu de Aveiro.²¹

Apesar do trabalho pioneiro de Souto, lamentavelmente "nada mais se fez digno de relevo" na investigação de Cacia desde a sua morte, o que aponta para uma lacuna na exploração arqueológica da área. Achados recentes de materiais cerâmicos romanos (telha, tijolo, cerâmica comum) junto à Igreja de São Julião, e na proximidade dos sítios da Marinha Baixa e Torre, com Código Nacional de Sítio, são de grande interesse. Estes achados superficiais, pela sua quantidade e tipologia, podem indicar uma localização mais precisa para o povoado da Torre, que ainda tem muitas dúvidas quanto à sua exata localização e dimensão.

A romanização no distrito de Aveiro, embora evidente em Cacia, apresenta uma dinâmica particular, influenciada pela formação posterior da Ria de Aveiro. A foz do Vouga, na época romana, situava-se a pequena distância do Monte Marnel, um ponto alto que dominava a paisagem e estava protegido

por cursos de água. Este local, conhecido como Cabeço do Vouga, é um sítio arqueológico importante para a compreensão da presença romana na bacia do Vouga.

A presença romana no distrito de Aveiro não se limitou a Cacia. Vestígios de cultura romana foram também identificados em locais como Monte de Santa Maria de Fiães (Feira), Portela (Romariz), Ossela (Oliveira de Azeméis), Cristelo (Branca, Albergaria) e Cabeço do Vouga (Águeda). Estas áreas transformaram-se em sedes de municípios ou paróquias, indicando a influência duradoura da organização romana. A análise de topónimos também sugere uma fusão de influências romanas com tradições indígenas pré-romanas. A evolução geomorfológica da Ria de Aveiro, que se formou a partir da Idade Média, torna este espaço lagunar de grande importância para a arqueologia subaquática e náutica, com potencial para preservar estruturas portuárias e embarcações afundadas.

O período medieval em Aveiro é menos documentado arqueologicamente do que o romano ou pré-histórico em algumas áreas, mas intervenções recentes têm contribuído para um maior conhecimento. A cidade de Aveiro, tal como a conhecemos, tem as suas raízes medievais.

As intervenções arqueológicas na Avenida Santa Joana, junto à antiga cerca medieval e ao Mosteiro de Jesus, revelaram uma coleção de cerâmica quatrocentista, que contribui para aprofundar o conhecimento dos aspetos morfo-tipológicos deste material. Estes achados, provenientes da colmatação de fossas abertas diretamente no substrato geológico, permitem uma reflexão mais sustentada sobre as estruturas urbanas medievais da cidade.

Na Agra do Crasto, além dos vestígios pré-históricos, foram identificadas várias incisões no terreno feitas no período medieval, que correspondem ao plantio de vinhas. Esta descoberta oferece uma visão sobre as atividades agrícolas e a organização do espaço rural no período medieval. A Universidade de Aveiro tem desempenhado um papel ativo na divulgação deste conhecimento, através da publicação de relatórios técnicos e da assinatura de termos de depósito de espólio arqueológico, como o da Agra do Crasto.

A escassez de indícios de ocupação humana anterior ao século XVI em Aveiro, em comparação com outros períodos, sugere que a cidade medieval pode ter tido características urbanísticas e demográficas distintas, ou que a investigação arqueológica ainda tem um vasto campo a explorar para desvendar plenamente este período. A fusão da identidade de Aveiro com a Ria, que se formou a partir da Idade Média, é um fator determinante para a compreensão da sua evolução urbana e económica, com implicações para a arqueologia subaquática e náutica.

O corredor definido para o Projeto em avaliação atravessa uma região com uma ocupação humana milenar. Este território, pertencente às regiões norte e centro de Portugal, apresenta uma elevada densidade de vestígios arqueológicos e patrimoniais, muitos dos quais documentados em bases de dados como o Portal do Arqueólogo da DGPC e em fontes bibliográficas especializadas.

Com base na informação arqueológica e documental recolhida, verifica-se que, em geral, o traçado do Projeto atravessa um território patrimonial sensível, com indícios de ocupação desde a Pré-História até datas recentes. A densidade dos sítios patrimoniais existentes justifica a aplicação de medidas preventivas e de monitorização arqueológica, visando garantir a proteção e documentação dos bens culturais direta ou indiretamente afetados pelo futuro traçado da Linha Ferroviária de Alta Velocidade.

PARTE II – CARTOGRAFIA - TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

No Anexo II ao presente documento apresenta-se a área de implantação do Projeto e a localização das ocorrências patrimoniais sobre a Carta Militar, bem como sobre ortofotomapa (Desenho PAT01 e Desenho PAT02).

PARTE III – INVESTIGAÇÃO ARQUEOLÓGICA

A. CAPÍTULO 1: EXPLANAÇÃO LEGISLATIVA, DESCRIÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA METODOLOGIA ESCOLHIDA

I. Enquadramento legislativo

Os princípios aplicados no decorrer dos trabalhos em epígrafe enquadram-se na legislação em vigor, “Promover a salvaguarda e a valorização do Património Cultural tornando um elemento vivificador da identidade cultural comum”, Art.78 N. 2 alínea da Constituição Portuguesa. De acordo com a Lei de Bases do Património Cultural 107/2001, de 8 de setembro, “todos os bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura portadores de interesse cultural relevante devam ser objeto de especial proteção e valorização” (N.º 1 Art. 2 Lei 107/2001 de 8 de setembro). Inclui-se no interesse cultural relevante os bens arqueológicos. O interesse cultural relevante refletirá valores de memória, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade (N.º 3 Art. 2º Lei 107/2001 de 8 de setembro).

Entende o Estado Português que, além dos bens materiais e imateriais de interesse cultural relevante, devem-se incluir os respetivos contextos que “pelo seu valor de testemunho, possuam com aqueles uma relação interpretativa e informativa (N.º 6 Art. 2º Lei 107/2001, de 8 de setembro). Mais reforça este conceito, “Consideram-se bens culturais os bens móveis e imóveis que, de harmonia com o disposto nos n.ºs 1, 3 e 5 do artigo 2, representem testemunho material com valor de civilização ou cultura” (N.º 1 Art.º 14. Lei 107/2001, de 8 de setembro). A definição de bem cultural requer a sua aplicação prática em sentido estrito conforme o Art. 14 n.1 da Lei de Bases e, o no seu sentido mais amplo; bens imateriais que com eles possuam uma relação interpretativa e informativa (N.4 Art.º 2 e 91º Lei 107/2001 de 8 de Setembro); contextos dos bens materiais ou imateriais (N.6 Art.º 2 Lei 107/2001 de 8 de Setembro); outros bens imateriais ou valores culturais não tutelados pela Lei de Bases ou que sejam objeto de legislação própria (Alexandrino, 2009).

Não obstante que os princípios e disposições fundamentais da presente lei serem extensíveis aos bens naturais, ambientais, paisagísticos ou paleontológicos (N.º2 Art.º 14), na medida do que for compatível com os respetivos regimes jurídicos, consideram-se parte do património arqueológico e paleontológico todos os vestígios, bens e outros indícios da evolução do planeta, da vida e dos seres humanos. A sua preservação e estudo permitem traçar a história da vida e da humanidade e a sua relação com o ambiente, sendo a principal fonte de informação constituída por escavações, prospeções, descobertas ou outros métodos de pesquisa relacionados com o ser humano e o meio que o rodeia.

Encontrando-se definido que esta atividade incide sobre bens culturais, onde implica ação humana ou bens com relação humana, todas as entidades coletivas ou privados têm o dever de preservação do património cultural, conforme o disposto no Artigo 11º (Lei 107/2001 de 8 de Setembro), no qual se inscreve os deveres de Preservação, não atentando contra a integridade; Defesa, impedido a destruição, deterioração ou perda de bens culturais; e Valorização agindo na medida das respetivas capacidades para a divulgação, acesso à fruição e enriquecimento dos valores culturais. Especificamente, cabe aos promotores das obras suportar os valores das operações de arqueologia preventiva e de salvamento, necessárias à realização dos seus projetos (N.º 3 Art.º79 Lei 107/2001 de 8 de setembro), estando a direção de trabalhos arqueológicos ao encargo de arqueólogos, sob autorização do organismo competente da administração do património cultural (N.4 Art. 77º Lei 107/2001 de 8 de Setembro).

É de referir que no Anexo I ao presente documento, inclui-se o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA) elaborado para o Projeto em apreço e submetido à apreciação através do Portal do Arqueólogo, tendo sido aprovado.

Na prossecução dos Deveres Especiais da Entidade Pública, nomeadamente Al.C N.1 do Art. 76 e Al A, N.º3 do Art.º 76, o organismo competente da Administração é o Património Cultural – Instituto Público (de ora em diante PC-IP), um serviço central de administração direta do Estado (Dec.-Lei 78/2023) que tem por missão assegurar a gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens que integrem o património cultural imóvel, móvel e imaterial do País (N.º 1 Art. 2º Dec.-Lei 115/2012 de 25 de Maio). Entre as diversas funções do PC-IP encontra-se a autorização, nos termos da lei, da realização de trabalhos arqueológicos, cujos requerimentos sejam previamente instruídos pelas CCDR, promover a constituição de depósitos de espólios de trabalhos arqueológicos, e assegurar o cumprimento do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos e/ou suspender trabalhos ou intervenções, que estejam a ser realizados em violação ou desrespeito das normas em vigor ou das condições previamente estabelecidas para a sua realização (Al.s k, l e m N.º 3 Dec.-Lei 115/2012 de 25 de Maio). Outra artéria sob administração direta do Estado é a CCDR. Assume funções ligadas à gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens móveis e imóveis do Património Cultural, gerindo competências em âmbito regional.

No que diz respeito às normas em vigor, aplicam-se o Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), e a Circular 2023 de 20 de março (Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental).

II. Descrição dos trabalhos

O objetivo primordial da investigação arqueológica apresentado neste documento, é o de garantir a valorização do património cultural português, através das medidas necessárias para a sua identificação e salvaguarda. Deste modo, tenciona-se cumprir o seguinte:

- Fazer o despiste das áreas de intervenção de património arqueológico móvel ou imóvel;
- Localizar arqueossítios ou artefactos isolados;
- Identificar preliminarmente, quando possível, cronologia e tipologia dos contextos ou artefactos isolados;
- Dar parecer sobre o valor científico ou patrimonial;
- Dar parecer sobre medidas de minimização requeridas para a salvaguarda de património arqueológico;
- Atualizar a situação de referência do ponto de vista do Património Cultural;
- Informar de uma forma clara e argumentada as medidas de minimização e complementares.

III. Estratégia de intervenção e metodologia aplicada

Procurámos definir uma gestão de intervenção que, estrategicamente, estabelecesse linhas científicas e/ou patrimoniais existentes, partindo do conhecimento do estado de arte das várias temáticas culturais, para permitir a escolha da metodologia adequada à identificação e registo dos contextos arqueológicos.

Procurámos determinar o valor cultural inerente dos vestígios, atribuindo à sociedade civil, o reconhecimento e a importância da salvaguarda da memória e da identidade local e/ou estrangeira revista na cultura material, independentemente do seu valor científico. No princípio do “Poluidor – Pagador”, investimos na proporcionalidade, ou seja, desenvolvemos metodologias proporcionais aos impactos que ocorram no âmbito geográfico e económico.

Por último, eficiência metodológica que nos obriga a definir métodos que potenciem os melhores resultados no menor tempo possível. Neste caso em particular, a determinação da potencialidade arqueológica na área de projeto, cujo valor cultural, intrínseco da comunidade e da ciência, permitiu um equilíbrio entre o investimento e o eficaz retorno sociocultural. Optámos, por isso, por utilizar uma estratégia centrada em dois eixos principais: o da pesquisa histórica e etnográfica, e um outro de trabalho arqueológico, orientado para a divulgação científica e informação local, no sentido de uma Arqueologia Pública, no seu eixo de divulgação científica através de meios como exposições, websites, documentários e redes sociais, para partilhar descobertas com um público mais amplo, que não é especialista na área.

B. CAPÍTULO 2 - PLANO DE LOGÍSTICA

I. Equipa técnica

Para a realização do presente estudo integraram a equipa técnica responsável, os elementos que se apresentam na Tabela 2

Tabela 2 – Equipa técnica responsável pelos estudos de património

Nome	Funções	Formação / Experiência
Tiago Miguel Fraga	Direção científica / Trabalho de campo	Mestre em Arqueologia, Doutorando em História, variante em Arqueologia. Investigador responsável de diversos projetos de Arqueologia náutica. Per. Cronológico predominante: Medieval e Moderno
Iolanda Mouta Fraga	Coordenação / Trabalho de campo	Licenciada em Arqueologia. Mestranda em Arqueologia. Per. Cronológico predominante: Romano e cultura visigótica
Benjamin Cabaco Ensinas	Direção científica / Trabalho de Campo	Doutorado em Arqueologia. Per. Cronológico predominante: Idade do Ferro
João Luís Baião	Trabalho de Campo	Mestrando em Arqueologia. Per. Cronológico predominante: Medieval
David Pires	Trabalho de Campo	Mestrando em Arqueologia. Per. Cronológico predominante: Proto-História
Patrícia Castanheira	Trabalho de Campo	Licenciada em Arqueologia. Per. Cronológico predominante: Calcolítico.

II. Meios utilizados

Para a realização dos trabalhos apresentados no presente documento foi necessária a mobilização de um conjunto diverso de meios que se apresentam na tabela seguinte.

Tabela 3 – Meios materiais utilizados

Meios móveis			
Categoria	Marca	Modelo	Características técnicas principais
Viatura automóvel de apoio	Citroen	C1	Mobilização da equipa e logística
Viatura automóvel de apoio	Peugeot	E-2008	Prospecção
Outros meios			
Designação	Conteúdos		
Kit Sinalização	Kit Sinalização e Georreferência, composto GPS garmin 720, bandeiras e fitas de sinalização.		
Kit Registo	Kit Registo Arqueológico – Desenho, composto por prancheta, material de desenho*1, material de medição e escalas*2, fio prumo, Norte, quadro de ardósia, Nível e mira.		
Kit Conservação	Kit Conservação Preliminar, composto por sacos auto-selantes, caixas abertas e estanques, diversas fitas, material de limpeza, medidores de ph e condutivímetro, reagentes*3.		
Kit Trabalhos de Campo	Kit Trabalhos de Campo, composto por prancheta, caneta, fita métrica, lápis, bloco notas pequeno, escalas, norte, quadro ardósia, tesoura, giz branco, marcadores finos e grossos, etiquetas, sacos (pequenos, médios e grandes) com fecho zip e microperfurados, pincel médio, colherim, luvas latex, estiletes madeira, algodão, íman, caixas estanques, bisturi e lâminas bisturi, cola branca, ligaduras, espátulas madeira, reagentes*3, caderno munsell.		

III. Data e duração dos trabalhos

Os trabalhos constantes do presente estudo foram desenvolvidos nos meses de junho e julho de 2025.

C. CAPÍTULO 3 - DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS

I. Enquadramento

O nosso plano de trabalho segue o pensamento estrutural emanado pelo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei 164/2014 de 4 de novembro), pela Circular 2023 de 20 de março (Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental) e pelo Título Único Ambiental (Nova Linha de Alta Velocidade Porto Lisboa – Lote A: Porto/Aveiro (Oiã)).

II. Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, e análise toponímica e fisiográfica da cartografia

No presente sub-capítulo pretende-se dar resposta ao elemento 4 referido na DIA, que em seguida se transcreve.

4. Resultados da recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, bem como da análise toponímica e fisiográfica da cartografia, incluindo ainda uma análise da cartografia náutica histórica local e regional e de ortofotomapas, associada a todo o traçado, e em particular na zona da travessia do rio Douro (onde também se deve realizar uma interpretação topográfica/batimétrica e geológica do leito).

No âmbito da caracterização preventiva do património prevista para o traçado da Linha Ferroviária de Alta Velocidade (LAV) entre Porto e Lisboa – Fase 1, Troço Porto/Soure, Lote A –, tem sido realizada uma ação diagnóstica centrada na recolha de testemunhos orais de natureza específica ou indicativa e na análise da toponímia. Fisiografia e cartografia histórica e moderna. Esta medida visa alargar o conhecimento arqueológico e etnográfico da área de atuação, especialmente em setores onde não existem registos patrimoniais documentados, mas onde a memória oral ou indicações toponímicas sugerem potencial arqueológico ou patrimonial

O Rio Douro, uma das mais emblemáticas vias fluviais da Península Ibérica, nasce nos picos da Serra de Urbiñ, em Sória, Espanha, a uma altitude de 2.160 metros. Percorre o norte de Portugal antes de desaguar no Oceano Atlântico, junto às cidades do Porto e Vila Nova de Gaia. Com um comprimento total de 897 km, a sua extensão distribui-se por 572 km em território espanhol, 112 km como fronteira internacional e 213 km navegáveis em Portugal. A secção portuguesa, que se estende por 208 km desde a barra do Douro até Barca D'Alva/Vega Terrón, apresenta um desnível de 125 metros, superado por um engenhoso sistema de cinco eclusas de navegação. Esta geografia singular, caracterizada por troços estreitos e profundos conhecidos como "arribas" na zona fronteiriça, representou historicamente desafios significativos à navegação.

Para além das suas características físicas, o Douro é mundialmente reconhecido pela paisagem do Alto Douro Vinhateiro, classificada como Património Mundial da UNESCO, desde 2001. Este reconhecimento sublinha a profunda importância cultural e histórica do rio, intrinsecamente ligada à produção do Vinho do Porto, que moldou a sua paisagem humana e natural ao longo dos séculos.

A navegação ao longo do troço português do Douro é viabilizada pela instalação de eclusas em paralelo com as barragens hidroelétricas. Este facto revela uma transformação fundamental: o rio natural foi convertido numa via navegável altamente controlada e gerida. Consequentemente, a cartografia do Douro, particularmente a partir do século XX, não se limita a representar características hidrológicas naturais, mas também a complexa infraestrutura construída pelo homem. Esta evolução na cartografia espelha a crescente intervenção humana no ambiente para fins económicos e logísticos, refletindo a adaptação dos mapas à medida que o rio se tornava uma paisagem engeheirada.

Um exemplo notável deste período inicial é o trabalho de Lucas Janszoon Waghenaeer (1533-1606), um cartógrafo holandês cujo célebre atlas marítimo, "Spiegel der Zeevaerdt" (Espelho do Navegante), foi publicado pela primeira vez em 1584.¹⁹ De forma crucial, um dos seus mapas de meados do século XVI oferece uma representação detalhada do troço final do Rio Douro. Este mapa identifica meticulosamente locais chave em ambas as margens perto do Porto, incluindo o próprio Porto ("Port de Port"), Miragaia ("Port de Marzegay"), Massarelos ("Muisstrol"), a área do Aleixo, São João da Foz ("S. Juan de Foz"), Matosinhos ("Metellin") e Vila Nova ("Ville Noua"), bem como o Convento da Serra do Pilar ("Closstre"). Embora o atlas de Waghenaeer se concentrasse principalmente nas costas europeias, incluindo o Algarve, as suas cartas detalhadas, acompanhadas de direções de navegação, estabeleceram um precedente para futuros atlas marítimos, frequentemente referidos como "waggoners".

A inclusão do estuário do Douro num proeminente atlas marítimo internacional do século XVI, como o "Spiegel der Zeevaerdt" de Waghenaeer, sugere que o rio, pelo menos nas suas partes mais baixas, já era reconhecido como um ponto de entrada marítimo significativo para o comércio internacional e a navegação, não apenas como uma via fluvial local ou regional.

O facto de um cartógrafo holandês, cujo trabalho era amplamente utilizado em toda a Europa, ter considerado necessário detalhar esta secção específica da costa portuguesa, indica a sua relevância estratégica e económica à escala global. O nível de detalhe no mapa de Waghenauer, que inclui nomes específicos para várias pequenas localidades e características ao longo do estuário (por exemplo, "Miragaia (Port de Marzegay), Massarelos (Muisstrol), o lugar do Aleixo, São João da Foz (S. Juan de Foz) e Matosinhos (Metellin)", aponta para uma necessidade prática e imediata de tal informação precisa para os marinheiros. Isto mostra que o mapeamento inicial era impulsionado pela utilidade económica – identificar pontos específicos de carga/descarga, ancoradouros seguros ou marcos para pilotagem – em vez de apenas uma representação geográfica ampla. Isto realça uma relação direta entre a atividade comercial nascente e a crescente especificidade dos produtos cartográficos.

Na Tabela 4 apresenta-se a relação da cartografia considerada no presente estudo. Na Figura 1 à Figura 6 apresentam-se alguns extratos da cartografia referida.

A análise dos mapas consultados não revelou nenhuma infraestrutura portuária ou marítima na zona de intervenção do Projeto.

Tabela 4 – Relação de cartografia histórica analisada

Título do Mapa	Cartógrafo/ Editor	Data	Principais Características/ Significado
<i>Spiegel der Zeevaerdt</i> (excerto do estuário do Douro)	Lucas Janszoon Waghenauer	Meados do Séc. XVI (c. 1584)	Representação detalhada do estuário do Porto, marcos iniciais (por exemplo, Miragaia, Massarelos, Vila Nova); atlas marítimo influente.
"Mapa da costa portuguesa do Minho ao Douro"	Não especificado	1607	Representação costeira inicial do Norte de Portugal.
"Portugal septentrionale"	Robert de Vaugondy, Gilles	1751	Mapa do Norte de Portugal, incluindo o Douro.
"A sea chart of part of the coasts of Gallisia and Portugal"	Mount and Page	1752	Carta marítima da costa da Galiza e Portugal.
"(Sheet 3) Mappa ou Carta Geographica Dos Reinos De Portugal..."	Jefferys, Thomas; Rodrigues, Miguel	1762	Mapa geográfico dos Reinos de Portugal.
"Mapa General Del Reyno De Portugal"	Tomas Lopez de Vargas Machuca	1778	Mapa geral do Reino de Portugal, fornecendo contexto regional para o Douro.
"Plate 13 from Vol. 2: Oporto"	Luffman, John	1801	Representação do Porto.
"Puerto y Barra de Oporto"	Felipe Bauzá	1813	Focado na área crítica do porto e da barra do Porto, destacando desafios de navegação.
"Portugal"	Hall, S. (Sidney)	1829	Mapa geral de Portugal.
"Oporto. Porto."	Society for the Diffusion of Useful Knowledge (SDUK)	1833	Plano urbano detalhado do Porto.
"O Mappa do Paiz Vinhateiro do Alto Douro"	Joseph James Forrester	1843	Mapa pioneiro e influente da região vinícola do Alto Douro, que lhe trouxe fama internacional.
"O Douro Portuguez e Paiz Adjacente"	Joseph James Forrester	1848	Levantamento abrangente do Douro navegável em território português; considerado uma "joia da literatura do Vinho do Porto".
"Mr. Forrester's plan of the River Douro,"	Joseph James Forrester	1852	Plano do Rio Douro.

Título do Mapa	Cartógrafo/ Editor	Data	Principais Características/ Significado
delivered in 29th April, 1852..."			
"Antigo mapa de uma parte de Portugal entre Rio Douro, Oceano Atlântico e Rio Guadiana"	Duvoteny (desenhador), Dyonnet (gravador)	1859	Gravura em metal aço original.
"Porto (Barre de)"	France. Ministère des travaux publics. Administration des routes; France. Direction des cartes, plans et archives et de la statistique graphique	1890	Mapa da barra do Porto.
"Carta hipsométrica de Portugal"	Direção Geral dos Trabalhadores Geodesicos e Topograficos	1915	Carta hipsométrica de Portugal.
"Mapa Corográfico Beira-rio Douro – “A Origem”"	José Miguel Cardoso	Século XXI (contemporâneo)	Mapa corográfico moderno, utilizado em embalagens de Vinho do Porto, com foco na paisagem entre Porto e Gaia.



Figura 1 – Spiegel der Zeevaerdt (Waghenar 1584).

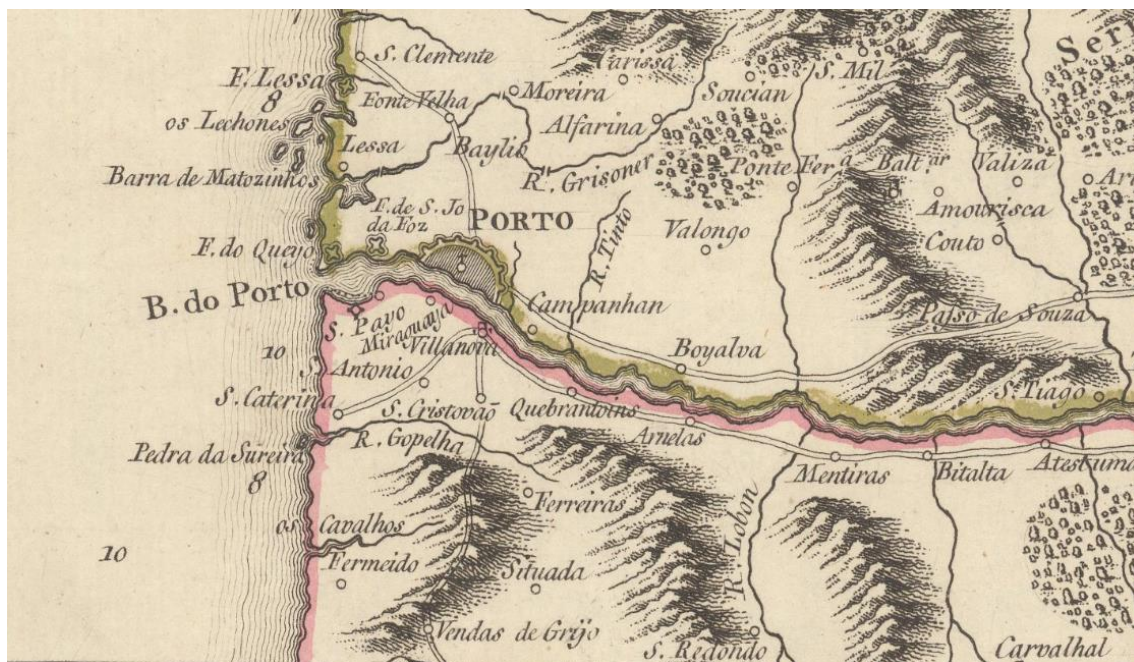


Figura 2 - Mapa ou Carta Geographica Dos Reinos De Portugal (Rodrigues 1762) .

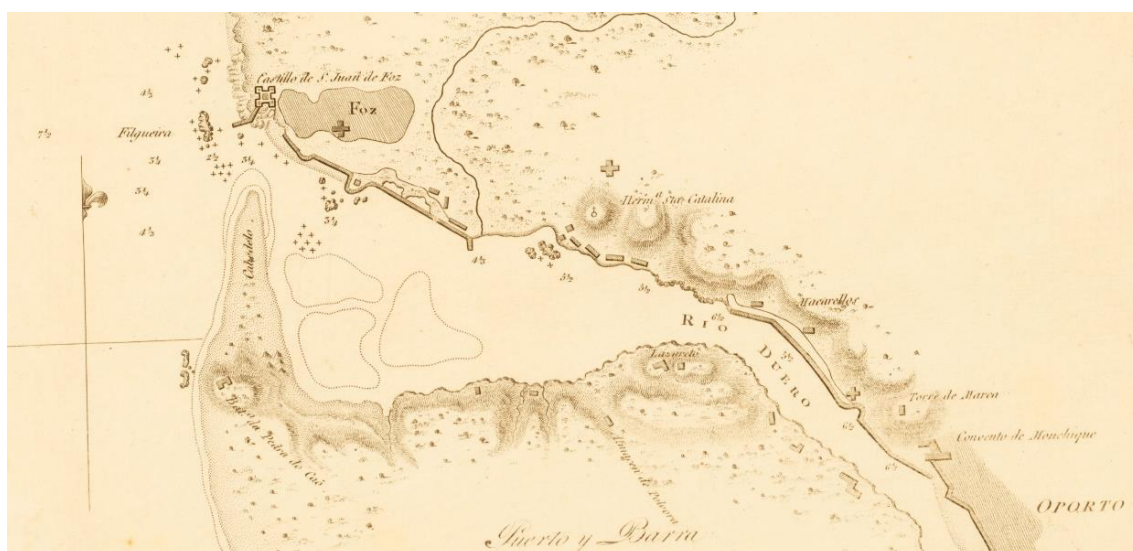


Figura 3 - Puerto y Barra de Oporto (Bauzá 1813).

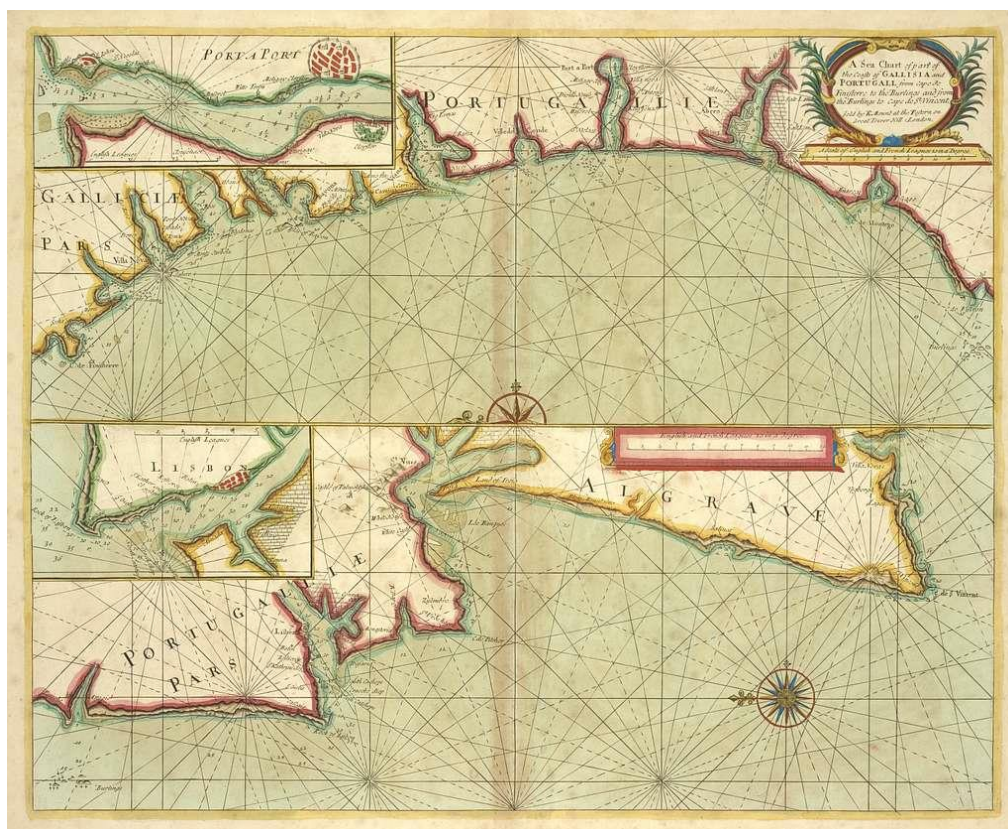


Figura 4 - A sea chart of part of the coasts of Gallisia and Portugall. 1752



Figura 5 - Oporto. Porto. (Clarke 1844)



Figura 6 – Detalhe Oporto. Porto (Clarke 1844)

Durante os levantamentos arqueológicos sistemáticos, foram recolhidas informações orais junto de vizinhos e proprietários em diferentes áreas do levantamento, com um resultado negativo em termos de dados significativos sobre a existência de vestígios patrimoniais ou vestígios arqueológicos.

A análise toponímica é uma ferramenta fundamental na identificação de património e evidência arqueológica, uma vez que muitos topónimos preservam referências históricas, funcionais ou simbólicas que permitem a reconstrução de formas passadas de ocupação e utilização do território. No âmbito do Projeto, procedeu-se a uma aproximação à toponímia presente nas cartas topográficas e no cadastro rústico.

Uma parte significativa dos topónimos ao longo do traçado e da sua envolvente fazem referência direta à presença de cursos de água, fontes, poços ou zonas húmidas, o que normalmente é um indicador de antigas infraestruturas hidráulicas ou povoações ligadas à sua exploração, de que são exemplo: Fonte do Touro, Fonte Juiz, Ribeiro da Palha, Poço das Almas, Ribeira de Canelas. Outros, sugerem a existência de nascentes naturais, poços antigos, canais ou ribeiras que, em alguns casos, podem estar associados a estruturas hidráulicas de interesse patrimonial. Estes topónimos refletem também a importância histórica da água como recurso estratégico, tanto para o abastecimento humano como para as atividades agrícolas ou industriais (moinhos, lavadouros, regadio).

Do mesmo modo, ao longo do percurso existem inúmeros topónimos que evocam antigos usos do solo ou formas de exploração agrícola: Agro dos Moinhos, Oliveiras, Carregal, Vinha Velha, Cova do Coelho e similares indicam campos de cultivo, olivais, terrenos comunais e quintas tradicionais, muitas vezes ligadas a pequenas aldeias dispersas.

Estes nomes podem ajudar a localizar estruturas arquitetónicas como espigueiros, lagares, armazéns e construções agrícolas rurais, muitas vezes sem inscrição patrimonial, mas de relevante valor etnográfico.

São também identificados nomes ligados ao culto tradicional ou a práticas religiosas, o que poderia indicar a existência de antigas ermidas, capelas, cruzeiros, cemitérios ou outros locais simbólicos: São João, São Vicente, Senhora da Saúde, Alminhas do Cabo, etc., são nomes que mantêm viva a memória da religiosidade popular e o seu impacto na organização do espaço.

Por outro lado, alguns topónimos remetem diretamente para edifícios, limites, estradas ou estruturas construídas, com potencial interesse arqueológico: Casa Nova, Caminho Velho, Cancela, Marco, Moinho de Cima, Lagar do Meio, entre outros, podem indicar a existência de edifícios desaparecidos, estradas históricas ou marcos rodoviários: marcos, molduras de pedra.

Foram examinados topónimos presentes nos mapas cadastrais e nos documentos históricos, com especial atenção para os nomes indicativos dos elementos patrimoniais, designadamente:

- Religiosos: "Alminhas", "Capela", "Cruzeiro". Hidráulica: "Fonte", "Poço", "Ribeiro".
- Agrícolas ou industriais: "Moinho", "Eira", "Lagar".
- Militares ou defensivos: "Castro", "Fortaleza", "Muro".
- Funerários ou sagrados: "Necrópole", "Cemitério", "Ermida".

III. Complemento da caracterização das áreas de intervenção do Projeto em função da visibilidade do solo

No presente ponto pretende-se dar resposta ao elemento 5 da DIA, que se transcreve em seguida.

5. Caracterização e avaliação das áreas de afetação direta e indireta que apresentaram lacunas de conhecimento (zonas de fraca ou ausente visibilidade e dos terrenos então alagados/submersos) e/ou que tenham sido ajustadas/alteradas.

As áreas de afetação direta do Projeto em apreciação dizem respeito às intervenções previstas de movimentação de terras e outros trabalhos intrusivos no subsolo que se inserem integralmente no corredor aprovado em Declaração de Impacte Ambiental. Em termos de áreas de afetação indireta, além dos estaleiros, vazadouros e pedreiras a utilizar, cuja áreas de implantação ainda não se encontravam estabilizadas à data de conclusão do presente estudo, deve-se ainda considerar uma faixa de 10 metros ao longo de todo o traçado para movimentações de homens e equipamentos.

Considerando que o Projeto de Execução incide maioritariamente sobre o traçado aprovado ambientalmente em fase de Estudo Prévio, verifica-se que no essencial, as áreas de má Visibilidade ou inacessíveis se mantêm com essa mesma classificação, e cuja identificação, atualizada de acordo com o Projeto de Execução, se apresenta no Desenho PAT3 em Anexo.

Assim, não foi possível, nesta fase de desenvolvimento do Projeto, complementar a caracterização das áreas que apresentam lacunas de conhecimento, devendo as mesmas ser alvo de prospeção sistemática na fase prévia à mobilização do solo, devendo esta prospeção ser considerada na fase preparatória da obra e integrada no acompanhamento arqueológico dos trabalhos de construção.

IV. Prospeção arqueológica sistemática intensiva das áreas a afetar pelo Projeto

No presente subcapítulo apresenta-se o resultado do trabalho de campo realizado no âmbito do RECAPE do Projeto da LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ – LOTE A.

O trabalho realizado permite responder e demonstrar o cumprimento dos elementos 10, 11 e 12 constantes da DIA, como em seguida se referem.

- 10.** Resultados da prospeção arqueológica sistemática intensiva do corredor selecionado, numa largura de 200 m, das áreas de implantação dos estaleiros, acessos a construir e depósito de terras.
- 11.** Indicação das áreas de projeto não prospetadas por desconhecimento da sua localização ou outros impedimentos de acesso. Estas últimas devem ser cartografadas.

A aplicação da metodologia de prospeção de superfície, intensiva, no terreno demonstrou ser um processo intrinsecamente adaptativo, condicionado pela heterogeneidade das características geomorfológicas e antrópicas da área em estudo. O objetivo primordial centrou-se na localização e caracterização de áreas com património arqueológico previamente referenciado, mas cuja delimitação espacial era ainda incerta.

O corredor de 200 metros de largura, estendido bilateralmente a partir do traçado proposto (acrescido das estações, eixos de acesso e caminhos previstos, além de integrar algumas áreas de empréstimo e depósito de materiais), revelou um espectro diversificado de ambientes, desde zonas densamente urbanizadas a paisagens rurais com variados graus de acessibilidade e visibilidade.

Nas áreas de cariz urbano, a prospeção confrontou-se com uma opacidade significativa, resultante da impermeabilização do solo por edificações e infraestruturas pavimentadas. Nestes contextos, a estratégia metodológica privilegiou a investigação em baldios, terrenos abandonados e áreas que hipoteticamente corresponderiam a traçados urbanos históricos (e.g., antigas parcelas, arruamentos desaparecidos). O objetivo foi capitalizar a potencial exposição de vestígios de superfície através de processos erosivos ou pequenas perturbações do solo. Contudo, a visibilidade foi frequentemente limitada, impondo uma observação meticulosa e focada em qualquer descontinuidade na superfície. A ausência de achados diretos nestas circunstâncias não invalida necessariamente a presença de património, mas sublinha a limitação intrínseca da prospeção de superfície em ambientes urbanizados.

No ambiente rural, a principal limitação à prospeção física residiu na acessibilidade condicionada por vedações e propriedades privadas, que impediram a entrada da equipa em diversas parcelas. Apresenta-se no Anexo II o Desenho PAT3 correspondente à Carta de Visibilidades.

Nas áreas acessíveis, a variabilidade das condições de visibilidade do solo foi notória:

- **Áreas de Vegetação Densa e Visibilidade Nula:** Nestes setores, caracterizados por vegetação espessa e consequente Visibilidade nula do solo, a eficácia da prospeção de superfície foi gravemente comprometida. Embora a metodologia preveja a redução do espaçamento entre prospetores em condições de baixa Visibilidade, a densidade da cobertura vegetal tornou a identificação de vestígios superficiais praticamente inviável. Nesses casos, considera-se a necessidade de recorrer a métodos não-invasivos complementares, como a prospeção por

fotografia aérea. Nas futuras intervenções perante a execução do Projeto dever-se-á garantir o acompanhamento arqueológico da desmatização dos terrenos.

- Áreas Expostas e Preparadas para Cultivo: Em contraste, registaram-se áreas totalmente expostas, muitas das quais em fase de preparação para cultivo. Embora a lavra possa causar alguma dispersão ou perturbação de depósitos superficiais, a exposição do solo consequente revelou-se um fator positivo, permitindo a identificação de materiais arqueológicos previamente encobertos. Estas zonas ofereceram uma excelente Visibilidade para a equipa, facilitando uma prospeção intensiva.

Na área de estudo foram identificadas zonas artificializadas, predominantemente associadas a eixos rodoviários. Estas áreas, classificadas como "ecofatos" – formações resultantes da intervenção humana contemporânea, com uma relevância mais ligada à engenharia e à paisagem atual do que à arqueologia de ocupação antiga –, não foram incluídas no âmbito da prospeção arqueológica. Esta exclusão alinha-se com o foco da prospeção na identificação de vestígios de ocupação humana pretérita, distinguindo-os de estruturas e alterações contemporâneas não relevantes para o estudo do povoamento antigo.

A metodologia aplicada no que respeitou à prospeção arqueológica em meio terrestre englobou essencialmente duas fases:

a) Trabalho de campo:

- cobertura pedonal em grelhas sistemáticas de 20x20 m ou inferiores, dependendo da densidade do terreno.
- Registos georreferenciados com coordenadas UTM – EPSG:3763 (ETRS89/PT-TM06).
- Fotografias e arquivos padrão por unidade arqueológica.

b) Análise dos sítios patrimoniais:

- Identificação tipológica e cronológica preliminar.
- Valorização do património com base em critérios científicos, históricos e de conservação.

Relativamente ao Rio Douro, a metodologia aplicada associa-se à prospeção em meio aquático, como em seguida se descreve.

Os Sistemas multifeixe são amplamente utilizados em levantamentos hidrográficos para obtenção de dados precisos do relevo submarino. Esses sistemas funcionam emitindo múltiplos feixes acústicos em diferentes ângulos a partir de um transdutor, que mede o tempo de retorno dos pulsos refletidos no fundo marinho. A partir dessas medições, é possível determinar a profundidade e construir modelos batimétricos detalhados.

A relativa baixa profundidade da área em estudo no rio Douro, entre 1m a 8.4m (ZH) leva a que a utilização de um sistema multifeixe, não obstante o maior número de passagens, é mais eficiente que um sonar de varrimento lateral, por dois motivos:

- Primeiro, a baixa coluna de água leva a resolução batimétrica que permite perceber imediatamente as ocorrências existentes.

- Segundo, sendo o multifeixe um sistema de aquisição vertical, ao contrário do sonar de varrimento lateral que é um sistema de aquisição em diagonal, o primeiro encontra-se mais bem equipado para lidar com o v pronunciado da geomorfologia do leito do rio no local de estudo. O sonar de varrimento lateral teria de facto áreas opacas no estudo.

No entanto, é necessário ter em conta que a precisão dos dados obtidos por multifeixe pode ser significativamente afetada por variações na coluna de água.

A principal interferência ocorre devido às alterações nas propriedades físicas da água, especialmente a variação na velocidade do som, que depende da temperatura, salinidade e pressão (profundidade). Quando há mudanças bruscas nessas propriedades — como em áreas com forte termoclima, haloclima ou durante a estratificação sazonal — a trajetória dos feixes acústicos pode ser desviada (refratada), comprometendo a acurácia na determinação da profundidade e na posição dos ecos recebidos.

Compreender e monitorar as variações da coluna de água é essencial para obter dados precisos em levantamentos hidrográficos com sistemas multifeixe, garantindo a qualidade dos produtos finais.

No caso específico do presente Projeto, o Rio Douro apresenta um cenário geomorfológico e hidrodinâmico complexo, composto por várias camadas cujas características variam conforme a profundidade específica do local. Este sistema estratificado reflete dinâmicas naturais do fluxo e interação entre o rio e as marés. Esta presença de camadas estratificadas na coluna de água pode alterar significativamente a propagação dos sinais acústicos emitidos pelos sistemas multifeixe. Essas camadas podem refletir ou atenuar os feixes, introduzindo distorções nos dados obtidos ou gerando ruído nos registos. Os termoclimas do Rio Douro implicam uma camada aquecida à superfície, uma coluna de sedimentos e uma camada fria adjacente ao leito do rio.

A metodologia para produzir resultados nestes casos torna imperioso que no início das operações de sondagem, seja realizada a calibração do sistema de sondagem para determinar corretamente os desvios de orientação.

Isso inclui a medição dos desvios da origem de medição do balanço, cabeceio e proa, uma vez que o atraso em tempo é corrigido pelo sensor de posicionamento, eliminando a existência de latência na troca de informações entre equipamentos. Durante a aquisição de dados, verifica-se e utiliza-se os parâmetros de calibração do Sistema Multifeixe para permitir a correção prévia dos dados gravados. Após a aquisição dos dados, os parâmetros são novamente verificados e as correções necessárias aplicadas através do arquivo de configuração da embarcação, a ser novamente utilizado para o processamento final dos dados.

Para minimizar os efeitos das camadas do Rio Douro, é essencial realizar medições regulares do perfil de velocidade do som com equipamentos como o SVP (Sound Velocity Profiler) ou o CTD (que mede Condutividade, Temperatura e Profundidade). Essas medições permitem corrigir os dados multifeixe, ajustando os cálculos da trajetória do som e garantindo maior fidelidade nos resultados batimétricos.

O segundo equipamento, o magnetómetro/gradiómetro, é um instrumento de natureza passiva que apenas capta informação, operando através da leitura do campo magnético do fundo marinho. O seu objetivo é identificar "bolhas" ou picos de polaridade positiva e negativa, que denunciam a existência de anomalias. A principal vantagem destes dispositivos reside na capacidade de detetar anomalias que estejam enterradas; contudo, a interpretação dos dados pode revelar-se bastante complexa,

devido a múltiplos fatores. A configuração e intensidade de uma anomalia resultam não só das propriedades diamagnéticas, mas também da interação com diversos parâmetros ambientais e físicos.

A utilização combinada dos dois instrumentos permite identificar anomalias de interesse patrimonial, distinguindo-as das de origem geológica. Quando se verificam anomalias acústicas associadas a uma assinatura magnética dipolar intensa e de curta duração, estas tendem a indicar suspeitas de natureza patrimonial, frequentemente relacionadas com artefactos ou contextos específicos. Por outro lado, anomalias magnéticas dipolares de grande intervalo, sobretudo quando não apresentam alterações acústicas, são geralmente atribuídas a fenómenos geológicos. Entre estes dois extremos, existe uma ampla gama de probabilidades a considerar.

Para garantir a fidelidade dos dados é também necessário garantir o posicionamento correto dos dados recolhidos. Neste caso em específico através de RTK.

No Desenho PAT3 em Anexo apresenta-se a cartografia das áreas de Visibilidade e do levantamento por deteção remota no rio Douro.

No desenho PAT1 e PAT2 em Anexo apresenta-se a cartografia com a localização das ocorrências patrimoniais identificadas em resultado da prospeção realizada.

Em seguida apresentam-se as fichas de campo/resultado da prospeção arqueológica e as fichas de sítio relativas às ocorrências patrimoniais identificadas na prospeção realizada.

No Anexo III apresentam-se as Fichas de Ocorrências para as OP identificadas ao longo da área de influência do Projeto.

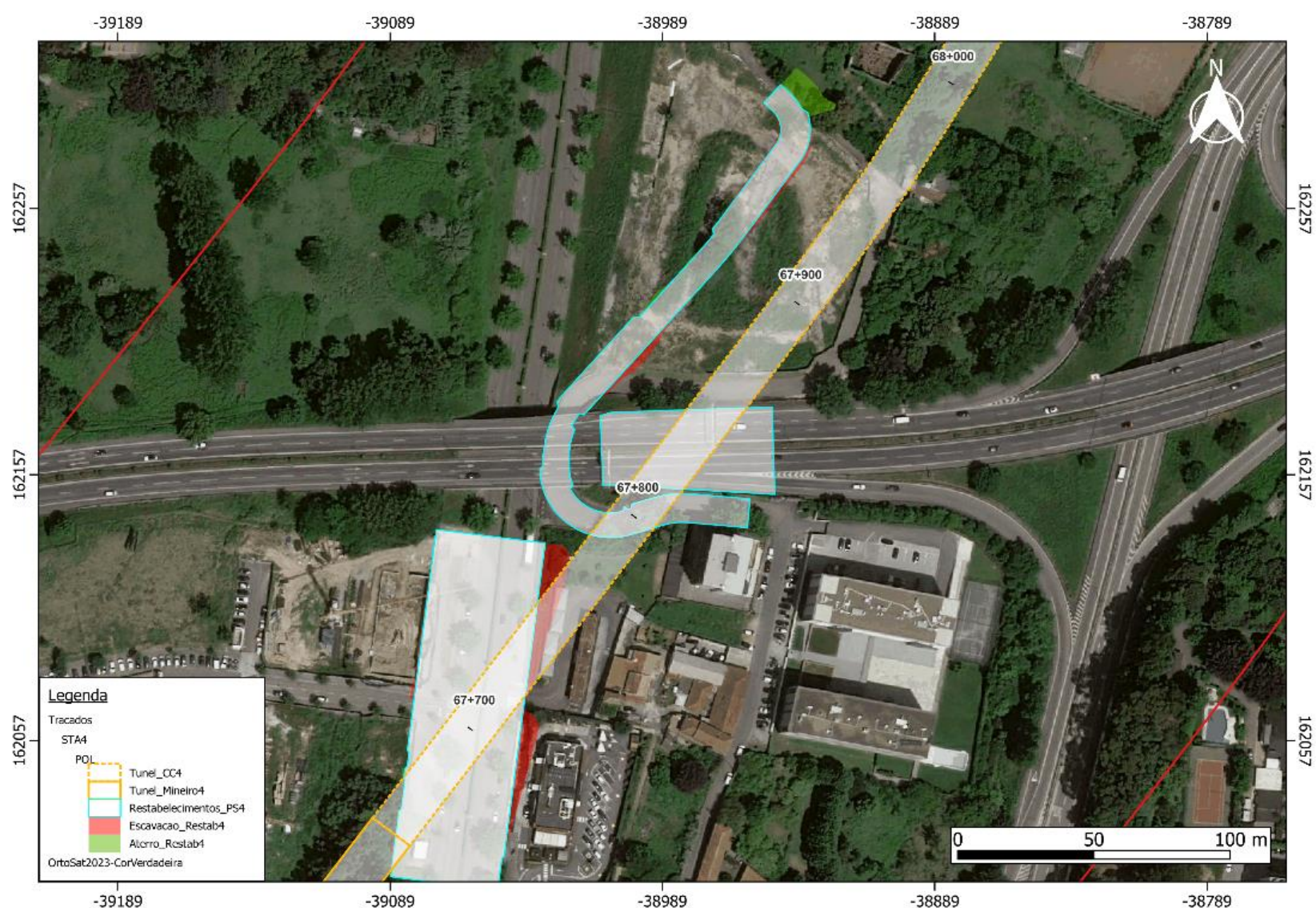
Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã

DISTRITO: Porto

MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia

FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso

Coordenadas (PT-TM06/ETRS89)



TERRENO

Visibilidade: Reduzida

Paisagem: Área com elementos residenciais, espaços verdes com árvores e vegetação densa.

Localização de sítios patrimoniais: Negativo

Fotografias:

**Observações:**

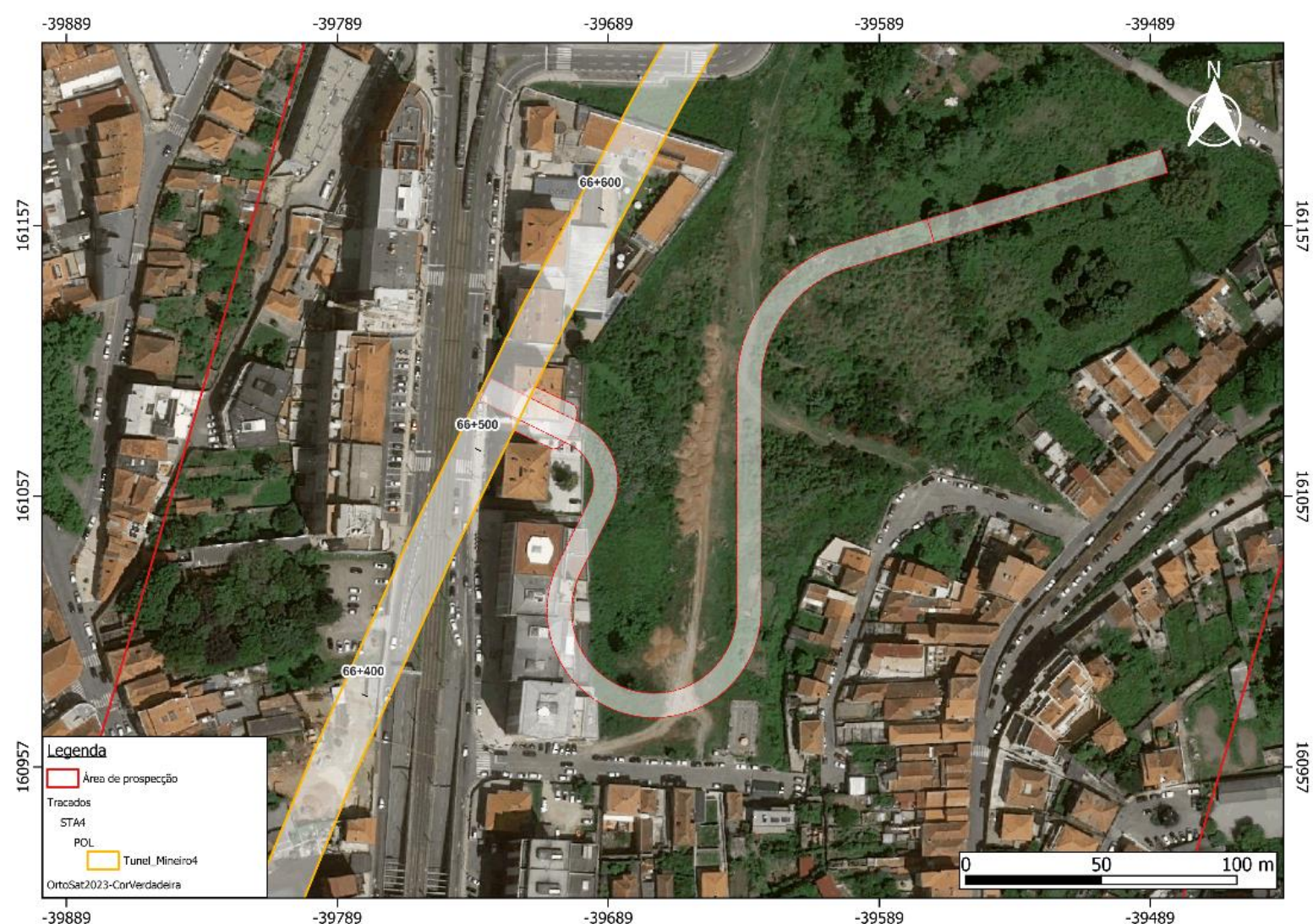
Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã

DISTRITO: Porto

MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia

FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso

Coordenadas (PT-TM06/ETRS89)	
------------------------------	--

**TERRENO**

Visibilidade: Reduzida	Paisagem: Área urbana com terreno com árvores e vegetação densa.
-------------------------------	---

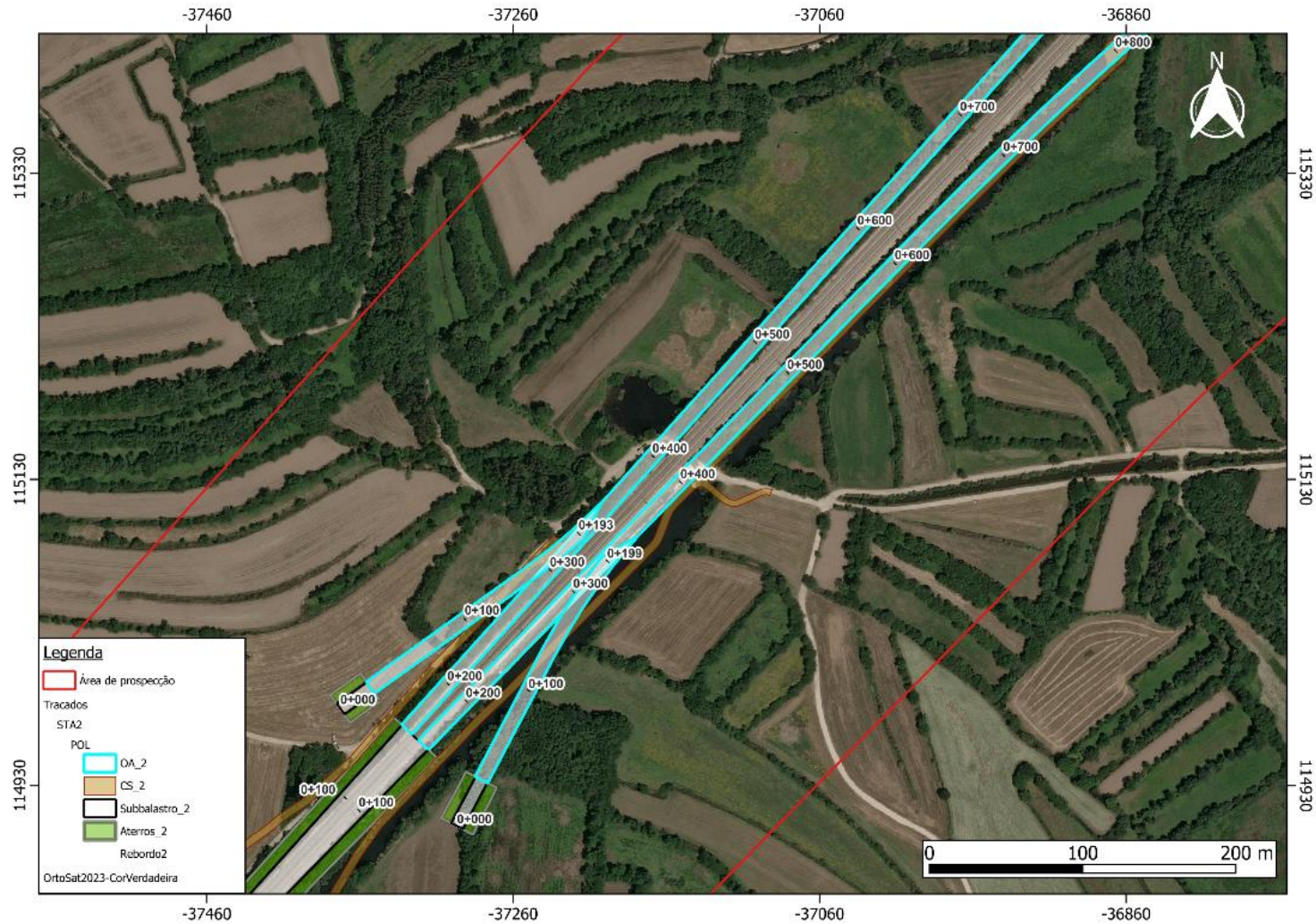
Localização de sítios patrimoniais: Negativo

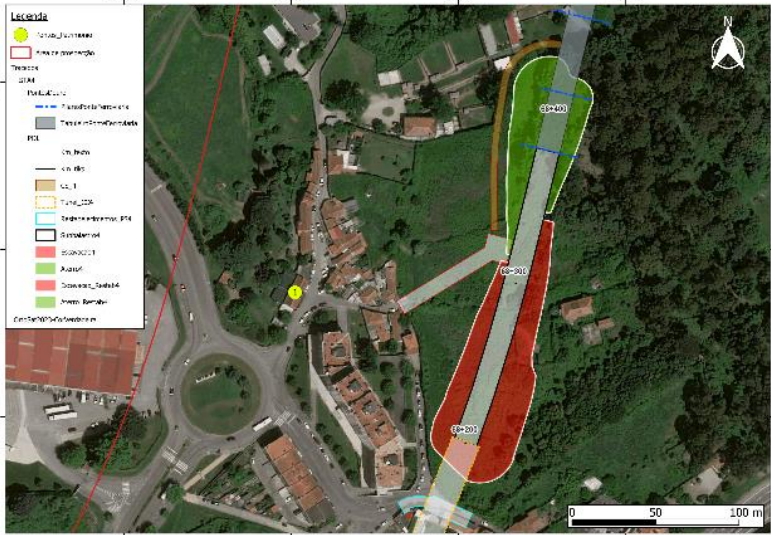
Fotografias:



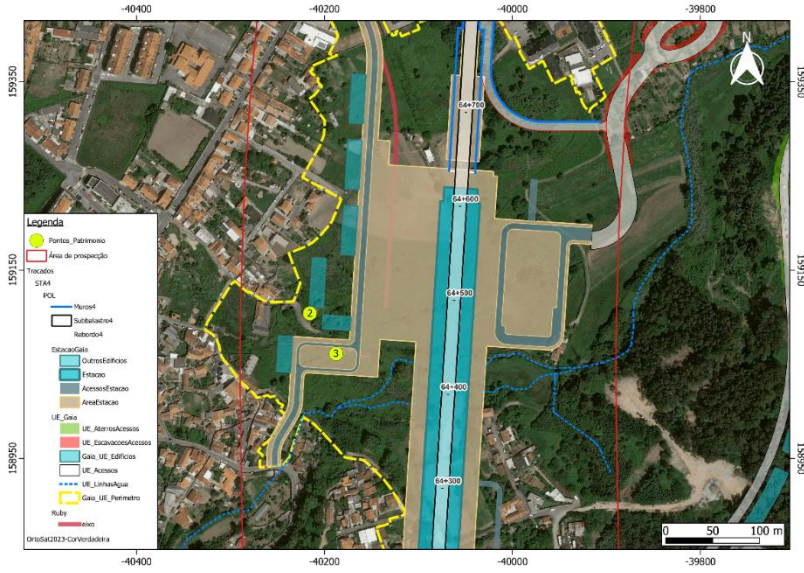
Observações:

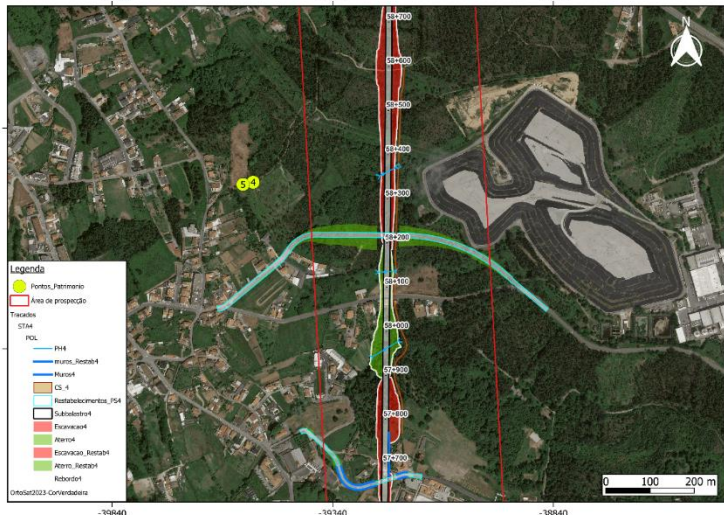
Observações.
Áreas de visualização limitada por vegetação densa.

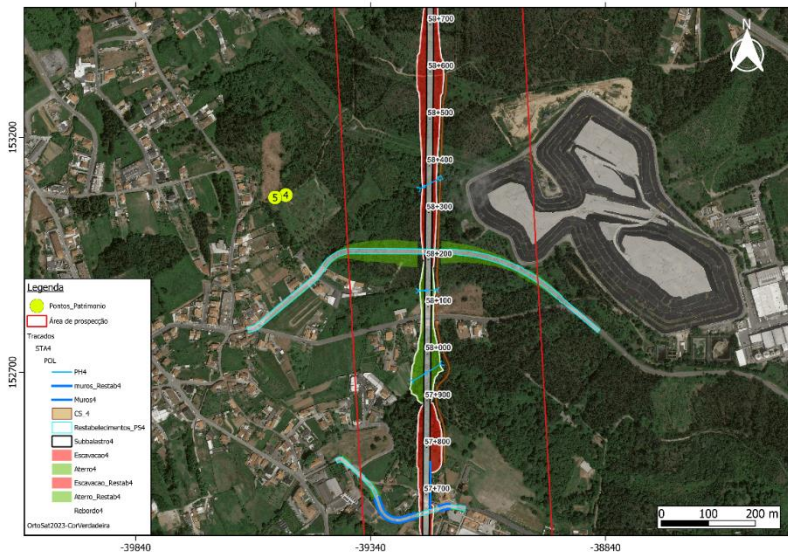
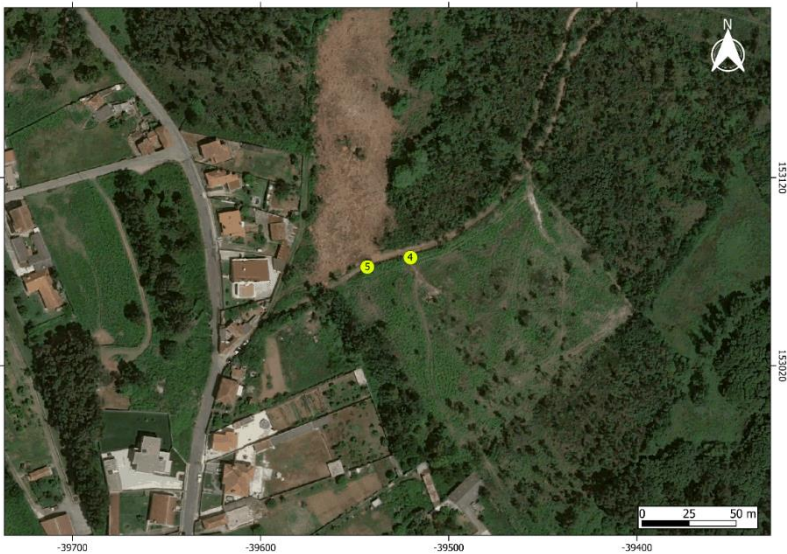
Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã		
DISTRITO: Aveiro	MUNICIPIO: Estarreja	FREGUESIA: União das freguesias de Canelas e Fermelã
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89)		
		
TERRENO		
Visibilidade: Reduzida	Paisagem: Área rural com ocupação agrícola localizada na planície aluvionar do Baixo Vouga. Topografia plana e suavemente ondulada.	
Localização de sítios patrimoniais: Negativo		
Fotografias:		
		
Observações: Depósitos aluvionais de areia e argila.		

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oíã		
DISTRITO: Porto	MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia	FREGUESIA: Oliveira do Douro
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -38897,60; Y: 162574,37		N.º SÍTIO: 32
 		
DESCRIÇÃO		
Lugar: Rua de Vieira Pinto, 556	Tipologia: Edifício-armazém	Estado de conservação: Bom
Cronologia: Moderna-Contemporânea		Impacte do Projeto: Sem risco
Fotografias: 		
Observações: edifício histórico, bem preservado, atualmente usado como oficina e armazém.		

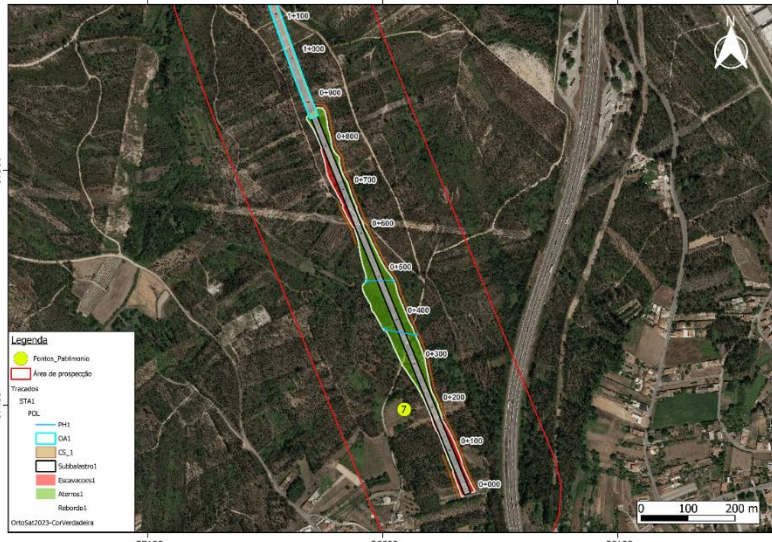
Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã			
DISTRITO: Porto		MUNICÍPIO: Vila Nova de Gaia	FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -40215,50; Y: 159104,04		N.º SITIO: 57	

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã			
DISTRITO: Porto	MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia	FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso	
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -40187,60; Y: 159061,29		N.º SITIO: 57	
 			
DESCRIÇÃO			
Tipologia: Edifício rural		Estado de Conservação: Baixo	
Cronologia: Moderna-Contemporânea		Impacte do Projeto: Risco elevado	
Fotografia:			
			
Observações:			
Edifício histórico em mau estado de conservação. Pertence ao complexo da Quinta da Fonte do Touro. Apresenta antigos depósitos aluviais e solos de preenchimento coluvionar.			

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã			
DISTRITO: Porto		MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia	FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -39520,30; Y: 153077,47			N.º SITIO: 70
 			
DESCRIÇÃO			
Lugar: Rua das Alminhas das Cais		Tipologia: Marco	Estado de Conservação: Media
Cronologia: Moderna-Contemporânea			Impacte do Projeto: Sem risco
Fotografia:			
			
Observações: Estrutura granítica (marco) correspondente ao sítio n.º 5, Calçada de Curvadelo, catalogado pela DGPC, CNS 41129. Foram registadas as coordenadas atualizadas do sítio patrimonial.			

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã			
DISTRITO: Porto		MUNICIPIO: Vila Nova de Gaia	
		FREGUESIA: União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso	
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -39543,20; Y: 153072,45		N.º SITIO: 70	
 			
DESCRIÇÃO			
Lugar: Rua das Alminhas das Cais		Tipologia: Calçada	Conservação: Media
Cronologia: Moderna-Contemporânea			Impacte do Projeto: Sem risco
Fotografia:			
			
Observações:			
Calçada de época moderna, Calçada de Curvadelo, catalogada pela DGPC, CNS 41129. Foram registadas as coordenadas atualizadas do sítio patrimonial.			

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã		
DISTRITO: Aveiro	MUNICÍPIO: Ovar	FREGUESIA: União das freguesias de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: -37877,60; Y: 136553,43		N.º SITIO: 163
 		
DESCRIÇÃO		
Lugar: Rua Fonte Juiz	Tipologia: Marco de cancela	Estado de conservação: Média
Cronologia: Contemporânea		Impacte do Projeto: Sem risco
Fotografia: 		
Observações: Blocos de quartzo de um antigo portão de acesso a terreno.		

Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Porto (Campanhã) a Oiã			
DISTRITO: Aveiro		MUNICIPIO: Oliveira do Bairro	
		FREGUESIA: Oiã	
Coordenadas (PT-TM06/ETRS89) X: --36555,40; Y: 97391,41		N.º SITIO: 164	
 			
DESCRIÇÃO			
Lugar: Rua Ribeiro da Palha		Tipologia: Poço	Estado de conservação: Média
Cronologia: Moderna-contemporânea		Impacte do Projeto: Sem risco	
Fotografia:			
			
Observações: Poço contemporâneo.			

V. Valoração das Ocorrências Patrimoniais

No âmbito dos estudos patrimoniais, uma vez identificadas as ocorrências patrimoniais presentes na área de estudo, é fundamental que se proceda a uma valoração das mesmas de modo a estabelecer a sua importância relativa e posteriormente identificar e valorar os respetivos impactos.

Neste sentido a DIA estabelece, no elemento 12, a necessidade de se apresentar:

12. Proposta de valoração das ocorrências patrimoniais identificadas, com vista a hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.

Para dar resposta ao elemento 12 apresenta-se em seguida a proposta de valoração das ocorrências patrimoniais identificadas no decurso dos trabalhos realizados, tendo como base um conjunto de critérios e sub-critérios, como em seguida se referem. O valor patrimonial final para cada ocorrência corresponde à soma ponderada dos valores atribuídos a cada um dos critérios considerados.

Tabela 5 – Critérios de valoração de ocorrências patrimoniais

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração (1 a 5)		
				1	(...)	5
Valor da Inserção Paisagística	10	Harmonia com a paisagem natural	40	Totalmente dissonante		Perfeitamente integrado
		Visibilidade e destaque na paisagem	30	Pouco visível		Marco visual dominante
		Integração com elementos naturais	30	Sem relação com o meio natural		Em simbiose com elementos naturais
Valor da Conservação	10	Estado de conservação estrutural	20	Estrutura em ruína		Estrutura sólida e bem conservada
		Preservação de materiais e técnicas originais	30	Totalmente alterado		Materiais e técnicas originais preservados
		Intervenções recentes	30	Intervenções desadequadas ou destrutivas		Intervenções respeitadoras e bem integradas
		Risco de degradação ou abandono	20	Risco iminente		Sem risco aparente
Valor da Monumentalidade	20	Dimensão física e presença visual	20	Pequeno e sem impacto		Imponente e marcante
		Qualidade arquitetónica ou artística	40	Sem valor artístico		Obra-prima arquitetónica ou artística
		Caráter simbólico ou representativo	40	Sem significado simbólico		Altamente representativo de valores culturais
Valor da Raridade Regional	20	Exclusividade tipológica ou estilística	40	Comum ou genérico		Único ou raro

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração (1 a 5)		
				1	(...)	5
Valor Científico	20	Representatividade de uma época ou cultura local	20	Sem ligação clara		Representa exemplarmente uma época ou cultura
		Caráter único ou pouco comum	40	Muito comum		Singular ou raro
		Importância para estudos históricos, arqueológicos ou arquitetónicos	30	Pouco relevante		Fonte essencial para investigação
		Presença de elementos documentais ou técnicos relevantes	40	Sem documentação		Ricamente documentado
Valor Histórico	20	Potencial para investigação futura	10	Potencial esgotado		Alto potencial de novas descobertas
		Contributo para a compreensão de contextos históricos ou culturais	20	Sem contributo claro		Fundamental para compreensão histórica
		Associação a eventos históricos relevantes	25	Sem associação		Ligado a eventos marcantes
		Ligação a figuras históricas ou movimentos culturais	25	Sem ligação		Fortemente associado
		Importância na história local, regional ou nacional	25	Relevância nula		Marco histórico reconhecido
		Capacidade de testemunhar épocas passadas	25	Sem elementos testemunhais		Testemunho claro e valioso

Por uma questão de coerência com o já aprovado anteriormente pela Tutela, as Ocorrências Patrimoniais de 1 a 162, identificadas e avaliadas durante a fase de Estudo de Impacte Ambiental e apresentadas nesse e neste documento, mantêm a classificação. A prospeção terrestre efetuada durante a presente fase identificou 2 ocorrências que importa valorar de acordo com os critérios atrás referidos.

Relativamente aos trabalhos em meio hídrico, considerou-se que nenhuma das anomalias levantadas por multifeixe/magnetómetro, seriam alvo de valoração por serem todas de cariz antrópico contemporâneo ou de cariz geológico.

OP163

Considera-se que a OP163 apresenta um valor muito reduzido, atendendo que se insere num elemento de cercania integrado na paisagem, mas sem qualquer visibilidade ou relação com o meio envolvente. Da estrutura apenas restam os elementos pétreos encontrando-se totalmente arruinada, sem restar nenhuns dos outros elementos (ferragens, ligações, etc). Não são visíveis ou aparentes quaisquer técnicas de construção/montagem e a estrutura encontra-se abandonada já há décadas, não apresentando qualquer valor arquitetónico ou artístico e não oferecendo nenhuma informação científica relevantes com exceção da já recolhida fotograficamente. De nota que a pesquisa histórico-

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

V10 - AMBIENTE

TOMO 10.02.04.04-01 – ANEXO 4-01 – RELATÓRIO PATRIMONIAL

PF102A0.PR.10.02.04.A04-01.00

arqueológica não revelou nenhuma associação a eventos históricos sendo um testemunho patrimonial local. A Valoração desta ocorrência apresenta-se na Tabela seguinte, tendo-se obtido o valor global de 1,21.

Tabela 6 – Valoração da ocorrência patrimonial 163

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração
Valor da Inserção Paisagística	10	Harmonia com a paisagem natural	40	5
		Visibilidade e destaque na paisagem	30	1
		Integração com elementos naturais	30	2
Valor da Conservação	10	Estado de conservação estrutural	20	1
		Preservação de materiais e técnicas originais	30	1
		Intervenções recentes	30	1
		Risco de degradação ou abandono	20	2
Valor da Monumentalidade	20	Dimensão física e presença visual	20	1
		Qualidade arquitetónica ou artística	40	1
		Caráter simbólico ou representativo	40	1
Valor da Raridade Regional	20	Exclusividade tipológica ou estilística	40	1
		Representatividade de uma época ou cultura local	20	1
		Caráter único ou pouco comum	40	1
Valor Científico	20	Importância para estudos históricos, arqueológicos ou arquitetónicos	30	1
		Presença de elementos documentais ou técnicos relevantes	40	1
		Potencial para investigação futura	10	1
		Contributo para a compreensão de contextos históricos ou culturais	20	1
Valor Histórico	20	Associação a eventos históricos relevantes	25	1
		Ligação a figuras históricas ou movimentos culturais	25	1

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração
		Importância na história local, regional ou nacional	25	1
		Capacidade de testemunhar épocas passadas	25	1

OP 164

Considera-se que a OP164 apresenta um valor muito reduzido, atendendo que é um elemento de rega bastante comum e recorrente, integrado na paisagem, mas sem qualquer visibilidade ou relação com o meio envolvente. Da estrutura só resta os elementos pétreos sem restarem nenhuns dos outros elementos como sejam tampos, sistema de recolha de água, ou outros. Não aparenta qualquer valor arquitetónico ou artístico e não oferece nenhuma informação científica relevantes com exceção da já recolhida fotograficamente. De nota que a pesquisa histórico-arqueológica não revelou nenhuma associação a eventos históricos sendo um testemunho patrimonial local.

A Valoração desta ocorrência apresenta-se na Tabela seguinte, tendo-se obtido o valor global de 1,18.

Tabela 7 – Valoração da ocorrência patrimonial 164

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração
Valor da Inserção Paisagística	10	Harmonia com a paisagem natural	40	5
		Visibilidade e destaque na paisagem	30	1
		Integração com elementos naturais	30	1
Valor da Conservação	10	Estado de conservação estrutural	20	1
		Preservação de materiais e técnicas originais	30	1
		Intervenções recentes	30	1
		Risco de degradação ou abandono	20	2
Valor da Monumentalidade	20	Dimensão física e presença visual	20	1
		Qualidade arquitetónica ou artística	40	1
		Caráter simbólico ou representativo	40	1
Valor da Raridade Regional	20	Exclusividade tipológica ou estilística	40	1
		Representatividade de uma época ou cultura local	20	1

Critério	Importância relativa	Subcritério	Importância relativa	Valoração
		Caráter único ou pouco comum	40	1
Valor Científico	20	Importância para estudos históricos, arqueológicos ou arquitetónicos	30	1
		Presença de elementos documentais ou técnicos relevantes	40	1
		Potencial para investigação futura	10	1
		Contributo para a compreensão de contextos históricos ou culturais	20	1
Valor Histórico	20	Associação a eventos históricos relevantes	25	1
		Ligação a figuras históricas ou movimentos culturais	25	1
		Importância na história local, regional ou nacional	25	1
		Capacidade de testemunhar épocas passadas	25	1

D. CAPÍTULO 4 – ATUALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES PARA O FATOR PATRIMÓNIO

I. Reavaliação de impactes patrimoniais

Tendo em conta os resultados obtidos na prospeção sistemática realizada e os elementos constantes do Projeto de Execução, foi realizada a atualização da avaliação de impactes sobre o Património, dando resposta ao elemento 13 da DIA, que em seguida se transcreve.

13. Reavaliação de impactes patrimoniais, após a realização da prospeção sistemática do corredor, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e revisão das medidas de minimização patrimonial, em conformidade.

A prospeção realizada em fase de EIA, tendo em consideração as diferentes opções de traçado, identificou 161 ocorrências patrimoniais, que representaram 285 registos potenciais.

Considerou o estudo na altura que

Considerando a sua dispersão regular (diferenças quantitativas reduzidas), optou-se por aplicar na maioria das zonas um método comparativo simples e quantitativo linear, que valoriza o número de impactes diretos negativos efetivos e, depois, em caso de igualdade de registos, o número de impactes indiretos negativos.

Neste contexto, apresentam-se na Tabela 8 as seis ocorrências patrimoniais sobre as quais se identificaram impactes diretos, na fase de EIA, considerando o corredor estabelecido na DIA.

Na Tabela 9 referem-se as ocorrências patrimoniais para as quais, de acordo com a solução desenvolvida em Estudo Prévio, se estimam potenciais impactes indiretos.

Conhecendo-se nesta fase a área de intervenção do Projeto e um conjunto de áreas de estaleiro já previstas, apresenta-se na Tabela 10 a análise comparativa das potenciais interferências sobre ocorrências patrimoniais, face às duas fases de desenvolvimento do Projeto.

Tendo em conta os elementos apresentados na Tabela 10 regista-se o seguinte:

- 18 ocorrências patrimoniais com potenciais impactes indiretos, que se mantêm, quer em fase de Estudo Prévio, quer na fase de Projeto de Execução;
- 4 ocorrências patrimoniais com impactes diretos, que se mantêm, quer em fase de Estudo Prévio, quer na fase de Projeto de Execução (Ocorrência 33, Ocorrência 110, Ocorrência 120 e Ocorrência 137);
- 21 ocorrências patrimoniais sobre as quais se identificaram potenciais impactes indiretos em fase de Estudo Prévio e que na fase de Projeto de Execução se assume um impacte nulo;
- 1 ocorrência patrimonial com impacte nulo em fase de Estudo Prévio em que se identificam potenciais impactes indiretos na Fase de Projeto de Execução (Ocorrência 54);
- 1 ocorrência patrimonial com impacte nulo em fase de Estudo Prévio em que se identificam potenciais impactes diretos na Fase de Projeto de Execução (Ocorrência 55);
- 2 ocorrências patrimoniais com impacte direto em fase de Estudo Prévio em que se identificam potenciais impactes indiretos na Fase de Projeto de Execução (Ocorrência 74 e Ocorrência 149);
- 2 ocorrências patrimoniais com impacte indireto em fase de Estudo Prévio em que se identificam potenciais impactes diretos na Fase de Projeto de Execução (Ocorrência 6 e Ocorrência 57);

Em síntese conclui-se que para a solução desenvolvida em Projeto de Execução se identificam oito ocorrências em que se preveem impactes diretos e 21 ocorrências com potencial registo de impactes indiretos, sendo que em fase de estudo prévio se identificaram 41 ocorrências com potenciais impactes indiretos e igualmente oito ocorrências com impactes diretos.

Na atual fase de Projeto de Execução as ocorrências sobre as quais se preveem impactes diretos são as que se apresentam na Tabela 11.

Tabela 8 – Ocorrências patrimoniais com impacte direto – Fase de EIA

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
33	Travessa de Azevedo Magalhães, 8	Conjunto Edificado	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	-38761	162545	
110	Amieira	Mancha de ocupação	Ovar	UF de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã	-37370	134627	
120	Rio Negro	Conjunto molinológico	Ovar	Válega	-36068	130021	

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
137	Azenha do Tojal	Azenha	Albergaria-a-Velha	Branca	-32882	119167	
149	Azenha do Aido	Azenha	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	-34045	116195	
150	Azenha da Passagem	Azenha	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	-34168	116200	

Tabela 9 – Ocorrências patrimoniais com potencial impacte indireto – Fase de EIA

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P
2	Zona Residencial de Campanhã	Conjunto edificado	Porto	Bonfim; Campanhã	-38055	164460
3	Estação de Campanhã	Conjunto edificado	Porto	Campanhã	-37972	164499
5	Noeda	Povoado fortificado	Porto	Campanhã	-37722	164254
6	Antiga Fábrica Michin	Conjunto edificado	Porto	Campanhã	-37864	164253
8	Presas Velhas - Lugar da Formiga	Habitat rural	Porto	Bonfim; Campanhã	-38157	164133
9	Casa do Dr. José Moreira da Fonseca	Conjunto edificado	Porto	Campanhã	-38096	164099
10	Fabrica de Vidro de Embalagem Barbosa & Almeida	Conjunto edificado	Porto	Campanhã	-37995	164005
11	Barão de Nova Sintra	Habitat rural	Porto	Bonfim	-38300	164014
12	Quinta de António Dias Pereira	Conjunto edificado	Porto	Bonfim	-38267	164036
15	Quinta Wright	Conjunto edificado	Porto	Bonfim	-38399	163865
16	Rua do Barão de Nova Sintra, 56 - 86	Conjunto edificado	Porto	Bonfim	-38313	163953
18	Casa da Quinta do Rego Lameiro	Conjunto edificado	Porto	Campanhã	-38054	163921
20	Quinta da China	Conjunto edificado	Porto	Bonfim	-38366	163676
21	Cemitério do Prado do Repouso	Cemitério	Porto	Bonfim	-38723	163901

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P
26	Fornos da antiga Fábrica de Louça de Massarelos	Conjunto edificado	Porto	Bonfim	-38582	163571
38	Rua do Agro de Moínhos, 76	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-38975	161994
39	Cemitério de Mafamude	Cemitério	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39376	161913
42	Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias	Igreja	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39494	161506
43	Cravelos 1	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39572	161224
47	Igreja Velha de Santo Ovídeo	Igreja	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39664	160811
50	Rua do Clube dos Caçadores, 112	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39619	160667
51	Igreja Paroquial de Santo Ovídio	Igreja	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-39864	160729
53	Bairro do Cedro	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-40110	160612
56	Quinta do Guardal	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-40215	159093
57	Quinta da Fonte do Touro	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-40190	159063
60	Santuário do Monte de São Caetano	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	-40279	158661
69	Marco da Mouta de Baixo	Marco	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho	-39423	154999

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P
74	Quinta do Outeiral	Conjunto edificado e paisagístico	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho	-39178	152430
83	Largo Doutor Manuel Ramos e Rua de Casaldeita	Via	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39106	151458
84	Cruzeiro 1 de São Brás	Cruzeiro	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39010	151397
86	Rua da Póvoa de Cima, 605	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39164	150820
87	Capela de Nossa Senhora da Conceição	Capela	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39137	150495
88	Quinta Amarela	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39134	150475
90	Marco da Póvoa do Rameiro	Marco	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	-39185	150159
121	Alminha do Seixo	Alminha	Estarreja	Avanca	-35658	128673
131	Escola Primária de Arrôta	Escola	Oliveira de Azeméis	Loureiro	-34818	124897
132	Oratorio do Senhor do Bonfim	Edifício	Oliveira de Azeméis	Loureiro	-34815	124865
136	Azenha do Vaz	Azenha	Albergaria-a-Velha	Branca	-33031	119243
148	Capela do Ameal	Capela	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	-35662	115955
157	Moinho da Arregada	Azenha	Albergaria-a-Velha	Angeja	-32653	111006

Tabela 10 – Atualização da identificação de potenciais impactes

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P	Potencial Impacte - Fase EIA	Potencial Impacte - Fase atual
2	Zona Residencial de Campanhã	Porto	Bonfim; Campanhã	- 38055	164460	Indireto	Nulo
3	Estação de Campanhã	Porto	Campanhã	- 37972	164499	Indireto	Indireto
5	Noeda	Porto	Campanhã	- 37722	164254	Indireto	Nulo
6	Antiga Fábrica Michin	Porto	Campanhã	- 37864	164253	Indireto	Direto
8	Presa Velha - Lugar da Formiga	Porto	Bonfim; Campanhã	- 38157	164133	Indireto	Nulo
9	Casa do Dr. José Moreira da Fonseca	Porto	Campanhã	- 38096	164099	Indireto	Nulo
10	Fabrica de Vidro de Embalagem Barbosa & Almeida	Porto	Campanhã	- 37995	164005	Indireto	Nulo
11	Barão de Nova Sintra	Porto	Bonfim	- 38300	164014	Indireto	Nulo
12	Quinta de António Dias Pereira	Porto	Bonfim	- 38267	164036	Indireto	Nulo
15	Quinta Wright	Porto	Bonfim	- 38399	163865	Indireto	Nulo
16	Rua do Barão de Nova Sintra, 56 - 86	Porto	Bonfim	- 38313	163953	Indireto	Nulo
18	Casa da Quinta do Rego Lameiro	Porto	Campanhã	- 38054	163921	Indireto	Nulo
20	Quinta da China	Porto	Bonfim	- 38366	163676	Indireto	Nulo

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P	Potencial Impacte - Fase EIA	Potencial Impacte - Fase atual
21	Cemitério do Prado do Repouso	Porto	Bonfim	- 38723	163901	Indireto	Nulo
26	Fornos da antiga Fábrica de Louça de Massarelos	Porto	Bonfim	- 38582	163571	Indireto	Indireto
33	Travessa de Azevedo Magalhães, 8	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	- 38761	162545	Direto	Direto
36	Gervide	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	38747	162412	Nulo	Nulo
38	Rua do Agro de Moínhos, 76	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 38975	161994	Indireto	Indireto
39	Cemitério de Mafamude	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39376	161913	Indireto	Indireto
42	Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39494	161506	Indireto	Indireto
43	Cravelos 1	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39572	161224	Indireto	Nulo
47	Igreja Velha de Santo Ovídeo	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39664	160811	Indireto	Nulo
50	Rua do Clube dos Caçadores, 112	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39619	160667	Indireto	Nulo
51	Igreja Paroquial de Santo Ovídio	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 39864	160729	Indireto	Indireto
53	Bairro do Cedro	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40110	160612	Indireto	Indireto

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P	Potencial Impacte - Fase EIA	Potencial Impacte - Fase atual
54	Rua da Junqueira de Baixo, 651-649	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40221	159461	Nulo	Indireto
55	Rua da Junqueira de Cima, 147	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40188	159458	Nulo	Direto
56	Quinta do Guardal	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40215	159093	Indireto	Indireto
57	Quinta da Fonte do Touro	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40190	159063	Indireto	Direto
60	Santuário do Monte de São Caetano	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40279	158661	Indireto	Nulo
69	Marco da Mouta de Baixo	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho	- 39423	154999	Indireto	Indireto
74	Quinta do Outeiral	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho	- 39178	152430	Direto	Indireto
83	Largo Doutor Manuel Ramos e Rua de Casaldeita	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39106	151458	Indireto	Indireto
84	Cruzeiro 1 de São Brás	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39010	151397	Indireto	Nulo
86	Rua da Póvoa de Cima, 605	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39164	150820	Indireto	Nulo
87	Capela de Nossa Senhora da Conceição	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39137	150495	Indireto	Nulo
88	Quinta Amarela	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39134	150475	Indireto	Nulo

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P	Potencial Impacte - Fase EIA	Potencial Impacte - Fase atual
90	Marco da Póvoa do Rameiro	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde	- 39185	150159	Indireto	Nulo
103	Ponte Romana	Santa Maria da Feira	UF de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	- 38375	140085	Indireto	Indireto
110	Amieira	Ovar	UF de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã	- 37370	134627	Direto	Direto
120	Rio Negro	Ovar	Válega	- 36068	130021	Direto	Direto
121	Alminha do Seixo	Estarreja	Avanca	- 35658	128673	Indireto	Indireto
131	Escola Primária de Arrôta	Oliveira de Azeméis	Loureiro	- 34818	124897	Indireto	Indireto
132	Oratorio do Senhor do Bonfim	Oliveira de Azeméis	Loureiro	- 34815	124865	Indireto	Indireto
136	Azenha do Vaz	Albergaria-a-Velha	Branca	- 33031	119243	Indireto	Indireto
137	Azenha do Tojal	Albergaria-a-Velha	Branca	- 32882	119167	Direto	Direto
148	Capela do Ameal	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	- 35662	115955	Indireto	Indireto
149	Azenha do Aido	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	- 34045	116195	Direto	Indireto
150	Azenha da Passagem	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã	- 34168	116200	Direto	Nulo
157	Moinho da Arregada	Albergaria-a-Velha	Angeja	- 32653	111006	Indireto	Indireto

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P	Potencial Impacte - Fase EIA	Potencial Impacte - Fase atual
158	Cruzeiro do Castelo	Albergaria-a-Velha	São João de Loure e Frossos	- 34064	106655	Indireto	Indireto
162	Rua de Vieira Pinto, 556	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	- 38897	162574		Nulo
163	Rua Fonte Juiz	Ovar	União das freguesias de Ovar	- 37877	136553		Nulo
164	Rua Ribeiro da Palha	Oiã	Oliveira do Bairro	36555	97391		Nulo

Tabela 11 – Ocorrências patrimoniais com impacte direto – Fase de Projeto de Execução

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
6	Antiga fábrica Michin	Conjunto Edificado	Porto	Campanhã	- 37864	164253	

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
33	Travessa de Azevedo Magalhães, 8	Conjunto Edificado	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	- 38761	162545	
55	Rua da Junqueira de Cima, 147	Conjunto Edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40188	159458	

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
57	Quinta da Fonte do Touro	Conjunto edificado	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso	- 40190	159063	
110	Amieira	Mancha de ocupação	Ovar	UF de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã	- 37370	134627	
120	Rio Negro	Conjunto molinológico	Ovar	Válega	- 36068	130021	

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P	Apontamento Fotográfico
137	Azenha do Tojal	Azenha	Albergaria-a-Velha	Branca	- 32882	119167	

Quanto à avaliação dos impactes sobre as ocorrências patrimoniais onde se considera o potencial registo de interferências, esta centra-se na fase de construção uma vez que será esse o período em que as potenciais afetações se farão sentir, uma vez que será nessa fase que ocorrerão as movimentações de terreno, uso de máquinas e construção de estruturas, que poder-se-ão repercutir nas ocorrências em presença.

Na Tabela 12 apresenta-se a respetiva análise e significância dos potenciais impactes sobre os elementos patrimoniais identificados.

Tabela 12 – Síntese de Impactes

N.º	Designação	Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
3	Estação de Campanhã	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
6	Antiga Fábrica Michin	Negativo	Direto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
26	Fornos da antiga Fábrica de Louça de Massarelos	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
33	Travessa de Azevedo Magalhães, 8	Negativo	Direto	Certo	Irreversível	Reduzida	Reduzida
38	Rua do Agro de Moínhos, 76	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
39	Cemitério de Mafamude	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
42	Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
51	Igreja Paroquial de Santo Ovídio	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
53	Bairro do Cedro	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
54	Rua da Junqueira de Baixo, 651-649	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
55	Rua da Junqueira de Cima, 147	Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida
56	Quinta do Guardal	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
57	Quinta da Fonte do Touro	Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida
69	Marco da Mouta de Baixo	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
74	Quinta do Outeiral	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

N.º	Designação	Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
83	Largo Doutor Manuel Ramos e Rua de Casaldeita	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
103	Ponte Romana	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
110	Amieira	Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida
120	Rio Negro	Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida
121	Alminha do Seixo	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
131	Escola Primária de Arrôta	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
132	Oratório do Senhor do Bonfim	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
136	Azenha do Vaz	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
137	Azenha do Tojal	Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida
148	Capela do Ameal	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
149	Azenha do Aido	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
157	Moinho da Arregada	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida
158	Cruzeiro do Castelo	Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

No que se refere à Ocorrência 53 – Bairro do Cedro, esta inclui-se na Zona Especial de Proteção da Ocorrência 52 - Escola Primária do Cedro, classificada como Monumento de Interesse Público de acordo com a Portaria n.º 388/2013, DR, 2.ª série, n.º 115, de 18-06-2013. Apesar de se considerar uma potencial afetação indireta sobre esta Ocorrência, a mesma será muito pouco provável tendo em conta que nesta zona o traçado se desenvolve em túnel mineiro, sem intervenções à superfície.

Considera-se que para a Fase de Exploração, será igualmente improvável a ocorrência de impactes tendo em conta a necessidade de se cumprir os limites estabelecidos na Norma Portuguesa NP2074:2015, que define velocidades de vibração máximas admissíveis para garantir a salvaguarda das infraestruturas construídas, que serão cumpridas, como demonstrado no estudo de vibrações para esta fase.

II. Medidas de minimização propostas

Tendo em conta os potenciais impactes identificados sobre os elementos patrimoniais em presença e para responder em complemento ao elemento 13 da DIA, considera-se necessário que sejam cumpridas as seguintes medidas de minimização, apresentadas nos pontos seguintes.

a. Fase prévia a obra

- PAT 0 - Cumprir com o Plano de Salvaguarda Patrimonial apresentado no Anexo 04-02 constante do Tomo 10.02.04 - ANEXOS.

b. Fase de obra

- PAT1 – O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos: durante a instalação dos estaleiros, fases de decapagem, desmatagem e terraplanagens, abertura de acessos, escavação das valas, assim como de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
- PAT2 – A equipa dos trabalhos de arqueologia deve ser previamente autorizada pela Tutela. Esta deve integrar arqueólogos com experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho. Deve incluir na equipa especialista em arqueologia náutica e subaquática em regime de có-direção caso o arqueólogo responsável não possua ambas valências (terrestre e subaquática). Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos a efetuar.
- PAT 3 - Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado.
- PAT 4 - Realizar um programa de ação de formação / sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
- PAT 5 - Deverá ficar prevista a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral caso venham a ser identificados contextos arqueológicos na área de incidência direta e indireta do projeto.
- PAT 6 – O património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
- PAT 7 – Realizar trabalhos arqueológicos de prospeção arqueológica sistemática de toda a área do Projeto, reportada de fraca visibilidade após ou durante trabalhos de desmatagem ou terraplanagens.
- PAT 8 – Cumprir com o plano de monitorização arqueológica constante neste relatório.

E. CAPÍTULO 5 – REGISTO EXAUSTIVO DOS EDIFÍCIOS COM IMPACTES NEGATIVOS DIRETOS

No elemento 14 da DIA é solicitada a realização de um levantamento exaustivos dos edifícios para os quais se prevê a ocorrência de impactes negativos diretos, de acordo com o que em seguida se transcreve:

14. Registo exaustivo dos edifícios com impactes negativos diretos, nas ocorrências patrimoniais afetadas, concretizado da seguinte forma.

- a. Limpeza geral do edificado.
- b. Registo fotográfico exaustivo.
- c. Desenho de alçado e planta, (a escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo a escala 1:20).
- d. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.

Travessa de Azevedo Magalhães, 8

O presente edificio encontra-se fechado e sem acesso possível nesta fase, como se comprova na figura seguinte.



Figura 7 – Entrada de Quinta na Travessa de Azevedo Magalhães

Solar do outeiral

A entrada na parcela encontra-se fechada com candeado, sem identificação ou autorização do proprietário para se poder aceder nesta fase, situação documentada na figura seguinte.



Figura 8 – Entrada do Solar do Outeiral

Rua da Junqueira de Cima, 147

O edifício encontra-se fechado e sem acesso possível nesta fase, como se indica na figura seguinte.



Figura 9 – Entrada do edifício na rua da Junqueira de Cima, 147

Quinta do Guardal e Quinta da Fonte do Touro

As quintas no Lugar do Guardal, inscritas no PDM de Gaia com o número VP23 (Figura 10, são um conjunto de três edifícios da Idade Moderna.

O primeiro edifício (Quinta do Guardal) encontra-se referenciado no EIA do presente Projeto com o número OP56, sendo um edifício de planta quadrada com pátio interior (Figura 11).

O segundo edifício (Quinta da Fonte do Touro) corresponde à ocorrência patrimonial 57 (OP57), sendo um edifício de planta em L (Figura 11).

A planta de uma casa senhorial era geralmente quadrangular (caso da Quinta do Guardal), organizada em torno de um pátio central ou um jardim, que servia como ponto de luz e circulação de ar. Esta organização permitia uma clara separação entre as diferentes funções do edifício. As divisões principais incluíam:

- **Andar nobre:** Situado no piso superior, era o espaço mais importante da casa. Aqui ficavam os salões de festas, as salas de jantar, os gabinetes e os quartos principais, frequentemente com vista para a rua ou para os jardins. A sua localização elevada protegia-os da humidade e do ruído. Neste caso em específico o piso superior é de meio piso em L na zona norte.
- **Piso térreo:** Era destinado a funções mais práticas. Incluía cozinhas, dispensas, adegas, estábulos e, por vezes, alojamentos para os criados. A entrada principal e os portões para o pátio ficavam neste piso.



Fonte: PDM de Gaia

Figura 10 – VP23 identificada no PDM de Gaia



Figura 11 – Fotografia aérea com os dois imóveis do conjunto; planta quadrada do edifício norte (OP56) e a planta em L do edifício sul (OP57)

Provavelmente o edifício pequeno adjacente à casa deveria ser a capela privada. Muitas casas senhoriais possuíam uma capela própria, indicando a importância da fé e o estatuto social da família. A capela correspondia a um espaço de devoção e, por vezes, um local de enterro para os membros da família.

As condições de acessibilidade só permitiram o acesso à quinta OP57 e as condições do terreno da mesma não permitiram aceder à totalidade da propriedade, repleta de silvado e erva alta. Além de não ter possível aceder à quinta OP56, também não foi possível o levantamento da sua planta e das fachadas com recurso a drone, uma vez que a propriedade é atravessada por linhas de eletricidade.

No caso da Quinta da Fonte do Touro (o segundo edifício), este corresponde a um imóvel com uma planta em L, com dois pisos. Tal como no caso anterior, o piso térreo seria dedicado a funções de serviço e produção, como a adega, o lagar, a cozinha, e os estábulos. O andar nobre, no piso superior, era o espaço de habitação da família, com as salas de receção e os quartos principais. O pátio deveria ser na zona interior do L.

O acesso à propriedade faz-se por caminho de pé posto a partir da rua principal, através de um portão em ferro que daria acesso à área agrícola e respetivas estruturas de apoio e por um eventual portão, do qual resta apenas a moldura em cantaria (figura 6), de acesso direto à casa principal, através do jardim. Deste jardim de pequenas dimensões restam alguns espécimes de natureza exótica, nomeadamente da família das arecáceas. Entre a estrutura agrícola e o jardim, registou-se ainda a presença de um muro de contenção em pedra aparelhada.



Figura 12 – Fotografia aérea da Quinta da Fonte do Touro

Materiais e Técnicas de Construção

A construção destas casas baseava-se nos materiais disponíveis localmente, mas a sua aplicação demonstrava um cuidado e uma mestria notáveis.

As paredes são de alvenaria de pedra, sendo os cantos e as vergas de portas e janelas reforçados com pedras aparelhadas (blocos de pedra esculpidos com precisão). O uso de cal e areia como argamassa era comum.

Os telhados eram de telha cerâmica, dispostos em duas ou quatro águas. A telha de canudo, uma telha de perfil curvo, era a mais utilizada. A estrutura de suporte era uma das partes mais importantes da construção e era feita de madeira maciça. As asnas ou tesouras (a armação principal do telhado) eram feitas de grandes vigas de madeira que sustentavam as ripas onde as telhas assentavam.

Nas casas mais ricas, as vigas do teto do andar nobre eram por vezes decoradas com entalhes ou pintura, como se pode observar em alguns tetos de madeira do Paço dos Duques de Bragança, em Guimarães, que embora seja um exemplo de um período anterior, a sua influência perdurou.

A maioria dos telhados destes edifícios já desabaram, como se comprova pela figura seguinte.



Figura 13 – Abate de pavimentos e telhados – Quintas no lugar de Guardal

Fachada e Elementos Arquitetónicos

Fachada: A fachada de uma casa senhorial do século XVII era um elemento de grande importância, projetando a imagem de poder e riqueza da família. Na Figura apresenta-se uma fotografia do que resta da fachada da casa da Quinta da Fonte do Touro.

Portas e Janelas: As janelas, muitas vezes emolduradas em pedra, eram dispostas de forma simétrica. Eram retangulares, mas algumas podiam ter a parte superior em arco. O tamanho das janelas era maior no andar nobre para permitir mais luz. A porta principal era um elemento de destaque, muitas vezes coroada por um brasão de armas da família, que simbolizava a sua nobreza.

Pavimentos: Os pavimentos no andar nobre eram frequentemente de madeira, com soalhos de tábuas largas de madeira de pinho ou castanho. Nas casas mais imponentes, a madeira podia ser de essências mais nobres e até disposta em padrões decorativos, como a espinha de peixe. Nas zonas de serviço do piso térreo, como cozinhas e adegas, o chão era de pedra lajeada ou terra batida, materiais resistentes à humidade e fáceis de limpar. Um bom exemplo desta distinção de pavimentos pode ser visto na Casa de Mateus, em Vila Real, onde a solidez da pedra no piso inferior contrasta com o conforto da madeira nos pisos superiores.

Decoração Interior

A decoração destaca o luxo da família, com paredes revestidas de azulejos portugueses ou holandeses, tetos de madeira trabalhada, lareiras de pedra esculpida e móveis robustos. Tapeçarias e tecidos ricos completam os ambientes principais.

A casa senhorial portuguesa do século XVII é, portanto, um exemplo de arquitetura que equilibra a funcionalidade com a representação social, utilizando materiais e técnicas que a tornaram durável e um símbolo de prestígio até aos dias de hoje.

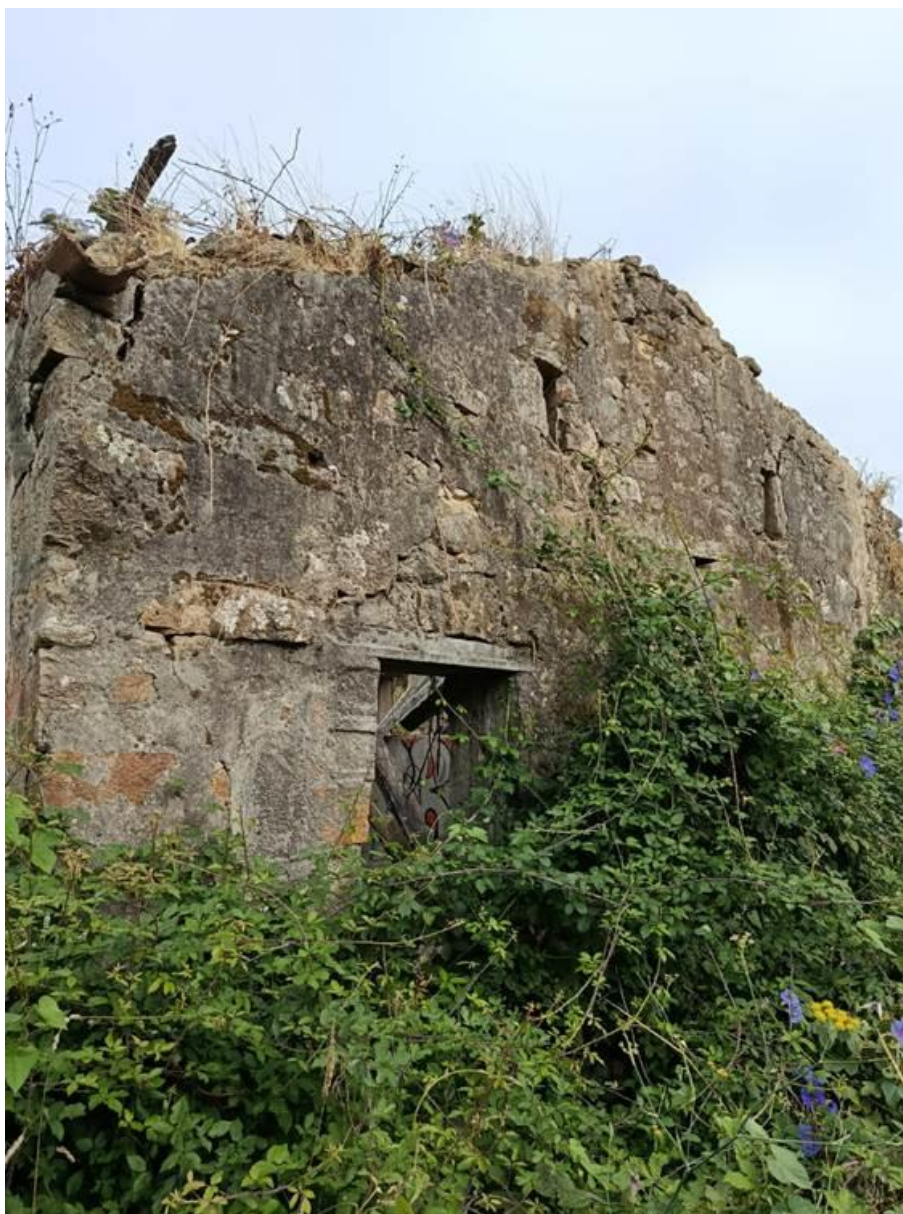


Figura 14 – Fachada do edifício da Quinta da Fonte do Touro

A estrutura foi construída em alvenaria de pedra (figura 14), encontrando-se hoje rebocada a cimento. As molduras das janelas e umbrais são em cantaria de granito, no andar cimeiro e com recurso a blocos de pedra, no estilo vernacular, no piso térreo. No piso superior, é possível verificar algumas alterações à disposição original do espaço, com recurso à construção de paredes em alvenaria de tijolo furado, já no século XX. Além das alterações ao espaço interior, não foi possível fazer uma leitura cronológica da planta, no sentido de perceber se a construção em L correspondia à casa original, ou se algumas secções teriam sido posteriormente anexadas.

F. CAPÍTULO 6 – NOTAS FINAIS

Será feita divulgação do Projeto, nas redes sociais da empresa, contribuindo, desta forma, para a divulgação da atividade, e sua importância na esfera de uma arqueologia pública.

A documentação de suporte, encontra-se nos escritórios da empresa Tiago Miguel Fraga, com o número TMF097, situ, Rua da Indústria nº597, 2950-557 Quinta do Anjo.

No decurso do trabalho desenvolvido não foram recolhidos nenhuns artefactos.

G. CAPÍTULO 7 – BIBLIOGRAFIA

- APDL. (09 de 10 de 2023). O Porto. Obtido de Porto de Leixões. APDL.: <https://leixoes.apdl.pt/o-porto/>
- ALARCÃO, J. (1988) – O domínio romano em Portugal. Lisboa
- ALLEY, R. B., CLARK, P. U., HUYBRECHTS, P., & JOUGHIN, I. (2005), “Ice-Sheet and Sea-Level Changes”, Science, vol. 310(5747), pp. 456-460.
- ALMEIDA, C; FERNANDEZ, F. (2001) - Carta Arqueológica do Concelho de Aveiro. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro.
- AREZES, A. (2014) – Ocupação germânica na Alta Idade Média em Portugal: as necrópoles dos séculos V a VIII. Volume I. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto
- ARROTEIRA, J. (2015) Município de Aveiro: Vademecum Geográfico
- ALMEIDA, M. D., & LOURO, O. A. (2009). Língua e Costumes da Nossa Gente (1 ed.). Aveiro: Autores.
- ALVES, F., & VENTURA, P. (2005). Relatório da intervenção de salvamento dos destroços do navio do século XV Ria de Aveiro G. Lisboa: IPA.
- ALVES, F., RIETH, E., RODRIGUES, P., ALELUIA, M., RODRIGO, R., GARCIA, C., & RICCARDI, E. (2001). The hull remains of Ria de Aveiro A: a mid- 15th century shipwreck from Portugal: a preliminary analysis. International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition . Lisboa: IPA. pp. 317-345.
- ALVES, F., RODRIGUES, P., GARCIA, C., & ALELUIA, M. (1998). “A cerâmica dos destroços do navio de meados do século XV Ria de Aveiro A e da zona de Ria de Aveiro B. Aproximação tipológica preliminar”, Actas das 2as Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval. Tondela: Câmara Municipal de Tondela, pp. 185-210.
- AMORIM, I. (2001). Aveiro e os caminhos do sal: da produção ao consumo (séculos XV a XX). Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro.
- AMORIM, I. (2008). Porto de Aveiro: Entre a Terra e o Mar. Aveiro: Administração do Porto de Aveiro.
- AMORIN, I. (2008). A barra e os portos da Ria de Aveiro, 1808-1932. Aveiro: Administração do Porto de Aveiro.
- ANUSKIEWICZ, R. (1998). Technology, Theory and Analysis: Using Remote Sensing as a Tool for Middle-Range Theory and Building in Maritime and Nautical Archaeology, L. B. Tilburg, Maritime Archaeology: A Reader of Substantive and Theoretical Contribution (pp. 223-231). New-York: Plenum Press.
- BABBITTS, L. E., & TILBURG, H. (1998). Maritime Archaeology: A Reader of Substantive and Theoretical Contributions. New York: Plenum.
- BASS, G.F. , Frederick H. van DOORNINCK, Jr., 1978 “Excavation of a Late Roman Shipwreck at Yassi Ada, Turkey”. National Geographic Society Research Reports 1969, pp. 1-11.

- BASS, G.F., MATTHEWS, J.R. STEFFY and F.H. van DOORNINCK, Jr., An Eleventh-Century Shipwreck, Vol. I, The Ship and its Anchorage, Crew and Passengers. (Texas A&M University Press), 2004.-
- BASTOS, M. R. (2004). O Baixo Vouga em Tempos Medievos: do preâmbulo da Monarquia aos finais do reinado de D. Dinis. Lisboa: Universidade Aberta.
- BENCATEL, D. O. (2009). Sarcófagos e sepulturas medievais. Arqueologia, Volume 2., pp. 209-238.
- BETTENCOURT, J., & CARVALHO, P. (2008). A carga do navio Ria de Aveiro A (Ílhavo, Portugal): uma aproximação preliminar ao seu significado histórico-cultural. Cuadernos de Estudios Borjanos, pp. 257-287.
- BLOT, M. L. (2003). Os portos na origem dos centros urbanos: contributo para a arqueologia das cidades marinhas (Vol. 28). Lisboa, Lisboa, Portugal: IPA.
- BOWENS, A. (2009). Underwater Archaeology: The NAS Guide to Principles and Practice. Portsmouth: Nautical Archaeology Society.
- CABRERA F, CORONA, A., DANERS, G., MARTÍNEZ, S., MESA VALERIA., ROJAS, A., SOTO, M., UBILLA, M., VERDE, V. (2018) Fundamentos de paleontologia, Montevideo: Comision Sectorial de Enseñanza.
- CACHIM, A. (1988). Os Ilhaves, O mar e a Ria (1 ed.). Aveiro, Aveiro, Portugal: Camara Municipal de Aveiro.
- CARVALHO, C. M. (2011) Sobre algumas embarcações que navegavam na laguna de Aveiro, e não só... As bateiras: genealogia, tipologias, distribuição, Sociedade de Geografia de Lisboa.
- CARY, J. (1801). A new map of Spain and Portugal, divided into their respective kingdoms and provinces. From the latest authorities. Cary's new universal atlas, containing distinct maps of all the principal states and kingdoms throughout the World. From the latest and best authorities extant. David Rumsey Historical Map Collection, Londres.
- CIRINO, J. (2013). Gafanha da Nazaré. Lisboa: Padrões Culturais.
- CHURCH, J. A., P. L. WOODWORTH, T. AARUP, AND W. S. WILSON, (2010) Understanding Sea-Level Rise and Variability. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ, USA, 428 pp.
- CRIADO BOADO, F. (1999). Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas de la Arqueología del Paisaje. CAPA 6: pp. 1-82.
- CUNHA, S. R. (1930). Relanço da Historia Economica de Aveiro. Aveiro: Imprensa Universal.
- DAVEAU, Suzanne, 2007-2008 – O fragmento de mapa corográfico de Portugal da Real Academia de la Historia de Madrid. Fases de realização e de utilização, “Cadernos de Geografia”, Coimbra, 26-27, p. 3-17.
- DIAS, J. M. (2004). “A história da evolução do litoral português nos últimos vinte milénios”, Actas do Colóquio: Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos (pp. 157-170). Lisboa: Universidade Aberta.
- DUNCAN, B. (2006). The Maritime Archaeology and Maritime Cultural Landscapes of Qennscliffe. James Cook University.

- FERNANDES, M. I. (1996). A Gafanha, os Homens o Espaço e o Tempo. Faculdade de Letras: Universidade de Coimbra.
- FONSECA, S. d. (2007). Ílhavo Ensaio Monografico Séc X ao Séc XX (1 ed.). Ílhavo, Portugal: Papiro.
- FORD, B. (2009). Lake Ontario Maritime Cultural Landscape. Doctoral dissertation. Texas: Department of Anthropolgy, Texas A&M University, College Station.
- GOMES, S. A. (2009). Aveiro nos alvares de Quinhentos. Em A. Neves, & D. B. Ferreira, História de Aveiro: síntese e perspectivas. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, pp. 90-96.
- GREEN, J. (2004). Maritime Archaeology: A Technical Handbook. London: Elsevier Press
- HALDANE, D. (1990). Anchors of Antiquity. Biblical Archaeologist.
- HALL, M., & SILLIMAN, S. (2009). Historical archaeology. New York: John Wiley & Sons.
- INSTITUTO HIDROGRÁFICO (IH) / Portuguese Hydrographic Institute (IHPT). (2012) IIsobathymetric model of Continental Portugal/Modelo isobatimétrico de Portugal Continental
- JORGE, V. (1982) – Megalitismo do Norte de Portugal: o distrito do Porto. Os monumentos e a sua problemática no contexto europeu. Tese de doutoramento apresentada à Universidade do Porto. Porto
- MANTAS, V. (1996) – A rede viária romana da faixa atlântica entre Lisboa e Braga. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Coimbra. Coimbra.
- MANTAS, V. (2012) – As vias romanas da Lusitânia. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano
- PIRES, M. d. (2012). Contributos para o estudo do Povoamento do concelho de Matosinhos da Pré-História ao século VIII. Porto.
- SALVADOR, J; SILVA, A. (2010) – O Castro de Ovil (Espinho, um povoado da Idade do Ferro). In Arqueologia da Terra de Santa Maria: balanços e perspectivas. Santa Maria da Feira: Liga dos Amigos da Feira.
- KOMINZ, M.A. (2001) Sea Level Variations over Geologic Time. Academic Press, San Diego, pp.2605-2613
- LÖFGREN, O. (1981). Manniskan i landskapet—landskapet i manniskan. Em L. Honk, & O. Löfgren, Tradition och miljö (pp. 235-261). Lund: Liber Läromedel.
- LOPES, A. M. (2012) – Moliceiros. A Memória da Ria, 2ª ed. Âncora editora, Lisboa.
- SILVA, A. (1986) – A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal. Paços de Ferreira: Câmara Municipal de Paços de Ferreira
- SILVA, A. M. S. P. (2020). Ocupação prato-histórica e romana no Entre-Douro-e-Vouga Litoral: breve balanço de uma investigação em curso. Trabalhos De Antropologia E Etnologia, 33(3-4
- SILVA, F. (1995) – Contributo para a Carta Arqueológica do Concelho de Oliveira de Azeméis. Da Pré-história à Romanização. In UIVária. Oliveira de Azeméis. 2:12, p.952
- SOUTO, A. (1938) – Arqueologia Pré-histórica do distrito de Aveiro. Arte Rupestre. As insculpturas do Arestal e o problema das combinações circulares e espiraloides do Noroeste peninsular. In Arquivo do Distrito de Aveiro. Vol. IV. Aveiro

-
- VAZ, I. (1982) – Primeira campanha de escavações em Cristelo da Branca. In ADERAVE. 6, p.26-30
 - VAZ, I. (1983) – Escavações no Cristelo da Branca. Breves Notas. In Munda. 5, p.32-38

ANEXO I. PATA



Tiago Miguel Fraga, Uni	Aveiro (Oia) / Porto (Campanhã)	Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A e Troço Aveiro (Oia) / Porto (Campanhã)	Levantamento	2025-05-28 17:37	2025- 06-02 17:30	Recebido
----------------------------	---------------------------------------	---	--------------	---------------------	-------------------------	----------



Mostrando de 81 até 87 de 87 registos

[Anterior](#)[1](#)[...](#)[5](#)[6](#)[7](#)[8](#)[9](#)[Seguinte](#)



Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos

“Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)”

Acrónimo: FPCLAV1

Tiago Miguel Fraga

TMF0117.01 (Versão 1)

geral@tmfsrv.net

Azeitão, a 17 de Abril de 2025



TIAGO MIGUEL FRAGA, LDA INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Dados do Requerente

Nome completo: Tiago Miguel d'Oliveira Xavier Conde Fraga

Grau académico: Mestrado

Morada: Avenida Visconde de Salreu, nº252. 3860-353 Estarreja

Telefone: 967113366

Email: geral@tmfsrv.net

Co-responsáveis: Nome:

Chave pública:

Elementos da Equipa

Direcção Científica: Tiago Miguel d'Oliveira Xavier Conde Fraga. Avenida Visconde de Salreu, nº252. 3860-353 Estarreja. Percentagem de afectação de 100%.

Em cumprimento do n. 5 do Artº 5 do Dec. Lei 164/2014 de 4 de Novembro, informa-se que o Dr. Tiago Fraga tem diversos PATA's activos que não entram em conflito, porque os outros trabalhos estão assegurados pelas outras co-direcções.

Equipa: A equipa técnica será, inicialmente, composta por um arqueólogo. O arqueólogo responsável possui mais de 25 anos de experiência em Arqueologia. A equipa encontra-se dimensionada para os trabalhos que são propostos.

Nome	Função	CV Simplificado		
Tiago Miguel Fraga	Arqueólogo responsável	Mestre em Arqueologia	26 anos de experiência	Medieval e Moderno
Iolanda Mouta Fraga	Arqueóloga	Mestranda em Arqueologia	7 anos de experiência	Romano e Cultura Visigótica
João Luís Baiôa	Arqueólogo	Mestrando em Arqueologia	3 anos de experiência	Medieval

Quadro 1 – Currículo Vitae Simplificado



TIAGO MIGUEL FRAGA, LDA INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Entidade enquadrante: Tiago Miguel Fraga, Unipessoal, LDA. Avenida Visconde de Salreu, nº252. 3860-353 Estarreja. Q6OjD4db

Entidade contratante: COBA – Consultores em Engenharia e Ambiente S.A; Avenida 5 de Outubro, nº 323, 1649-011 Lisboa

Designação do Projecto: Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa
Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)

Acrónimo: FPCLAV1

Categoria: C – Trabalhos Categoria C no âmbito de EIA

Tipo de Trabalho: Levantamento patrimonial

Local e caracterização do sítio

Designação: Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)

Distrito(s): Porto e Aveiro

Concelho(s): Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, Espinho, Vila Nova de Gaia, Porto

Freguesia(s): Oiã, UF Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz, UF Eixo e Eirol, UF São João de Loure e Frossos, Angeja, UF Albergaria-a-Velha e Valmaior, Branca, UF Canelas e Fermelã, Salreu, Beduído e Veiros, Avanca, Válega, UF Ovar, S. João, Arada, S. Vicente de Pereira e Jusá, Maceda, Cortegaça, Esmoriz, Loureiro, UF S. Miguel de Souto e Mosteiró, UF Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, São João de Ver, Rio Meão, Santa Maria de Lamas, São Paio de Oleiros, Nogueira da Regedoura, Paramos, Silvalde, UF Anta e Guetim, UF Grijó e Sermonde, UF Serzedo e Perosinho, Canelas, UF Mafamude e Vilar do Paraíso, Oliveira do Douro, Bonfim e Campanhã.

Lugar: Oiã / Campanhã

Carta Militar: 122, 133, 143, 153, 163, 174, 185, 196

Lat. Long. Datum: WGS84 41.141405,-8.589482

Tipo de Sítio: Indeterminado

Período Cronológico: Indeterminado

Proprietário do Imóvel: Lusolav – Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A.



TIAGO MIGUEL FRAGA, LDA INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA



Morada: Rua do Rego Lameiro n.º38 4300-454 Porto

Depósito provisório do espólio: Tiago Miguel Fraga, Unipessoal. Rua da Indústria, nº597. 2950-557 Quinta do Anjo

Plano de divulgação junto à comunidade: Divulgação nas redes sociais da empresa, como Facebook, Instagram ou LinkedIn, assim como no website da TMF. Redacção de artigo científico e/ou monografia, caso os resultados o justifiquem.



Nota introdutória

Foi solicitada à empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga, a elaboração do descritor patrimonial a integrar no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução – de ora em diante, RECAPE -concernente ao Lote A, da “Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)”

Para os devidos efeitos, apresentamos o seguinte plano de trabalhos arqueológicos.

Parte I – Enquadramento geográfico e histórico

Capítulo 1: Contextualização geográfica

1) Enquadramento geográfico

A Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Aveiro (Oiã), localizar-se-á nos distritos de Porto e Aveiro, concelhos de Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, Espinho, Vila Nova de Gaia e Porto, e freguesias de Oiã, UF Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz, UF Eixo e Eirol, UF São João de Loure e Frossos, Angeja, UF Albergaria-a-Velha e Valmaior, Branca, UF Canelas e Fermelã, Salreu, Beduído e Veiros, Avanca, Válega, UF Ovar, S. João, Arada, S. Vicente de Pereira e Jusá, Maceda, Cortegaça, Esmoriz, Loureiro, UF S. Miguel de Souto e Mosteiró, UF Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, São João de Ver, Rio Meão, Santa Maria de Lamas, São Paio de Oleiros, Nogueira da Regedoura, Paramos, Silvalde, UF Anta e Guetim, UF Grijó e Sermonde, UF Serzedo e Perosinho, Canelas, UF Mafamude e Vilar do Paraíso, Oliveira do Douro, Bonfim e Campanhã. Surge nas folhas 122, 133, 143, 153, 163, 174, 185, 196 da Carta Militar de Portugal, à escala 1:25 000.



Figura 1 – Localização do projeto. (Mapa da Península Ibérica adaptado pelo autor, de pt.spainmap360.com)

Capítulo 2: Contextualização do património histórico-arqueológico

2) Caracterização sumária do património histórico-arqueológico da área envolvente

De forma muito sumária, o qual iremos aprofundar no Relatório Final, existe uma expressão arqueológica pouco significativa, nas freguesias que abrangem a nossa área de estudo. No distrito do Porto, no concelho da Campanhã, nomeiam-se dois sítios arqueológicos: o Palácio do Freixo, de ordem Contemporânea [CNS: 15223] e o Povoado do Lagarteiro, enquadrado no período do Calcolítico [CNS: 38711]. No que concerne ao concelho de Vila Nova de Gaia, a estação arqueológica mais antiga, corresponde à “Mamoia do Alto da Serra”, [CNS: 41116], datada do Neolítico. Existe uma única evidência da Idade do Ferro, nomeadamente um povoado fortificado, denominado “Mafamude a Lebre” [CNS: 3569]. De forma antagónica, existe uma expressão muito vincada de sítios arqueológicos enquadráveis no período Romano, com tipologias funcionais distintas, nomeadamente, a necrópole da Serra de Negrelos [CNS: 41123], a Calçada da Bela Vista [CNS: 41115], a Capela de Crasto [CNS: 41118] e o forno de Paranho [CNS: 4094]. Da Idade Média destaca-se a Calçada de Crasto [CNS: 41120] e a Capela de Santa Marinha [CNS:



13707], e da Idade Moderna, destacam-se o Mosteiro de Grijó [CNS: 2252], a Calçada de Curvadelo [CNS: 2252] e o Aqueduto da Serra do Pilar [CNS: 797].

No distrito de Aveiro, a mais antiga evidência antrópica, corresponde, pressupostamente, ao Gravetense, horizonte cultural do Paleolítico Superior, e materializa-se na estação de ar livre de Vale Videiras 1 [CNS: 2582], no concelho de Aveiro. Esta atribuição cronológica é justificada pela identificação de um conjunto de buris tipologicamente enquadráveis neste horizonte. (Portal do Arqueólogo, CNS: 2582). Também de forma singular, mas no concelho de Oliveira do Bairro, foi identificada uma estação do Mesolítico, denominada como “Cabeço Branco” [CNS: 19482]. Existe uma expressão muito vincada de sítios arqueológicos enquadráveis no Neolítico – como são os casos da mamoa de “Taco 1” [CNS: 1071] ou os conjuntos líticos de “Sobreiro” [CNS: 33582]- e do Neo-Calcolítico, como a anta de “Taco 3” e a “Mamoa de Açores” ambos no concelho de Albergaria-a-Velha. A Idade do Bronze está representado por dois sítios arqueológicos, nomeadamente o povoado de “Coteiro” [CNS: 32589], no concelho de Santa Maria da Feira e o povoado de “São Julião” [CNS: 5842], no concelho de Albergaria-a-Velha. Concomitantemente à Idade de Ferro, este período cronológico materializa-se nos sítios presentes no concelho de Estarreja, nomeadamente, o Castro de Salreu [CNS: 19299] e Castro de Santiais [CNS: 40867], – que se estende diacronicamente até ao período Romano – assim como no Castro de Ovil [CNS: 1141], no concelho de Espinho. Do período Romano salientam-se os dois fornos dos sítios arqueológicos de Eixo e Eixo 2 – CNS: 7315 e 19217, respectivamente – ambos no concelho de Aveiro, as sepulturas do sítio arqueológico de “Quintas” [CNS: 14989] e “Rio Vouga Norte” [CNS: 14987], e o *vicus* romano, do sítio arqueológico “Cristelo da Branca” [CNS: 81], presentes no concelho de Albergaria-a-Velha. No que concerne à Idade Média – e que se estende diacronicamente pelo período Moderno e Contemporâneo – nomeia-se o Castelo da Feira [CNS: 6371] e a Igreja Matriz da Cortegaça [CNS: 37903]. Ainda deste período, torna-se imperativo referenciar a Necrópole de Chão do Grilo, sítio que se prevê incidir na área directa do projecto. Esta necrópole de inumação, composta por vinte e quatro sepulturas, foi escavada na década de 30, do século XX. Foram identificados alguns materiais de construção, e foram recolhidos restos osteológicos nas mesmas.

Numa análise preliminar ao “Geoportal”, existem sítios arqueológicos que incidem na área nuclear do projecto, assim como nas suas envolvidências, identificados nos quadros abaixo:

Sítios referenciados na área de incidência directa do projecto:

❖ Concelho de Ovar – freguesia de Esmoriz:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
22746	Necrópole de Chão do Grilo	Id. Média	Necrópole	0 metros



- ❖ Concelho de Ovar – freguesia de Ovar, São João, Arada, São Vicente de Pereira Jusã:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
20845	Amieira	Indeterminado	Mancha de Ocupação	0 metros

- ❖ Concelho de Aveiro, freguesia de Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
1454	Mamodeiro	Neo-Calcolítico	Monumento Megalítico	0 metros

Sítios referenciados próximos da área de projecto:

- ❖ Concelho de Vila Nova de Gaia- União das freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
41138	Calçada de Novias	Id. Média; Moderno	Calçada	328,3 metros

- ❖ Concelho de Vila Nova de Gaia- União das freguesias de Serzedo e Perosinho:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
41129	Calçada de Curvadelo	Moderno	Calçada	108 metros

- ❖ Concelho de Santa Maria da Feira- União das freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
22809	Além Rio	Neo-Calcolítico	Achado(s) isolado(s)	140,9 metros

- ❖ Concelho de Aveiro, freguesia de Eixo e Eirol:

CNS	Nomenclatura	Período	Designação funcional	Distância à Área de Projecto
14986	Rio Vouga Sul	Indeterminado	Estação de ar livre	55 metros

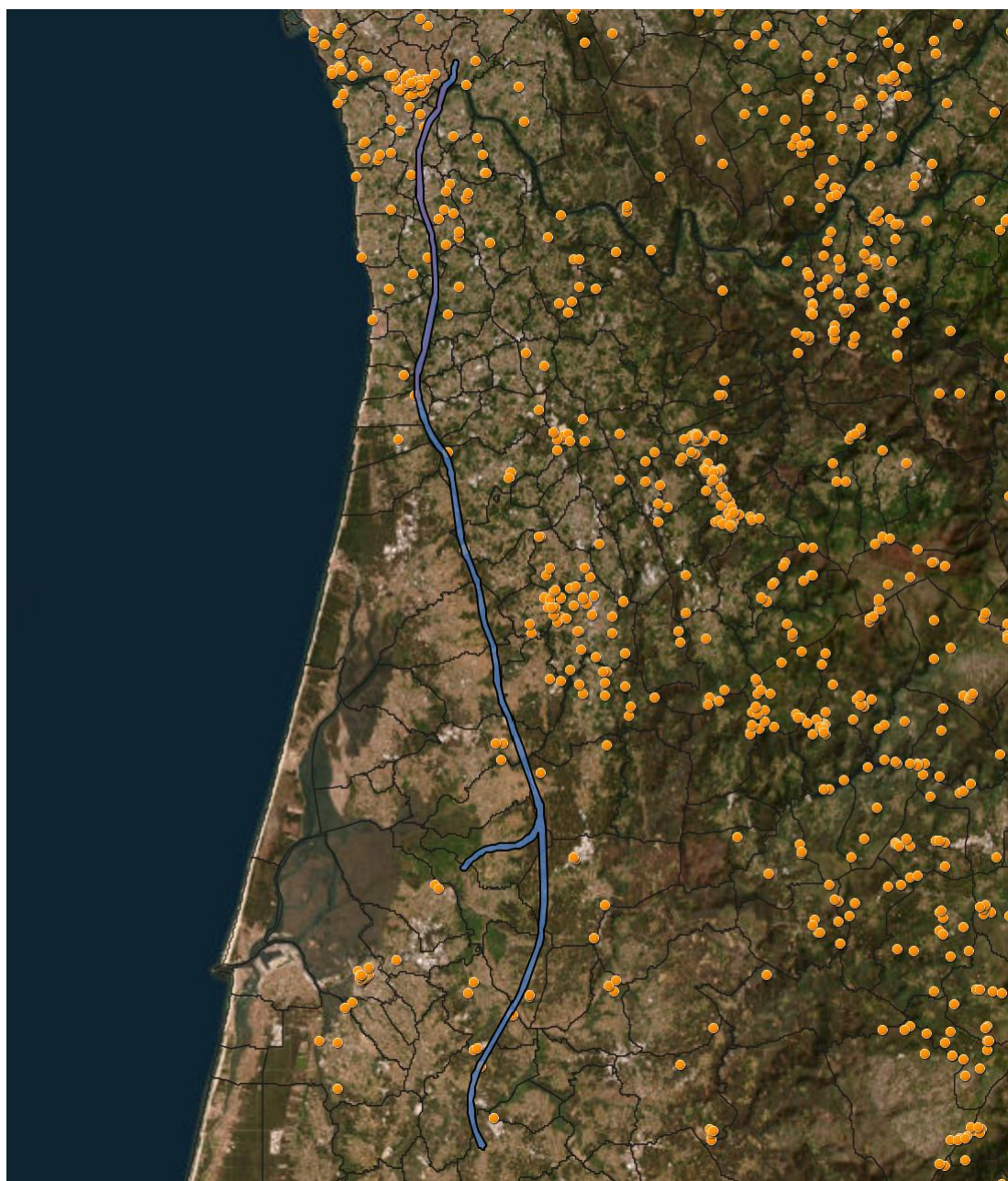


Figura 2 – Área de projecto a azul, com indicação dos sítios arqueológicos referenciados a pontilhado laranja.

3) Estado actual dos conhecimentos

O distrito de Aveiro tem sido dinâmico em termos de trabalhos arqueológicos, premissa alavancada pelo crescimento e reabilitação urbanística. Esta exponenciação é desenvolvida pela investigação arqueológica tanto em meio terrestre, como em meio marítimo. Este dinamismo destaca-se, principalmente, no concelho de Aveiro, motivado pelos diversos exercícios de acompanhamentos arqueológicos em projectos que tem resultado na identificação de contextos arqueológicos inéditos, assim como por iniciativa académica, com o estudo do sítio arqueológico de Agra do Crasto.



No que concerne ao distrito do Porto, os sítios arqueológicos dilatados pelos concelhos em estudo, estão referenciados nos PDM's de Gaia e Porto.

4) Bibliografia de referência

- ❖ ALARCÃO, J. (1988) – *O domínio romano em Portugal*. Lisboa
- ❖ ALMEIDA, C; FERNANDEZ, F. (2001)- *Carta Arqueológica do Concelho de Aveiro*. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro.
- ❖ AREZES, A. (2014) – *Ocupação germânica na Alta Idade Média em Portugal: as necrópoles dos séculos V a VIII*. Volume I. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto
- ❖ JORGE, V. (1982) – *Megalitismo do Norte de Portugal: o distrito do Porto. Os monumentos e a sua problemática no contexto europeu*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade do Porto. Porto
- ❖ MANTAS, V. (1996) – *A rede viária romana da faixa atlântica entre Lisboa e Braga*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Coimbra. Coimbra.
- ❖ MANTAS, V. (2012) – *As vias romanas da Lusitânia*. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano
- ❖ SALVADOR, J; SILVA, A. (2010) – O Castro de Ovil (Espinho, um povoado da Idade do Ferro). In *Arqueologia da Terra de Santa Maria: balanços e perspectivas*. Santa Maria da Feira: Liga dos Amigos da Feira.
- ❖ SILVA, A. (1986) – *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira: Câmara Municipal de Paços de Ferreira
- ❖ SILVA, F. (1995) – Contributo para a Carta Arqueológica do Concelho de Oliveira de Azeméis. Da Pré-história à Romanização. In *Ulvária*. Oliveira de Azeméis. 2:12, p.952
- ❖ SOUTO, A. (1938) – Arqueologia Pré-histórica do distrito de Aveiro. Arte Rupestre. As insculpturas do Arestal e o problema das combinações circulares e espiraloides do Noroeste peninsular. In *Arquivo do Distrito de Aveiro*. Vol. IV. Aveiro



- ❖ VAZ, I. (1982) – Primeira campanha de escavações em Cristelo da Branca. In *ADERAVE*. 6, p.26-30
- ❖ VAZ, I. (1983) – Escavações no Cristelo da Branca. Breves Notas. In *Munda*. 5, p.32-38

Parte II – O projecto

1) Cartografia

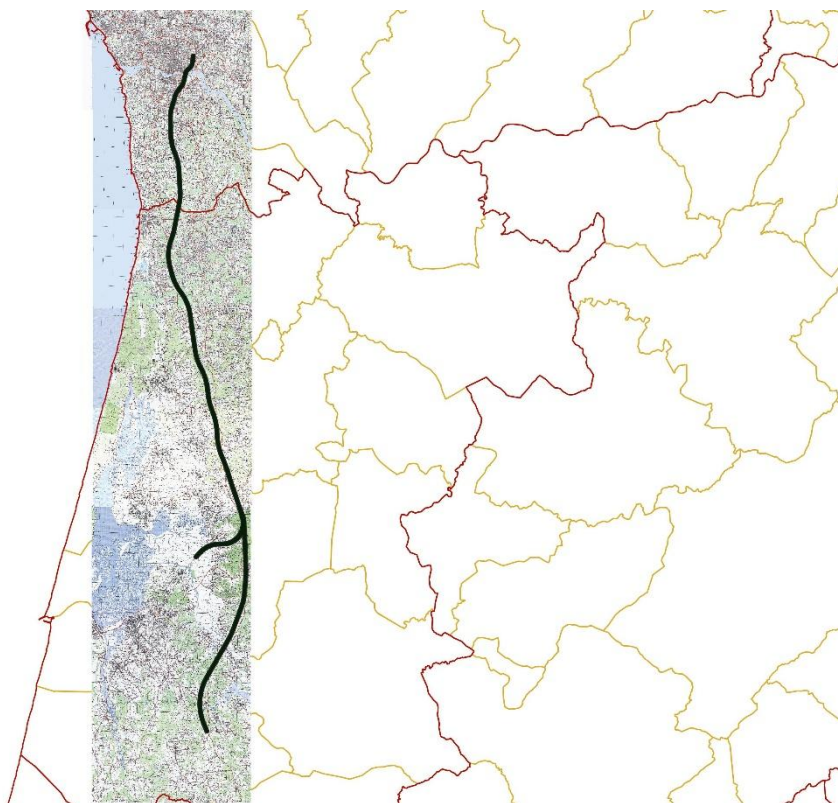


Figura 3 – Área do projecto em Carta Militar 1: 25 000

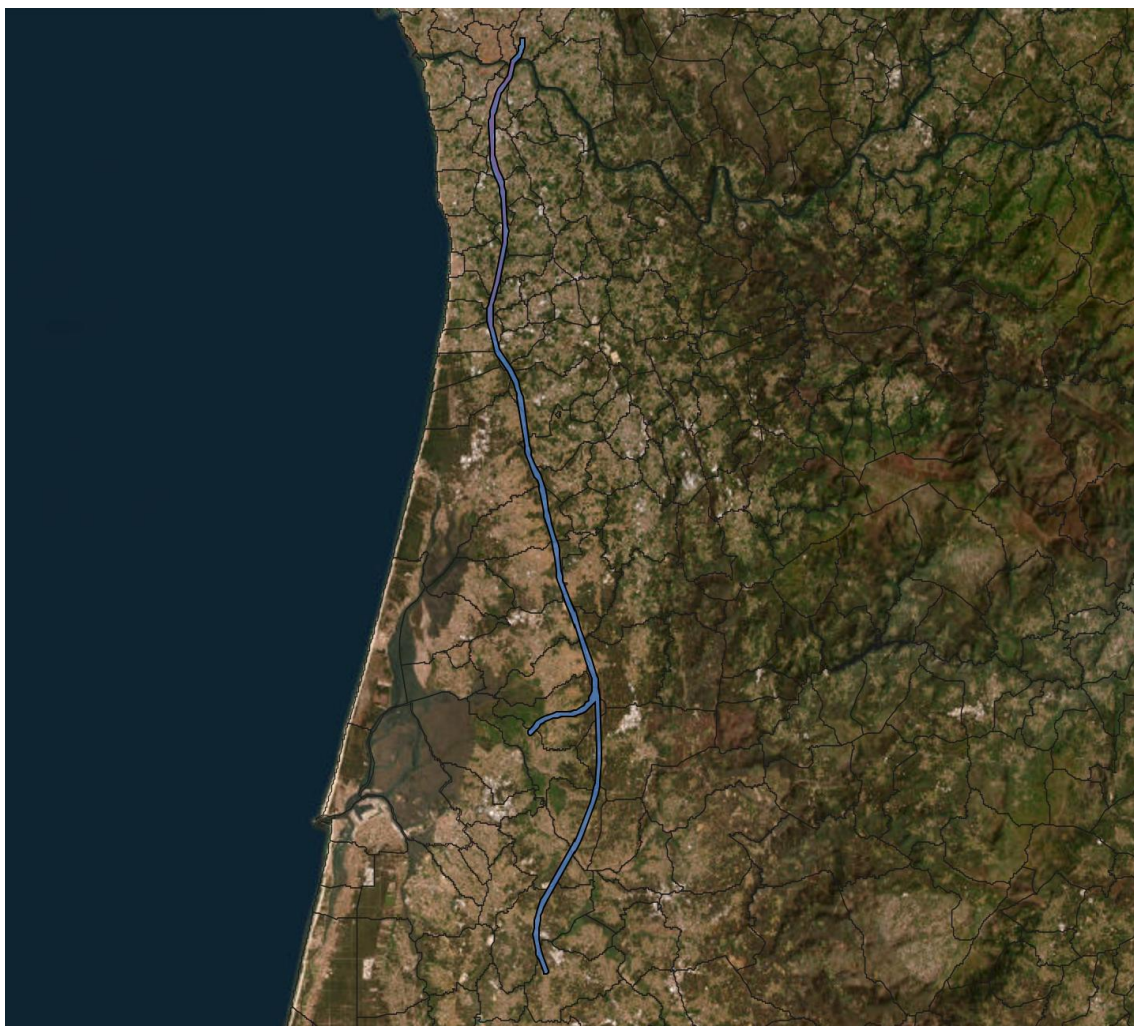


Figura 4 – Área do projecto em ortofoto

2) Descrição sumária do projeto

A nova linha de alta velocidade Lisboa-Porto pretende diminuir o tempo de percurso entre as duas cidades para 1h15. Com uma extensão de 71 Km, o troço em estudo visa ligar Campanhã a Oiã. O projecto “inclui uma ponte rodoferroviária sobre o Douro, ligações à Linha do Norte, em Canelas, com 17 km de extensão em via única, a adaptação da Estação de Campanhã, uma nova estação subterrânea em Santo Ovídio, Vila Nova de Gaia, e uma subestação em Estarreja”. (Memória Descritiva Geral; 2024, p.3)

Parte III – Investigação arqueológica

Capítulo 1: Definição dos objectivos, descrição e fundamentação da metodologia escolhida

1) Enquadramento legislativo



Os princípios aplicados no decorrer dos trabalhos em epígrafe enquadram-se na legislação em vigor, “Promover a salvaguarda e a valorização do Património Cultural tornando um elemento vivificador da identidade cultural comum”, Art.78 N. 2 alínea da Constituição Portuguesa. De acordo com a Lei de Bases do Património Cultural 107/2001 de 8 de Setembro, “todos os bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura portadores de interesse cultural relevante devam ser objecto de especial protecção e valorização” (N.º 1 Art. 2 Lei 107/2001 de 8 de Setembro), Inclui-se no interesse cultural relevante os bens arqueológicos. O interesse cultural relevante reflectirá valores de memória, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade (N.º 3 Art. 2º Lei 107/2001 de 8 de Setembro).

Entende o Estado Português que, além dos bens materiais e imateriais de interesse cultural relevante, devem-se incluir os respectivos contextos que “pelo seu valor de testemunho, possuam com aqueles uma relação interpretativa e informativa (N.º 6 Art. 2º Lei 107/2001 de 8 de Setembro). Mais reforça este conceito, “Consideram-se bens culturais os bens móveis e imóveis que, de harmonia com o disposto nos n.os 1, 3 e 5 do artigo 2, representem testemunho material com valor de civilização ou cultura” (N.º 1 Art.º 14. Lei 107/2001 de 8 de Setembro). A definição de bem cultural requer a sua aplicação prática em sentido estrito conforme o Art. 14 n.1 da Lei de Bases e, o no seu sentido mais amplo; bens imateriais que com eles possuam uma relação interpretativa e informativa (N.4 Art.º 2 e 91º Lei 107/2001 de 8 de Setembro); contextos dos bens materiais ou imateriais (N.6 Art.º 2 Lei 107/2001 de 8 de Setembro); outros bens imateriais ou valores culturais não tutelados pela Lei de Bases ou que sejam objecto de legislação própria (Alexandrino, 2009).

Não obstante que os princípios e disposições fundamentais da presente lei serem extensíveis aos bens naturais, ambientais, paisagísticos ou paleontológicos (N.º2 Art.º 14), na medida do que for compatível com os respectivos regimes jurídicos, consideram-se parte do património arqueológico e paleontológico todos os vestígios, bens e outros indícios da evolução do planeta, da vida e dos seres humanos. A sua preservação e estudo permitem traçar a história da vida e da humanidade e a sua relação com o ambiente, sendo a principal fonte de informação constituída por escavações, prospecções, descobertas ou outros métodos de pesquisa relacionados com o ser humano e o meio que o rodeia.

Encontrando-se definido que esta actividade incide sobre bens culturais, onde implica acção humana ou bens com relação humana, todas as entidades colectivas ou privados têm o dever de preservação do património cultural, conforme o disposto no Artigo 11º (Lei 107/2001 de 8 de Setembro), no qual se inscreve os deveres de Preservação, não atentando contra a integridade; Defesa, impedido a destruição, deterioração ou perda de bens culturais; e Valorização agindo na medida das respectivas capacidades para a divulgação, acesso à fruição e enriquecimento dos valores culturais. Especificamente,



cabe aos promotores das obras suportar os valores das operações de arqueologia preventiva e de salvamento, necessárias à realização dos seus projectos (N.º 3 Art.º 79 Lei 107/2001 de 8 de Setembro), estando a direcção de trabalhos arqueológicos ao encargo de arqueólogos, sob autorização do organismo competente da administração do património cultural (N.º 4 Art. 77º Lei 107/2001 de 8 de Setembro).

Na prossecução dos Deveres Especiais da Entidade Publica, nomeadamente Al.C N.1 do Art. 76 e Al A, N.º 3 do Art.º 76, o organismo competente da Administração é a Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC), um serviço central de administração directa do Estado (N.º 1 Art. 1 Dec.-Lei 115/2012 de 25 de Maio) que tem por missão assegurar a gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens que integrem o património cultural imóvel, móvel e imaterial do País (N.º 1 Art. 2º Dec.-Lei 115/2012 de 25 de Maio). Entre as diversas funções do PC-IP encontra-se autorizar, nos termos da lei, a realização de trabalhos arqueológicos, cujos requerimentos sejam previamente instruídos pelas direcções regionais de cultura, promover a constituição de depósitos de espólios de trabalhos arqueológicos, e assegurar o cumprimento do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos e/ou suspender trabalhos ou intervenções, que estejam a ser realizados em violação ou desrespeito das normas em vigor ou das condições previamente estabelecidas para a sua realização (Al.s k, l e m N.º 3 Dec.-Lei 115/2012 de 25 de Maio). Outra artéria sob administração directa do Estado, é a DRC (Direcção Regional da Cultura). Assume funções ligadas à gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens móveis e imóveis do Património Cultural, gerindo competências em âmbito regional.

No que diz respeito às normas em vigor, aplicam-se o Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), e a Circular 2023 de 20 de março (Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental).

2) Objectivos da investigação arqueológica

O objetivo primordial da investigação arqueológica apresentado neste documento, é o de garantir a valorização do património cultural português, através das medidas necessárias para a sua identificação e salvaguarda. Deste modo, tenciona-se cumprir o seguinte:

- ❖ Fazer o despiste das áreas de intervenção de património arqueológico móvel ou imóvel;
- ❖ Localizar arqueossítios ou artefactos isolados;
- ❖ Identificar preliminarmente, quando possível, cronologia e tipologia dos contextos ou artefactos isolados;
- ❖ Dar parecer sobre o valor científico ou patrimonial;
- ❖ Dar parecer sobre medidas de minimização requeridas para a salvaguarda de património arqueológico;



- ❖ Atualizar a situação de referência do ponto de vista do Património Cultural;
- ❖ Informar de uma forma clara e argumentada a necessidade de trabalhos ulteriores.

3) Metodologia escolhida

Procurámos definir uma gestão de intervenção que, estrategicamente, estabelecesse linhas científicas e/ou patrimoniais existentes, partindo do conhecimento do estado de arte das várias temáticas culturais, para permitir a escolha da metodologia adequada à identificação e registo dos contextos arqueológicos. Procurámos determinar o valor cultural inerente dos vestígios, atribuindo à sociedade civil, o reconhecimento e a importância da salvaguarda da memória e da identidade local e/ou estrangeira revista na cultura material, independentemente do seu valor científico. No princípio do “Poluidor – Pagador”, investimos na proporcionalidade, ou seja, desenvolvemos metodologias proporcionais aos impactos que ocorram no âmbito geográfico e económico.

Por último, eficiência metodológica que nos obriga a definir métodos que potenciem os melhores resultados no menor tempo possível. Neste caso em particular, a determinação da potencialidade arqueológica na área de projeto, cujo valor cultural, intrínseco da comunidade e da ciência, permitiu um equilíbrio entre o investimento e o eficaz retorno sociocultural. Optámos, por isso, por utilizar uma estratégia centrada em dois eixos principais: o da pesquisa histórica e etnográfica, e um outro de trabalho arqueológico, orientado para a divulgação científica e informação local, no sentido de uma Arqueologia Pública.

Capítulo 2: Plano de trabalho

1) Plano pormenorizado dos trabalhos a realizar

O nosso plano de trabalho segue o pensamento estrutural emanado pelo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei 164/2014 de 4 de Novembro), pela Circular 2023 de 20 de março (Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental) e pelo Título Único Ambiental (Nova Linha de Alta Velocidade Porto Lisboa – Lote A: Porto/Aveiro (Oiã)).

Medida 4 do TUA e Medida 12.11 do CA – Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, e análise toponímica e fisiográfica da cartografia

Recolha de informação cultural através do diálogo com a população autóctone. Através deste processo de entrevistas etnográficas, procurar-se-á compreender se existem conhecimentos de achados arqueológicos na área do projecto, assim como nas suas



adjacências. Em simultâneo, pretendemos instruir e sensibilizar os entrevistados, sobre a temática do Património. Utilizaremos o seguinte sistema de inquérito:

População alvo: Portuenses e aveirenses

Amostragem: Técnica Bola de Neve

Recolha de dados: Contacto directo

Tipo: Entrevista

Tópicos: Achados fortuitos, micro-toponímias, rituais

Entrando no campo de etno-arqueologia, e na ligação Homem-Geografia, esta tarefa tem como principal objetivo poder criar demarcações através da conversão da paisagem cultural em dados georreferenciáveis. Este exercício promove a construção da narrativa histórica local, e do pensamento toponímico, servindo como mnemónicos para a lembrança da história ancestral, dos eventos e das pessoas (Duncan 2006, 19). Estes servem como marcadores históricos na paisagem, uma importância reforçada pelo conhecimento dos indivíduos, famílias e linhagens associados a esses lugares. Em alguns casos não existem quaisquer vestígios materiais nestes locais de grande significado cultural. A nossa capacidade de apreender estes locais dentro do conhecimento académico advém da experiência local, englobado no mito e folclore local e na própria paisagem (Duncan 2006, 20).

Orientaremos a nossa pesquisa na recolha de topónimos regionais através da consulta de cartografia portuguesa, existente nas principais bibliotecas nacionais (BNP; ANTT). Recolha cartográfica dos arquivos do IGEOE sobre o local.

Neste exercício inclui-se a análise da cartografia náutica histórica local e regional de todo o traçado, e em particular na zona de travessia do Rio Douro.

Medida 5 – Caracterização e avaliação das áreas de afectação directa e indirecta

Exercício de definição entre áreas de estudo vs áreas de incidência directa vs áreas de incidência indirecta. As áreas de estudo correspondem às áreas “situadas entre o limite da AID [Área de Incidência Directa] e a que se estende até um mínimo de 1000 metros para além dos limites definidos no mesmo”. (Circular 2023, p.5)

As áreas de incidência directa correspondem às áreas que serão directamente afectadas por todas as operações do projecto que sejam intrusivas no subsolo ou em Património edificado, como a limpeza e preparação do terreno, construção de infraestruturas ou construção de espaços verdes.



Por sua vez, as áreas de incidência indirecta reflectem-se no impacte relacionados por diversos factores, como a actividade construtiva, geomorfologia da área ou utilização antrópica. Entende-se este conceito como exercícios de montagem do estaleiro, a edificação do edifício, a construção de lugares de estacionamento ou o percurso das viaturas. É necessário fazer um exercício de correlação entre as várias acções previstas no projecto definindo as áreas de incidência directa e indirecta.

As áreas de incidência directa e indirecta que apresentem lacunas de conhecimento, correspondem a zonas de fraca ou ausência de visibilidade.

Medida 6 do TUA– Planta cartográfica do projecto

Será executado cartografia do projecto com a implantação da evolução dos corredores propostos e implantação dos elementos arqueológicos/patrimoniais e suas ZEPs correspondentes de forma a demonstrar que o projecto procurou evitar afetação do património

Medida 7 do TUA – Plano de Salvaguarda do Património Cultural

Será elaborado um plano de salvaguarda de património cultural com propostas das medidas a executar, cronograma e meios humanos a afetar.

Medida 8 do TUA – Programa de Monitorização do Património Cultural

O objetivo geral do programa de monitorização, é o de garantir a salvaguarda dos Bens Culturais. Pretende-se obter uma avaliação da estabilidade estrutural dos bens arqueológicos através do registo das pressões sobre estes e, por conseguinte, deteção/mitigação atempada das alterações seguindo uma política de minimização de impactes.

Avançar-se-á com uma proposta neste âmbito, caso se justifique. O plano a ser proposto:

- ❖ Identificação das Ocorrências Patrimoniais e sua importância científica;
- ❖ Metodologia de monitorização com expressão de medidas quantificáveis;
- ❖ Periodicidade de monitorização ajustada a cada realidade arqueológica.

Medida 9 do TUA – Plano de Compensação do Património Cultural

Caso seja necessário, será elaborado um plano de compensação do património cultural com propostas da sua fase de execução.



Medidas 10, 11, 33H do TUA – Prospeção arqueológica sistemática intensiva das áreas a afectar pelo projecto

Exercício de prospecção a pé, em troços de corredor criteriosamente seleccionados como indicadores de potencial arqueológico, tendo por base os indícios de natureza toponímica, fisiográfica e de informação oral. Nas áreas de implantação dos estaleiros, acessos, depósitos, entre outros, a área do corredor a prospectar será estendida 100 metros para cada um dos lados (largura total de 200 metros). Nas áreas de projecto não prospectadas, por exemplo, por interdição de acesso, implantaremos a informação em cartografia.

Propõe-se a “caracterização das áreas dos acessos através de prospecção arqueológica sistemática e a consequente avaliação dos impactes dos acessos” (em consonância com as medidas 13 e 14)

No âmbito da Arqueologia Náutica e Subaquática, iremos “apresentar os resultados da prospecção (...) nas áreas que não apresentem alternativa de localização, nas zonas de travessia onde estejam identificadas ocorrências patrimoniais (pontes, calçadas, vias e ancoradouros) e dos restantes elementos estruturais que compõem os conjuntos molinológicos identificados (moinhos e azenhas)”.

A prospecção subaquática será realizada com o uso de detecção remota-geofísica. Para isso, será utilizada uma combinação de métodos acústicos e eletromagnéticos. Para a detecção remota de alvos enterrados, serão empregues métodos magnéticos através do MARINE MAGNETICS Explorer, que possui sensibilidade de 0,02 nT (TVG). O erro causado pelo campo magnético terrestre será eliminado por meio de processamento em laboratório, baseado no registro magnético da estação mais próxima.

Os espaçamentos dos corredores serão de 5 metros entre transectos. Considerando a capacidade de detecção dos equipamentos, isso resultará na capacidade de detectar individualmente objetos com um peso mínimo de 45 kg a uma distância de 9 metros e, combinadamente, objetos com até 4,5 kg a 6 metros entre os transectos. Com essa malha, a distância de detecção efetiva será de 4 metros, teoricamente capaz de detectar objetos do tamanho de uma chave de fenda. A profundidade do objeto em relação ao magnetômetro será estimada pela amplitude do sinal.

Conforme os requisitos da TUA, a metodologia selecionada permitirá triangular as posições X, Y e Z, fazer uma estimativa de massa e determinar a orientação de um objeto com um mínimo de 4,5 kg de massa férrea, até uma distância máxima de 5,38 metros, com uma distância efetiva de 4 metros entre transectos, garantindo uma cobertura completa das áreas a serem investigadas.

Por questões de segurança da equipe, da embarcação e dos equipamentos utilizados, esta metodologia requer um mínimo de 2 metros de coluna de água entre o fundo e a



embarcação. Para elementos expostos ou semi-enterrados, utilizaremos métodos acústicos.

A detecção de património cultural subaquático que aflore no fundo marinho será feita com o EdgeTech 4125-P, que opera nas frequências de 400 kHz e 1250 kHz. Em alta definição, com 1250 kHz, o equipamento oferece uma resolução de 7 cm/pixel e um alcance efetivo de 50 metros. Em baixa definição, com 400 kHz, a resolução é de 50 cm/pixel, proporcionando um alcance efetivo de 150 metros.

Propomos realizar o levantamento em alta resolução, com espaçamento entre transectos de 25/50 metros. Esta malha garante uma sobreposição total de coberturas na área entre os transectos e uma segunda sobreposição de aproximadamente 40% no transecto lateral seguinte.

Para a prospecção visual em meio subaquático, será utilizado um método de linhas paralelas ao canal. A segurança dos mergulhadores será assegurada por uma embarcação devidamente sinalizada (embarcação em manobra condicionada) e com a bandeira alfa hasteada (indicando a presença de mergulhadores).

Medida 12 – Avaliação sumária das ocorrências arqueológicas identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial

Levantamento fotográfico e/ou croquis, com a indicação de todas as ocorrências arqueológicas que possam vir a ser identificadas.

Para efeitos de Relatório, consideraremos o património de espectro mais singular, mas também os que sejam materiais móveis, estruturas ou sítios de relevância arqueológica, arquitectónica e etnográfica, inseridos nas seguintes premissas:

- ❖ Cujo valor patrimonial e/ou científico é reconhecido, portanto, o mesmo encontrará paralelos em inventários patrimoniais e em trabalhos científicos;
- ❖ Vestígios materiais que nos introduzem para práticas de antropização territorial;
- ❖ Qualquer estrutura de função defensiva, assim como arqueológicas de tradição local ou regional;
- ❖ Que possam possuir interesse científico ou patrimonial;
- ❖ Todos os tipos de sítio existentes no Thesaurus, do Endovélico, desde o termo “Abrigo” a “Viveiros”;

Segue-se a Classificação dos Bens Patrimoniais.

As áreas arqueológicas terrestres serão numeradas, contendo a sua posição geográfica tirada através do GPS, cartografando-se a sua área de distribuição/implantação.

No que concerne a materiais móveis, serão registados todos os artefactos identificados que sejam cronologicamente anteriores a 1950. No caso dos materiais móveis isolados,



serão efectuadas medições aos mesmos, georreferenciados e registados em fotografia vertical para colocação no software QGIS. Em artefactos de diagnóstico ou estruturas coerentes, serão efectuadas medições e estimativas de extensão do local. Tal como no conjunto dos materiais móveis isolados, os mesmos serão georreferenciados e será feita triangulação das peças principais para colocação no software QGIS. Realizar-se-á um fotomosaico do mesmo local e/ou registo gráfico dos artefactos (escala 1:10, 1:20 ou 1:50).

Analisaremos todas as ocorrências patrimoniais identificadas, atribuindo-se um grau de valor a cada uma, baseando-se nos critérios explanados pela Circular de 2023: “valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico”.

Critérios de identificação e inventariação das Ocorrências Patrimoniais

Identificação da ocorrência	Número ou código individual da identificação da ocorrência patrimonial
Tipo de ocorrência	De acordo com a lista abaixo denominada “Ocorrências”.
Coordenadas	ETRS89 UTM
Período cronológico	De acordo com a lista denominada “Cronologia”.
Descrição geral	Descrição geral da ocorrência e do contexto de deposição
Materiais	Orgânicos, metais, cerâmica, vidro.
Valor arqueológico e patrimonial	Alto, Médio, Baixo, Indeterminado
Profundidade	Profundidade mínima e máxima

Medidas 13 e 14 do TUA– Reavaliação de impactes patrimoniais

Após a realização da prospeção sistemática, será reavaliado os impactos em consonância com a circular de 2023

Seguiremos o explanado pela Comissão de Avaliação, nomeadamente “apresentar a identificação e caracterização do património cultural arqueológico nas unidades sedimentológicas do Plistocénico final e Holocénico, como são as áreas onde há impacte sobre as linhas de água e zonas húmidas (marinhas e fluviais), mas também nos estratos do Holocénico e/ou Plistocénico, nomeadamente nos seguintes locais: Rio Antuã, Rio Cértima, Rio Douro, Rio Gonde, Rio Fontela, Rio Jardim, Rio Largo, Rio Negro, Rio Vouga, Rib.^ª da Granja, Rib.^ª da Remôlha, Rib.^ª das Arroteias, Rib.^ª de Beire, Rib.^ª de Caster, Rib.^ª de Cortegaça, Rib.^ª de Lamas, Rib.^ª de N.^ª Sr.^ª da Graça, Rib.^ª de Rio Maior, Rib.^º de São João, Rib.^ª de Silvalde, Rib.^ª do Fontão, Rib.^ª do Lagar, Rib.^ª do Louredo, Rib.^ª dos Olhos da Azenha, Rib.^ª da Valadares, Rib.^º do Mocho, bem como Ponte do Bragal, Viaduto da Azenha da Carvalha, Viaduto de Esmoriz, Viaduto de Guedim, Viaduto de Valverde, Viaduto do Monte do Outeiro, Viaduto do Outeiral, Viaduto do Pilar Branco, Viaduto do



Porto dos Carros, Viaduto sobre a A29/IC1, Viaduto Vale das Silvas, (3) Viadutos sobre a A1/IP1, e ainda Pateira do Carregal e Esteiros de Canela e da Vagem.

Medida 15 do TUA – Proposta de cronograma

Seguiremos o explanado pelo TUA do projecto, isto é, uma “proposta de cronograma para todas as acções a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar”.

Medida 24 do TUA – Levantamento do edificado

Propõe-se o levantamento escrito e desenhado do edificado assente na envolvente do traçado, com descrição do respectivo estado de conservação, a ser realizado antes do começo das actividades construtivas, considerando-se a tipologia de ocupação e utilização, e tipo de estrutura.

Medida 35K do TUA – Zonas de protecção do património

Implantar-se-á em cartografia, a localização dos estaleiros, parques de materiais, zonas de depósitos e de empréstimo, de forma a confrontar com zonas de protecção do Património Cultural. Caso interfira com estas zonas de protecção, será revista, e proposta, a realocação dos elementos da Empreitada.

2) Calendarização dos trabalhos

Os trabalhos de campo iniciar-se-ão em finais de Maio de 2025 e terminarão em finais de Junho de 2025

3) Logística

Kit Conservação em Trabalhos de Campo, composto por prancheta, caneta, fita métrica, lápis, bloco de notas pequeno, escalas, norte, quadro ardósia, tesoura, giz branco, marcadores finos e grossos, etiquetas, sacos (peq., médio e grande) com zip e forrados, pincel médio, colherim, luvas latex, estiletes madeira, algodão, íman, caixas estanque, bisturi e lâminas bisturi, cola branca, ligaduras, espátulas madeira, reagentes, caderno munsell.

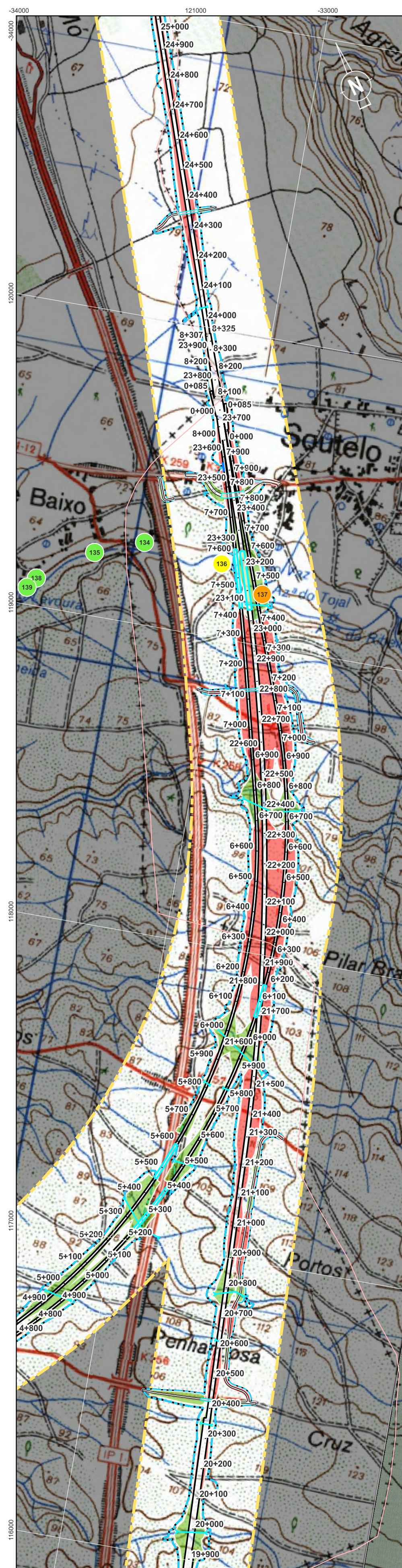
Kit Registo Arqueológico – Desenho, composto por prancheta, material de desenho*1, material de medição e escalas*2, fio prumo, Norte, quadro de ardósia, Nível e mira. Máquina fotográfica.



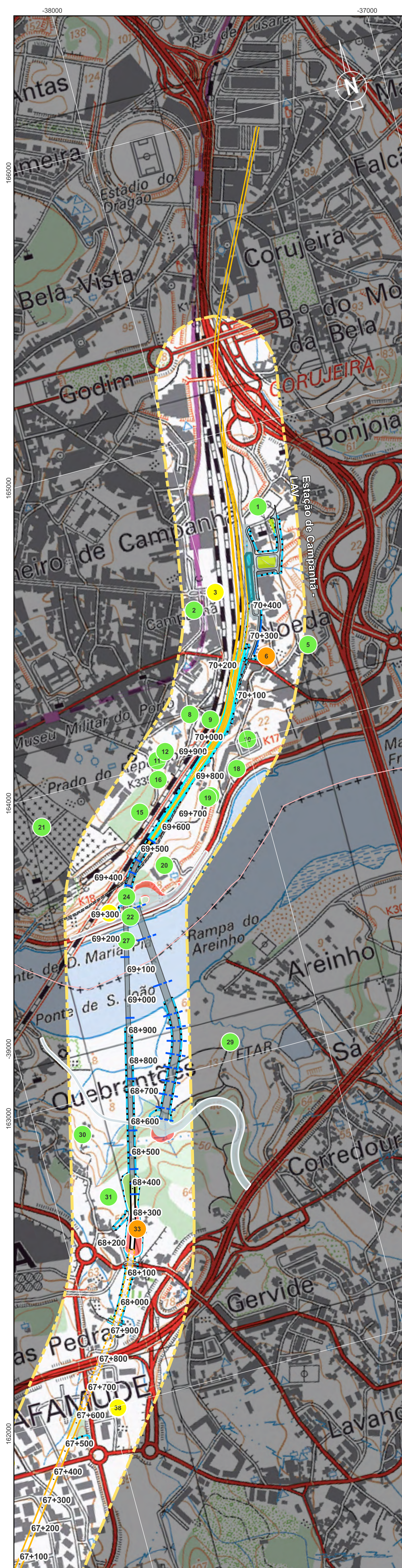
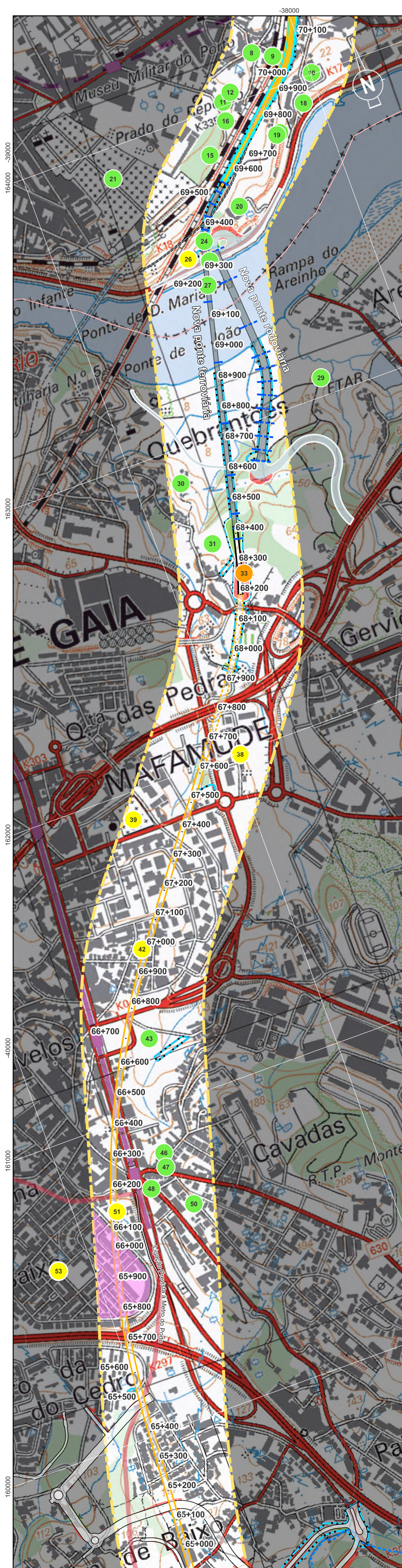
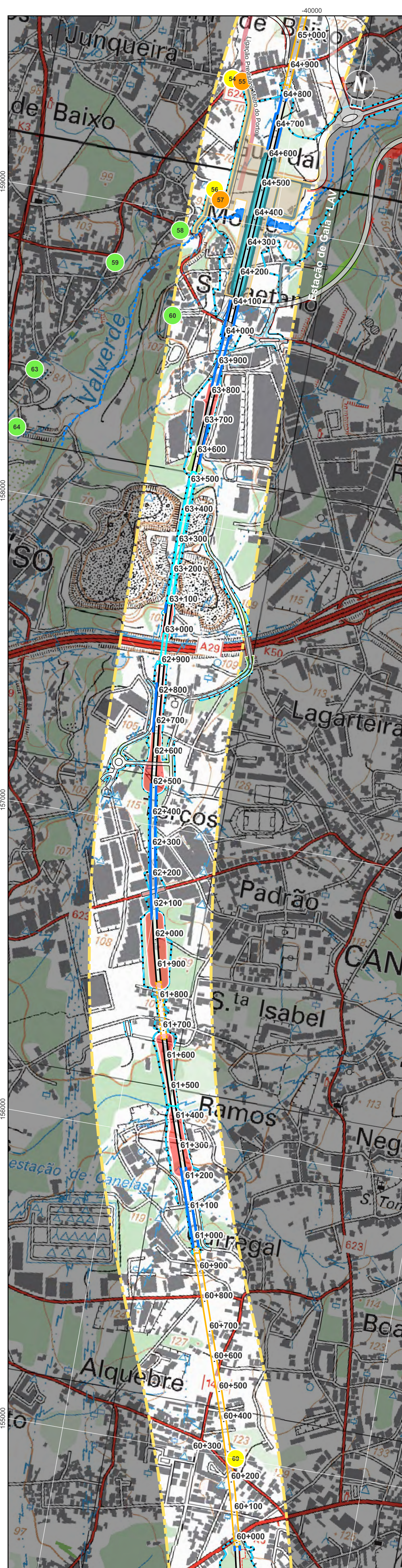
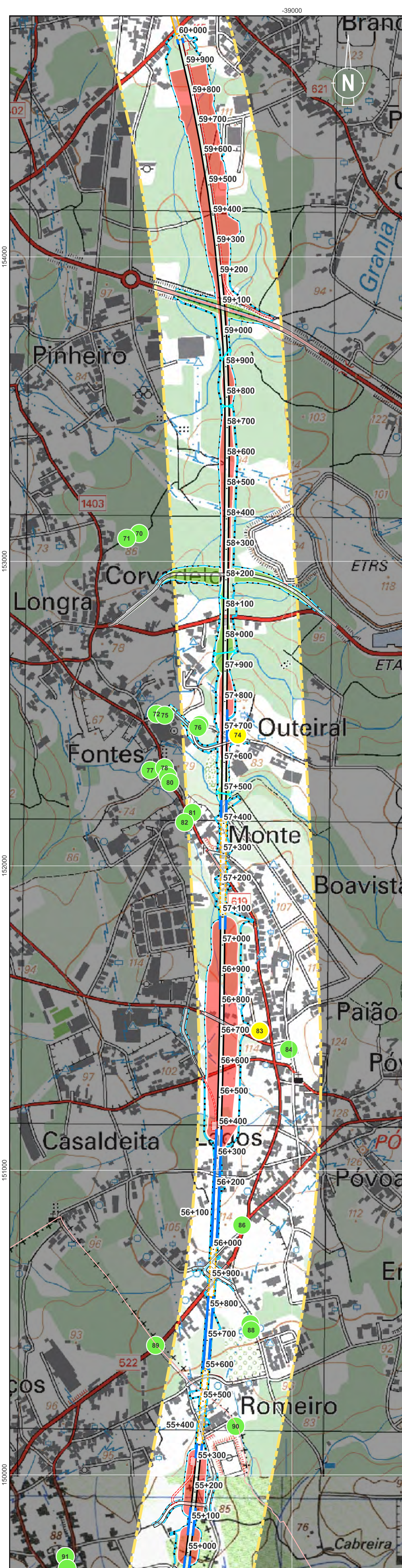
4) Articulação

Efetuiremos articulação com os serviços de arqueologia das camaras abrangidos por este estudo e quaisquer projetos de investigação em curso na área.

ANEXO II. PEÇAS DESENHADAS

[illegible]

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763



Localização das Plantas



Outras Condicionantes

Ocorrências Patrimoniais

- 21 Centro Juvenil de Campanhã
- 22 Residência de Campanhã
- 23 Estação de Campanhã
- 24 Centro Juvenil da Lufga
- 25 Centro Juvenil da Lufga
- 26 Pressa Velha - Fabrica da Fomesa
- 27 Centro Juvenil do J. José Moreira da Fonseca
- 28 Fabrica de Vidro de Embalagem Barroca & Almeida
- 29 Centro Juvenil da Fomesa
- 30 Quinta de António Dias Pereira
- 31 Quinta de Virgínia Silva
- 32 Rua do Barão de Nova Sintas, 56 - 86
- 33 Quinta de José Freixo
- 34 Casa da Quinta do Rego Lameiro
- 35 Margem Sul da Ribeira e Central Eléctrica
- 36 Quinta da Chama
- 37 Cemitério do Prado do Souto
- 38 Quinta da Chama
- 39 Fabrica da Quinta do Massarelo
- 40 Quinta das Améias Fátima e Quinta do Massarelo
- 41 Rio Douro
- 42 Quinta da Lombaria de Quarentas
- 43 Quinta de Santo António
- 44 Quinta de Balcão
- 45 Travessa de Azevedo Magalhães, 8
- 46 Quinta de Aguiar de Moimões, 76
- 47 Cemitério de Mafumado
- 48 Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias
- 49 Craveiros
- 50 Via Rápida
- 51 Quinta da Velha de Santo Ovídio
- 52 Quinta do Rio - Bracara no conselho de Vila Nova de Gaia
- 53 Quinta das Améias do Capote
- 54 Igreja Paroquial de Santo Ovídio
- 55 Quinta da Moura
- 56 Rua da Junqueira de Balcão, 651-659
- 57 Quinta da Junqueira de Balcão, 147
- 58 Quinta do Quintal
- 59 Quinta da Fonte do Touro
- 60 Quinta da Mina e Rua 10 Monte de São Castano
- 61 Quinta e Vivenda das Freiras
- 62 Quinta do Monte de São Castano
- 63 Rua Doutor António Velaz, 635
- 64 Quinta de António Velaz
- 65 Marco da Quinta de Balcão
- 66 Calçada de Curvelho
- 67 Rua da Moura
- 68 Quinta da Ousadia
- 69 Quinta da Ousadia
- 70 Quinta da Ousadia
- 71 Quinta da Ousadia
- 72 Quinta da Ousadia
- 73 Quinta da Ousadia
- 74 Quinta da Ousadia
- 75 Quinta da Ousadia
- 76 Quinta da Ousadia
- 77 Quinta da Ousadia
- 78 Quinta da Ousadia
- 79 Quinta da Ousadia
- 80 Quinta da Ousadia
- 81 Quinta da Ousadia
- 82 Quinta da Ousadia
- 83 Quinta da Ousadia
- 84 Quinta da Ousadia
- 85 Quinta da Ousadia
- 86 Quinta da Ousadia
- 87 Quinta da Ousadia
- 88 Quinta da Ousadia
- 89 Quinta da Ousadia
- 90 Quinta da Ousadia
- 91 Quinta da Ousadia
- 92 Quinta da Ousadia
- 93 Quinta da Ousadia
- 94 Quinta da Ousadia
- 95 Quinta da Ousadia
- 96 Quinta da Ousadia
- 97 Quinta da Ousadia
- 98 Quinta da Ousadia
- 99 Quinta da Ousadia
- 100 Quinta da Ousadia

Impacte

- 

Zona Especial de Proteção

- ZEP - Escola primária do Cedro

Legenda Geral

Divisão Administrativa

- Limite Municipal

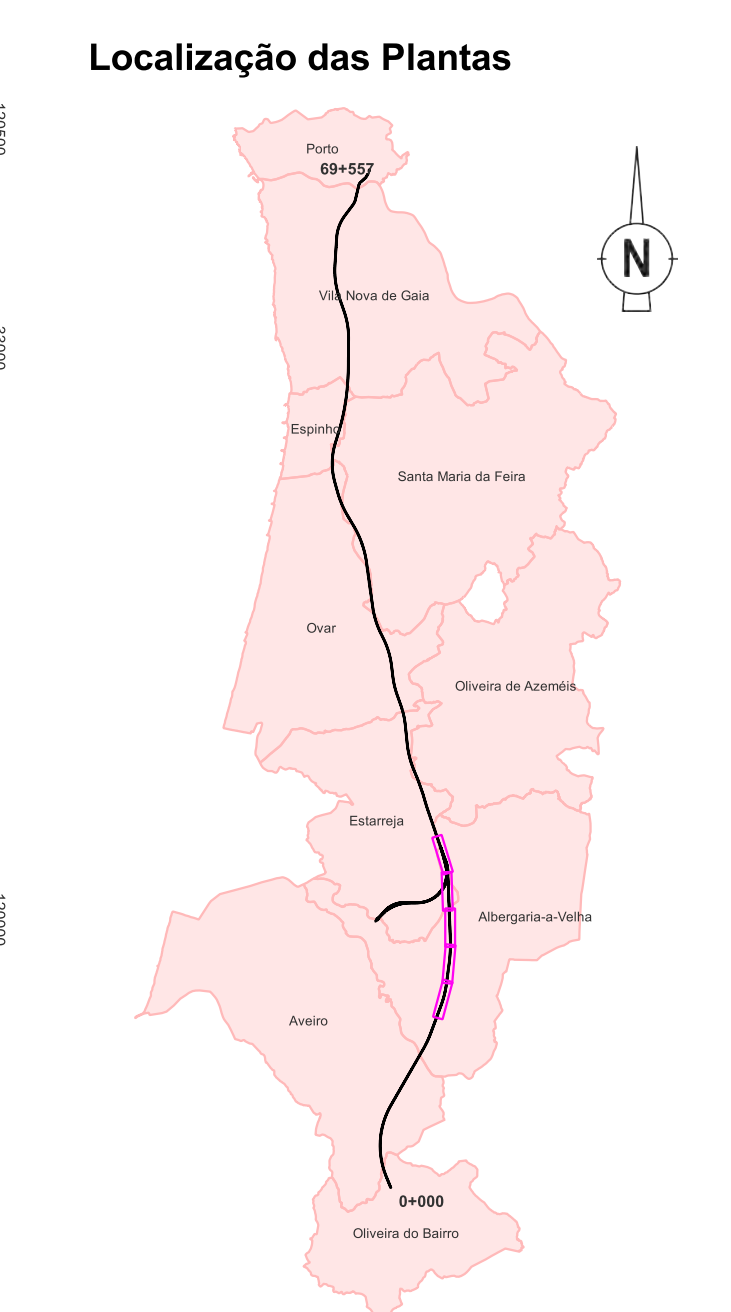
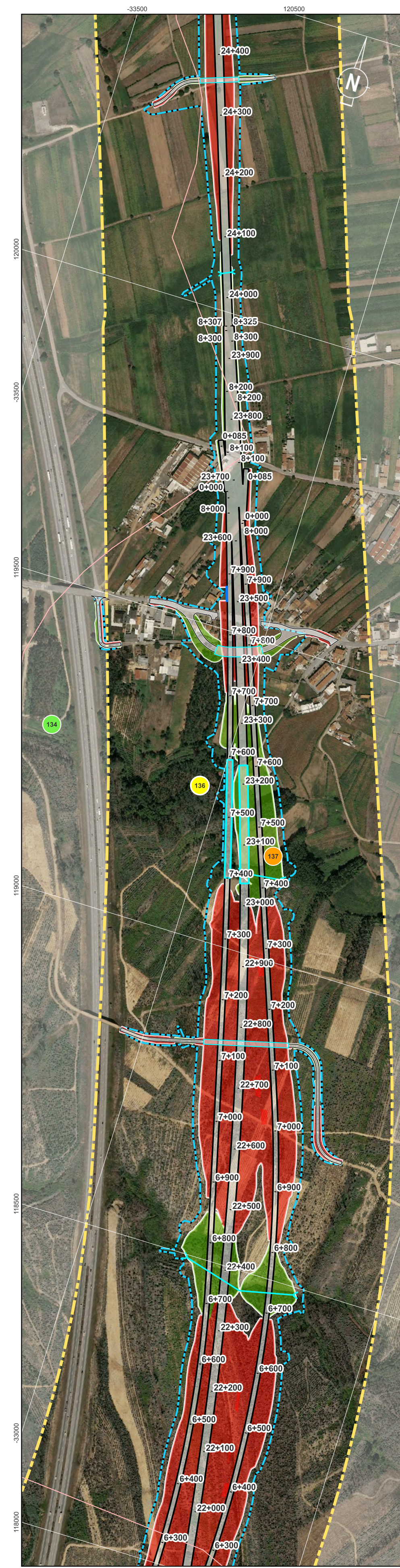
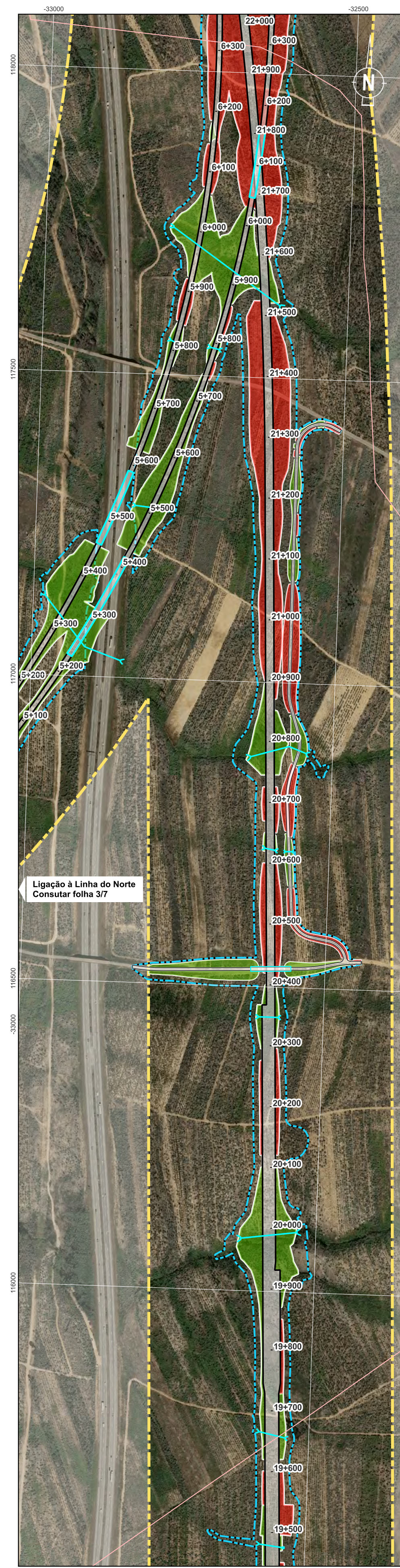
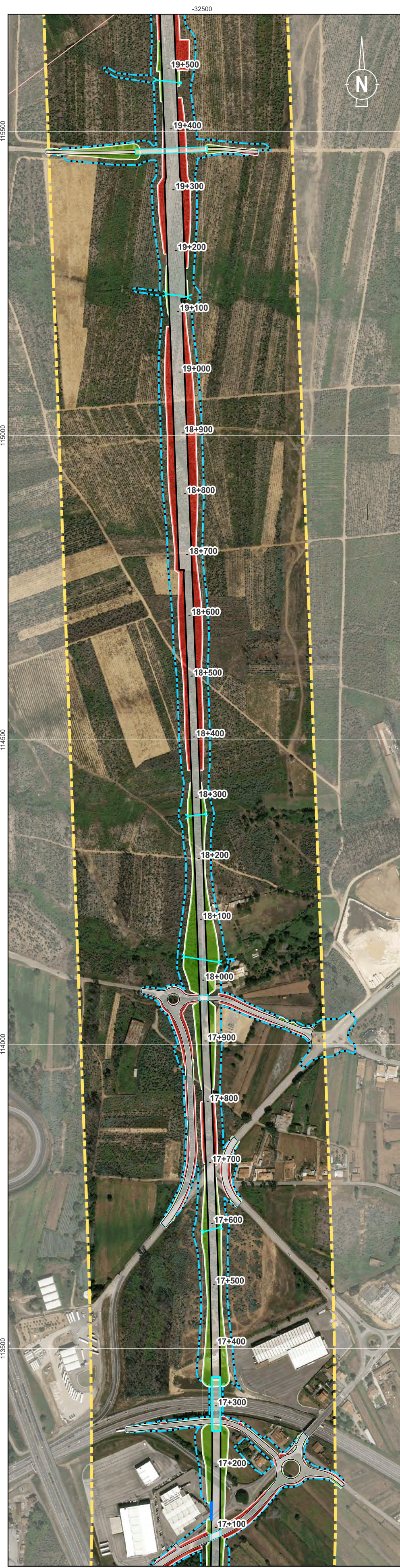
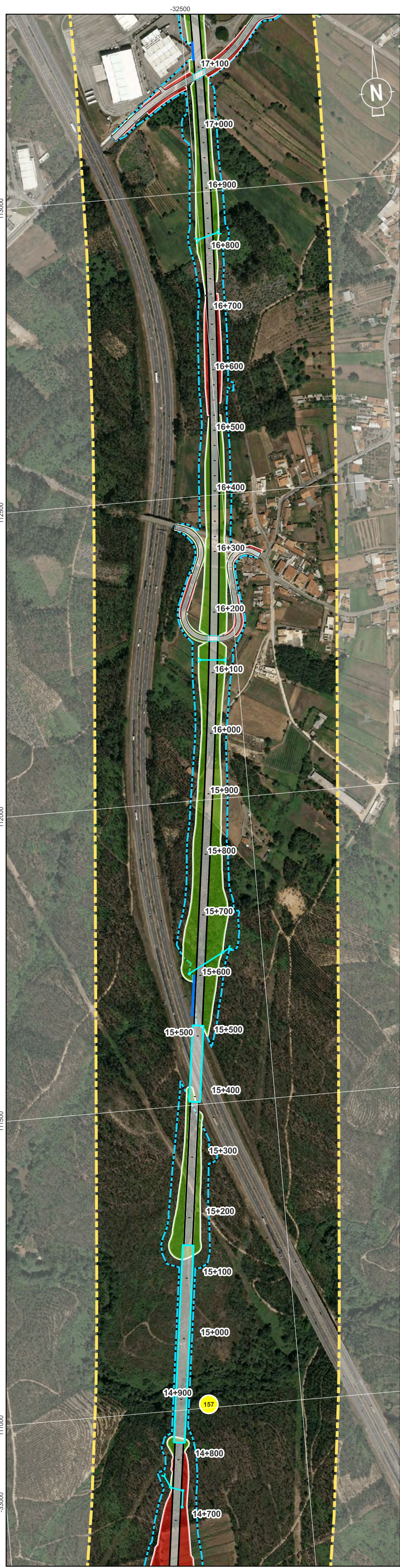
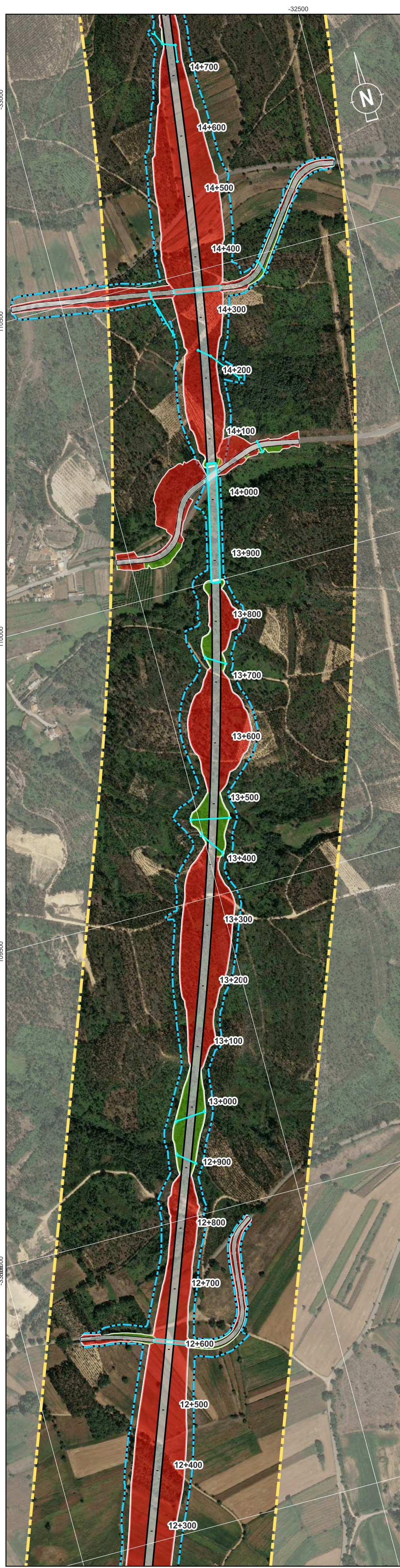
Antecedente

Projeto

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
|  | Limite de Expropriação |  | |
|  | Plataforma de Via |  | |
|  | Restabelecimento |  | |
|  | Túnel NATM |  | |
|  | Túnel Cut & Cover | | |

-  Pontes e Viadutos
 Aterro
 Escavação
 Muro
 Passagem Hidráulica

[illegible]



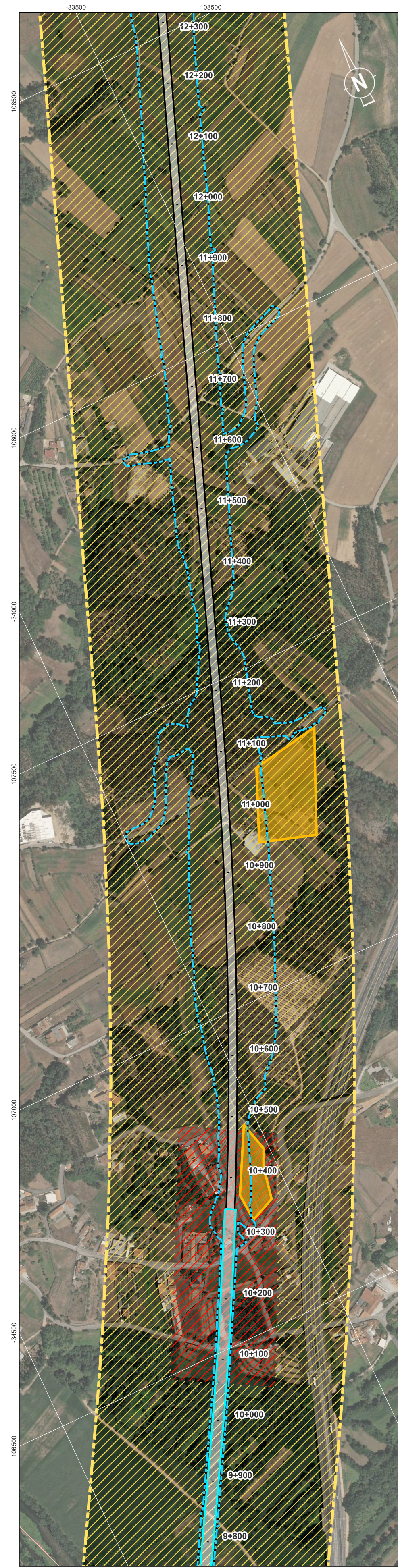
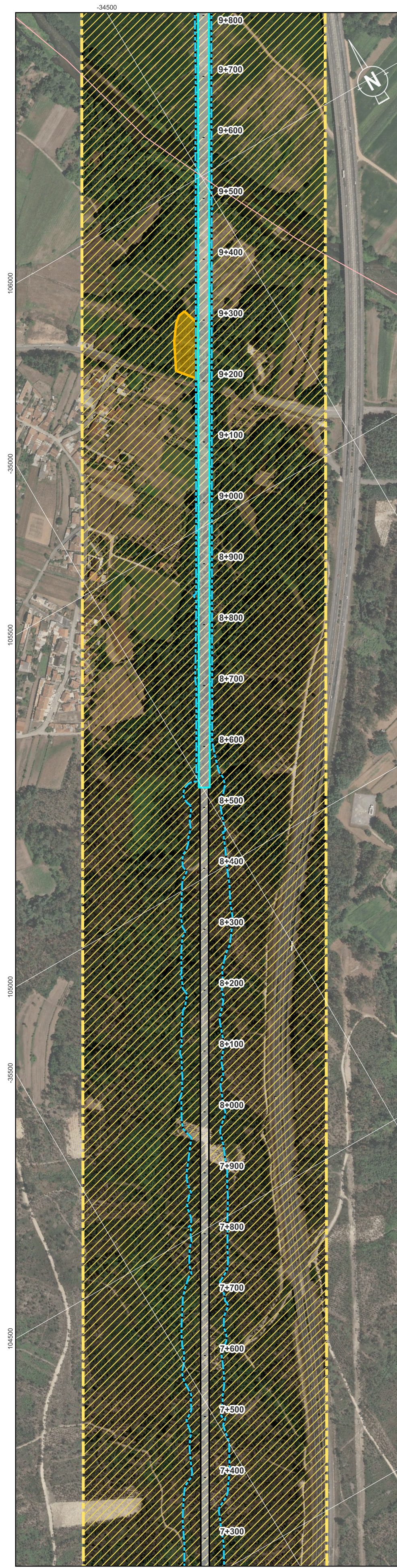
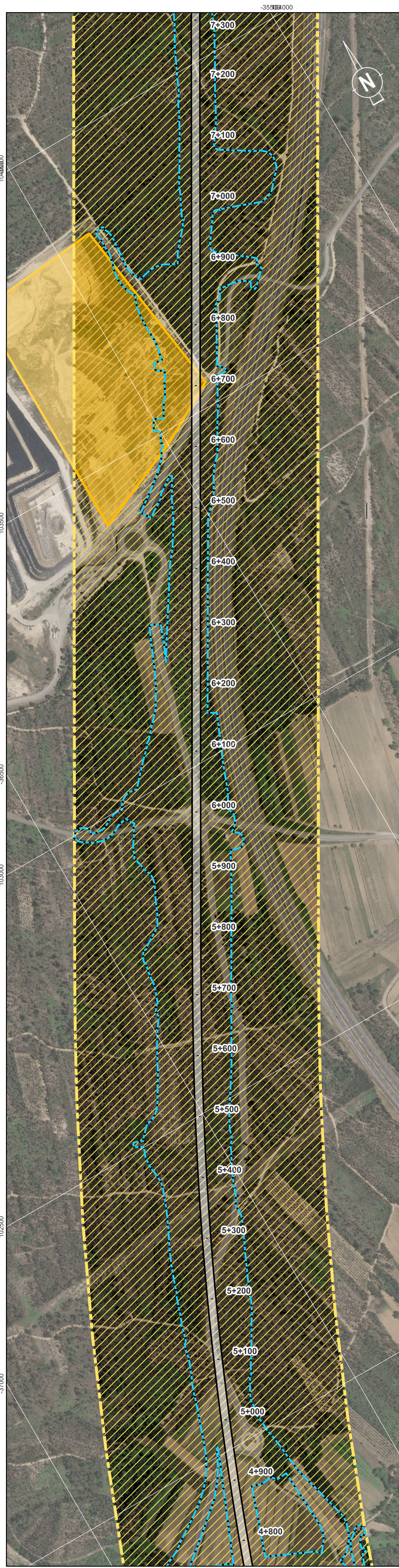
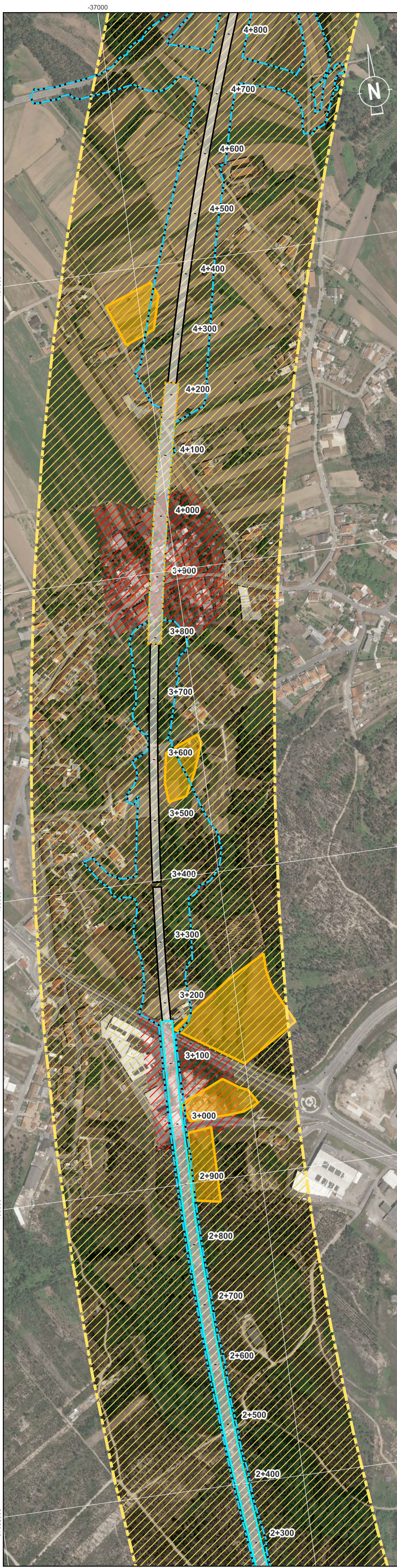
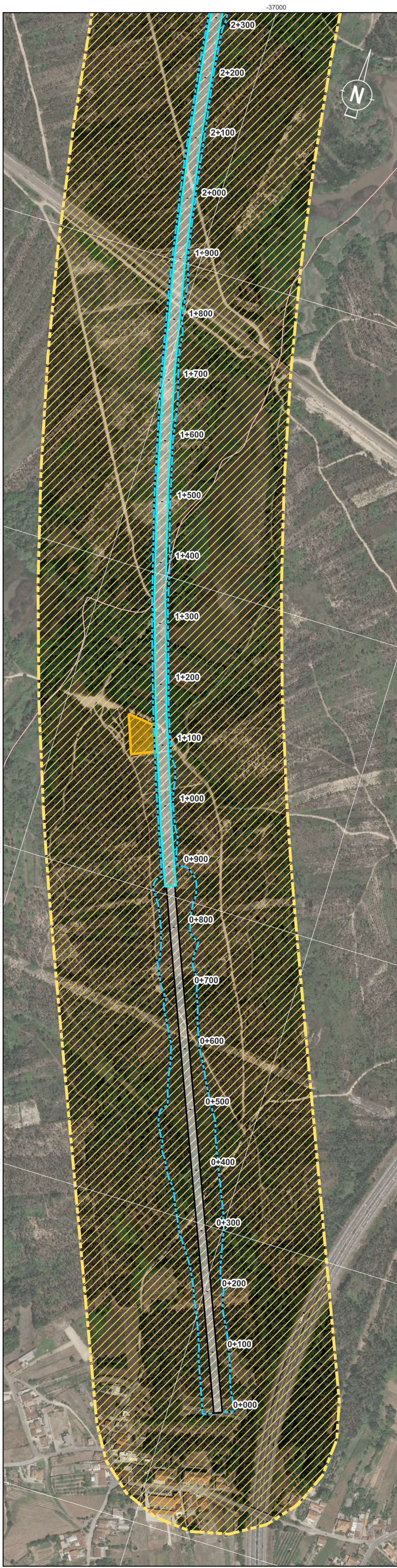
- Outras Condicionantes**
- Ocorrências Patrimoniais**
- 134 - Moinho do Rio Jardim 1
 - 136 - Azinha da Vaz
 - 137 - Azinha do Tegal
 - 139 - Azinha da Lavoura 2
 - 157 - Moinho da Arregada
- Impacte**
- Nulo
 - Indireto
 - Direto
- Zona Especial de Proteção**
- ZEP - Escola primária do Cedro
- Prospecção Subaquática**
- Anomalias

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

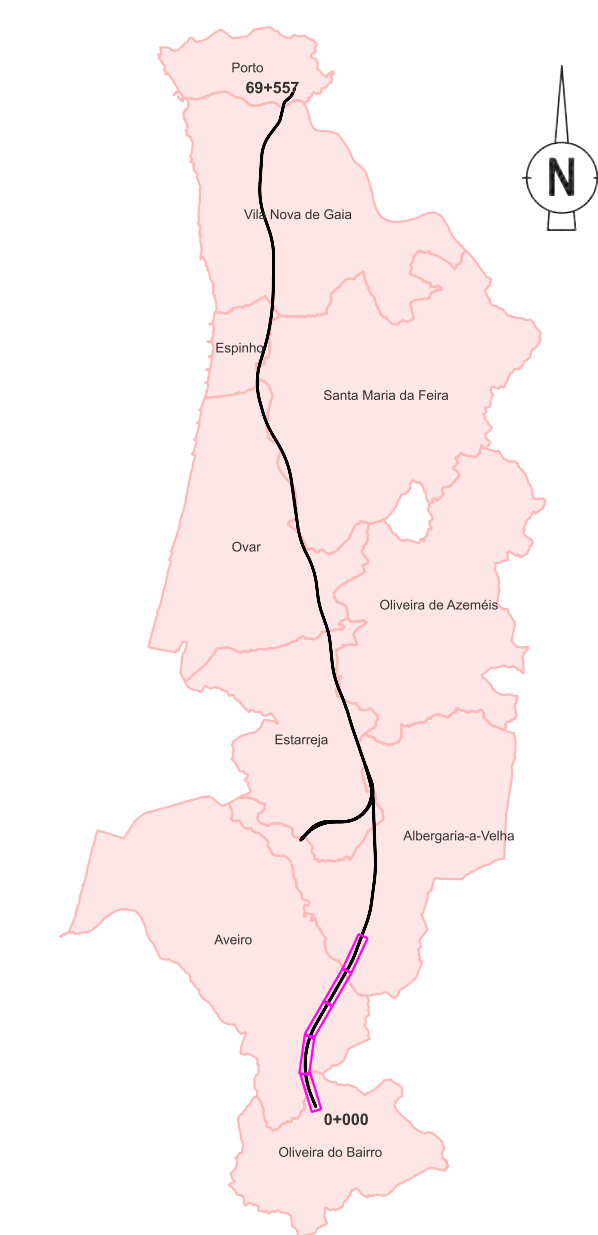
- Legenda Geral**
- Divisão Administrativa**
- Limite Municipal
- Antecedente**
- Corredor da Solução DIA
- Projeto**
- Limite de Expropriação
 - Plataforma de Via
 - Restabelecimento
 - Túnel NATM
 - Túnel Cut & Cover
 - Pontes e Viadutos
 - Aterro
 - Escavação
 - Muro
 - Passagem Hidráulica



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Localização das Plantas



Prospecção Patrimonial

Prospecção de áreas de estaleiro

Visibilidade do Solo

Nula
Reduzida

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

Legenda Geral	
Divisão Administrativa	Limite Municipal
	Limite de Expropriação
Antecedente	Plataforma de Via
	Túnel NATM
	Túnel Cut & Cover
	Pontes e Viadutos



O Gestor do Projeto		Projeto		Código do Desenho	
O Responsável Unidade		Linha		PF102AD.PR.10.02.04.A04-01.D03.00	
O Responsável Departamento		Local		N.º Registo SAP	
O Diretor		Especialidade		Data	
Código Projeto		Órgão		N.º de Ordem	
Ficheiro		Empreendimento		Título do Desenho	
DesenhosTracado_LSV.qgz		N.º		PAT003	
Revisão		Fase		Versão	
RR		Projeto Execução		1/7	
Descrição		Prospecção Patrimonial - Visibilidade do Solo		Escala	
Responsável		Projeto		0 50 100 m	
PLM		SOL		1:5000	

[illegible]



Localização das Plantas



Prospeção Patrimonial

Prospeção de áreas de estealeiro

Visibilidade do Solo

Nula

Reduzida

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

Legenda Geral

Divisão Administrativa

Limite Municipal

Antecedente

Corredor da Solução DIA

Projeto

Limite de Expropriação

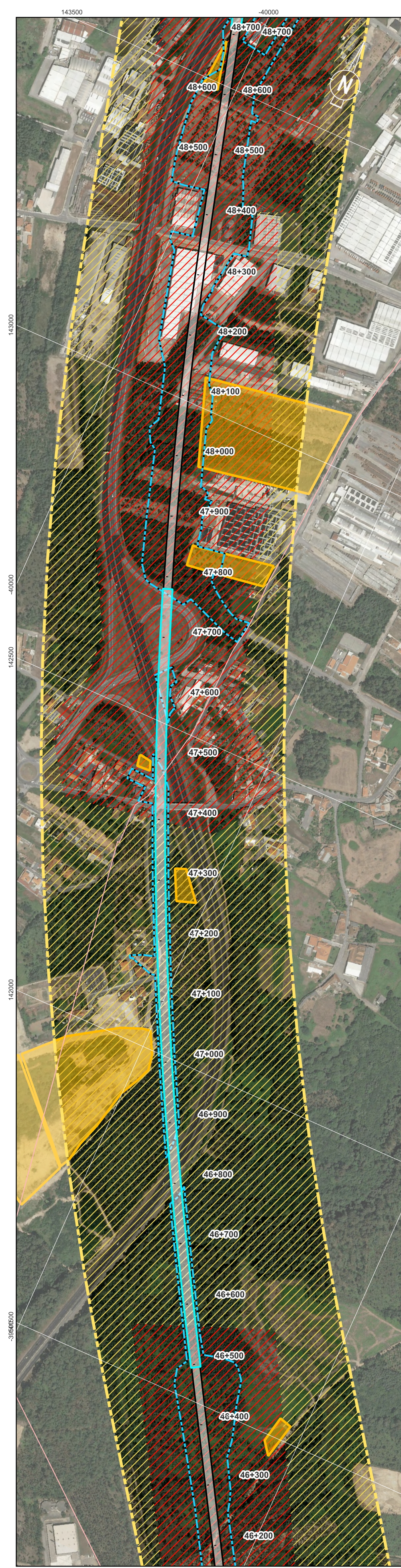
Plataforma de Via

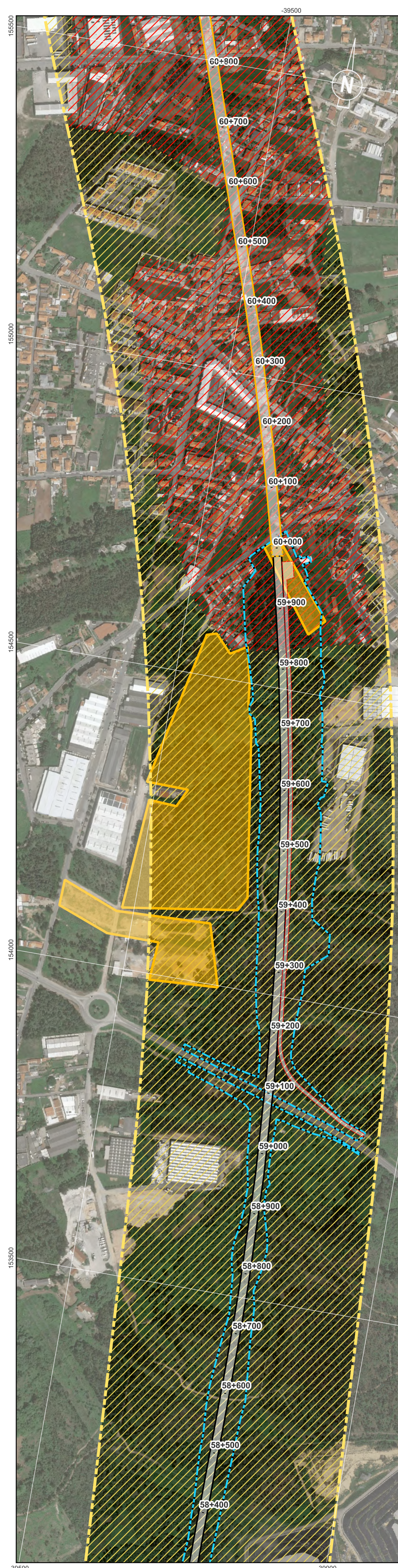
Túnel NATM

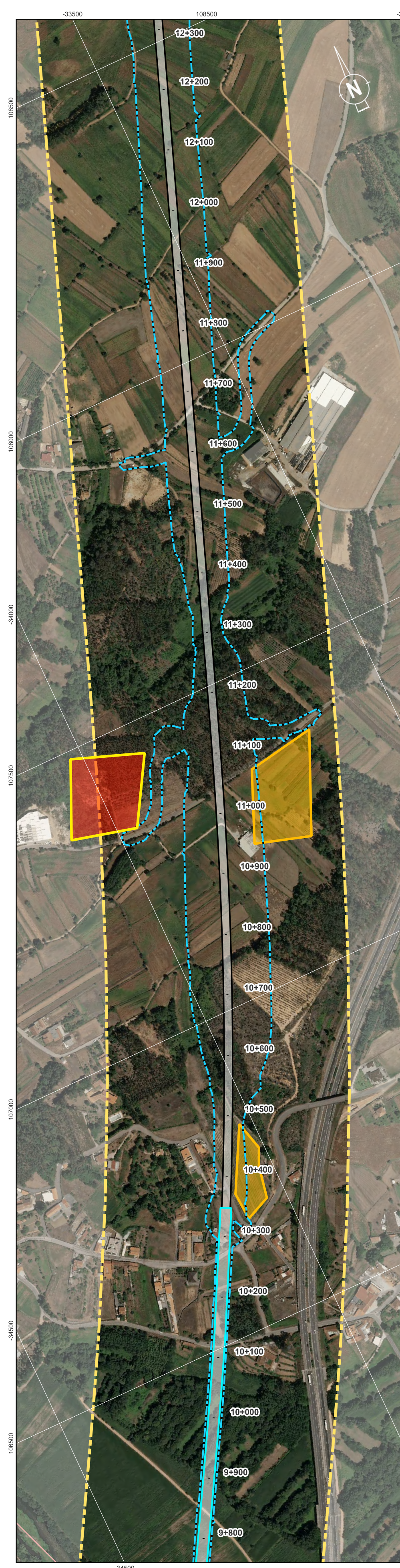
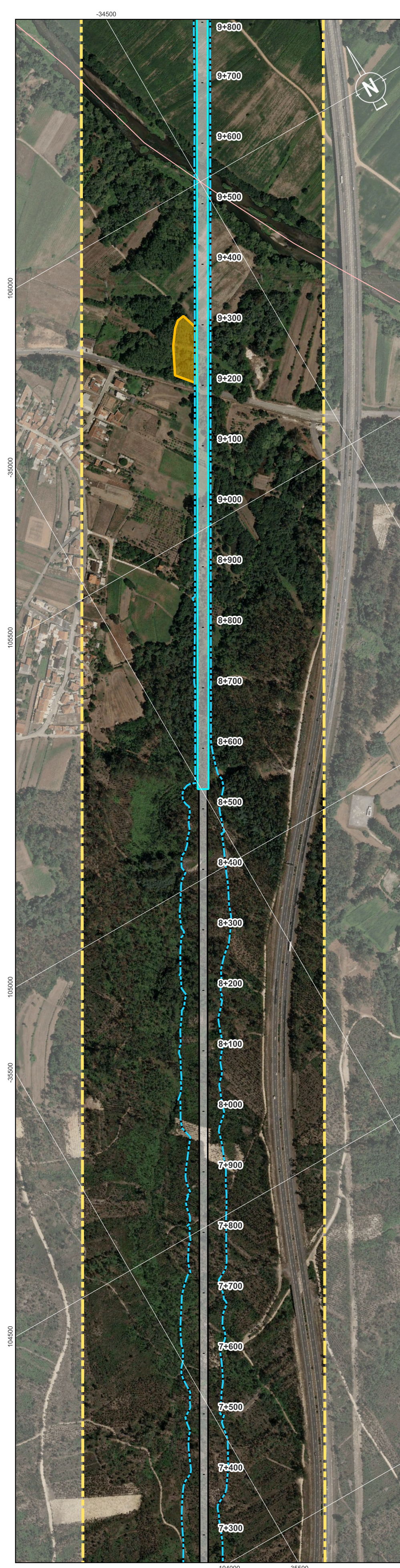
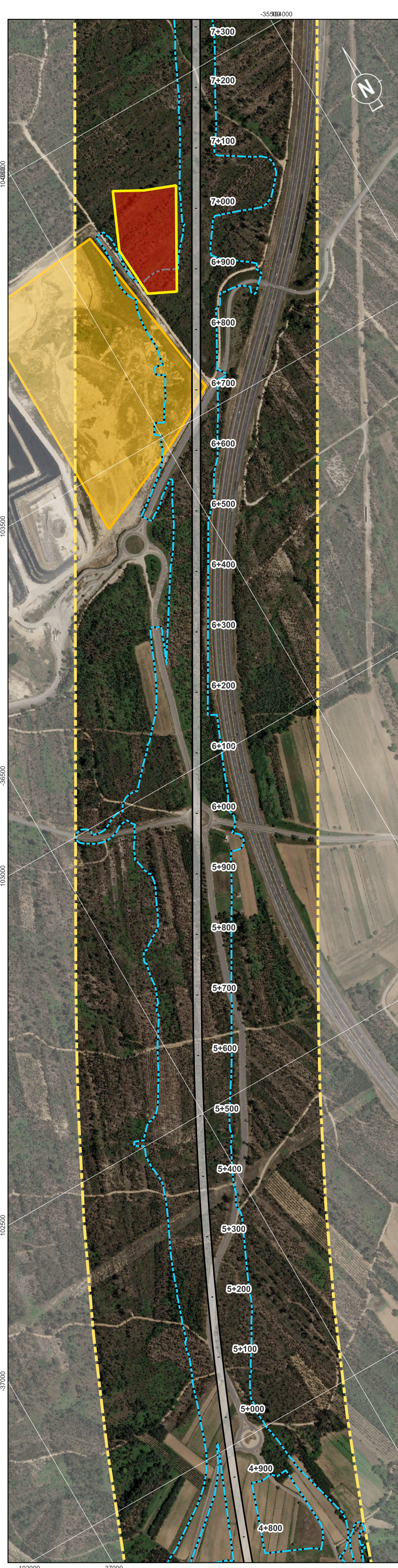
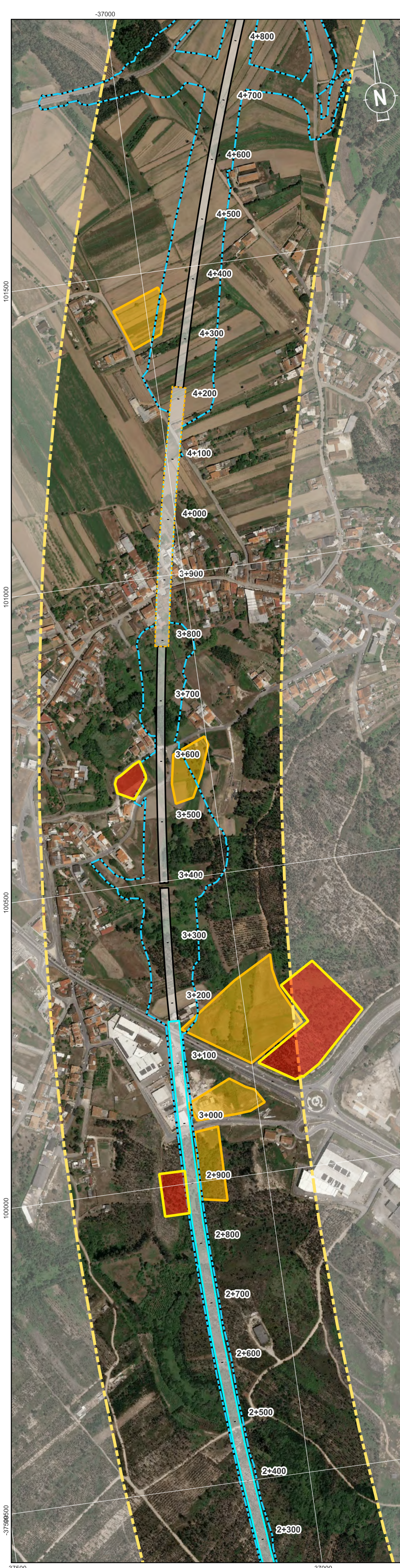
Túnel Cut & Cover

Pontes e Viadutos



[illegible]





Localização das Plantas



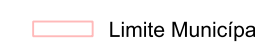
Prospecção das áreas de Estaleiro

-  Prospetadas
- Não Prospetadas - alteração das localizações dos Estaleiros

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

Legenda Geral

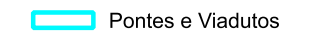
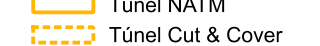
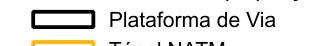
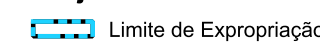
Divisão Administrativa

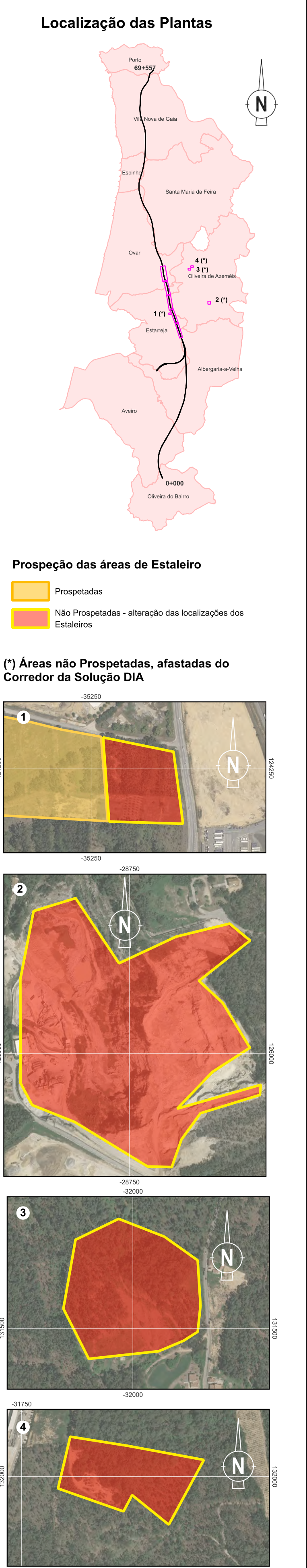
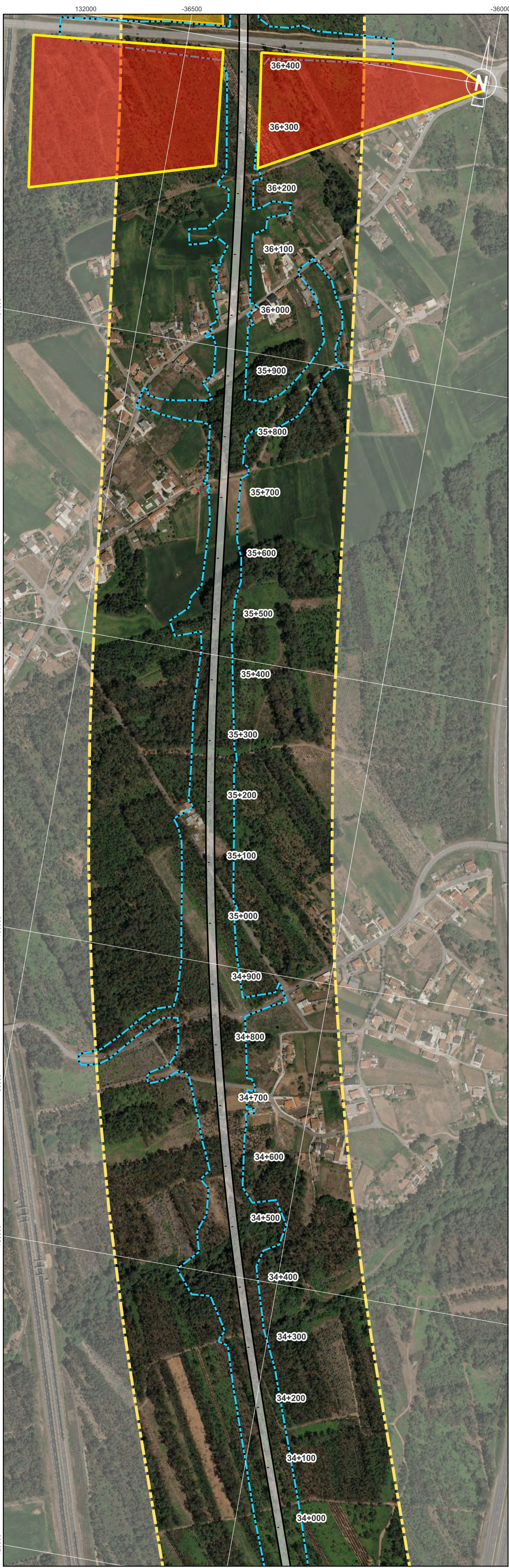
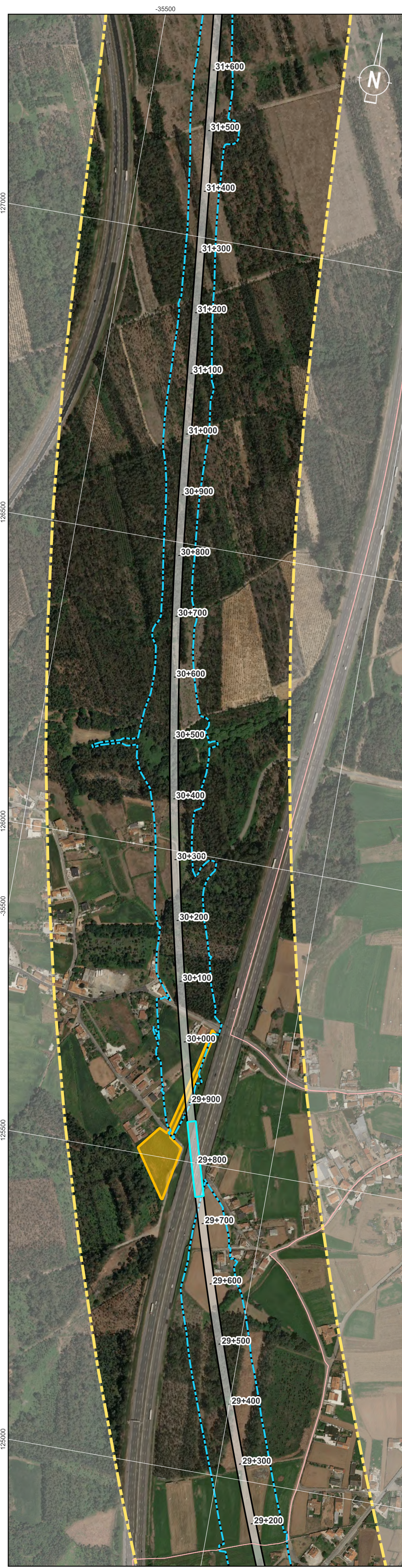
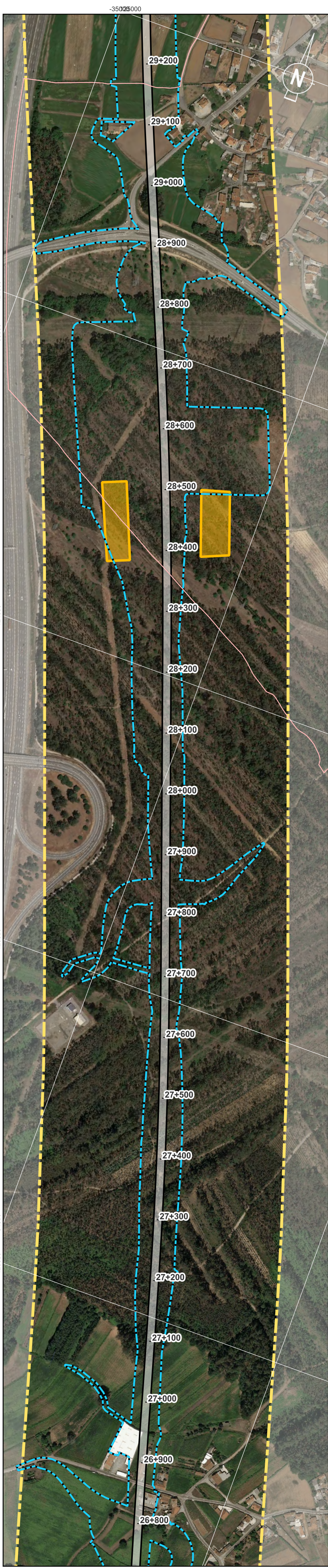


Antecedente

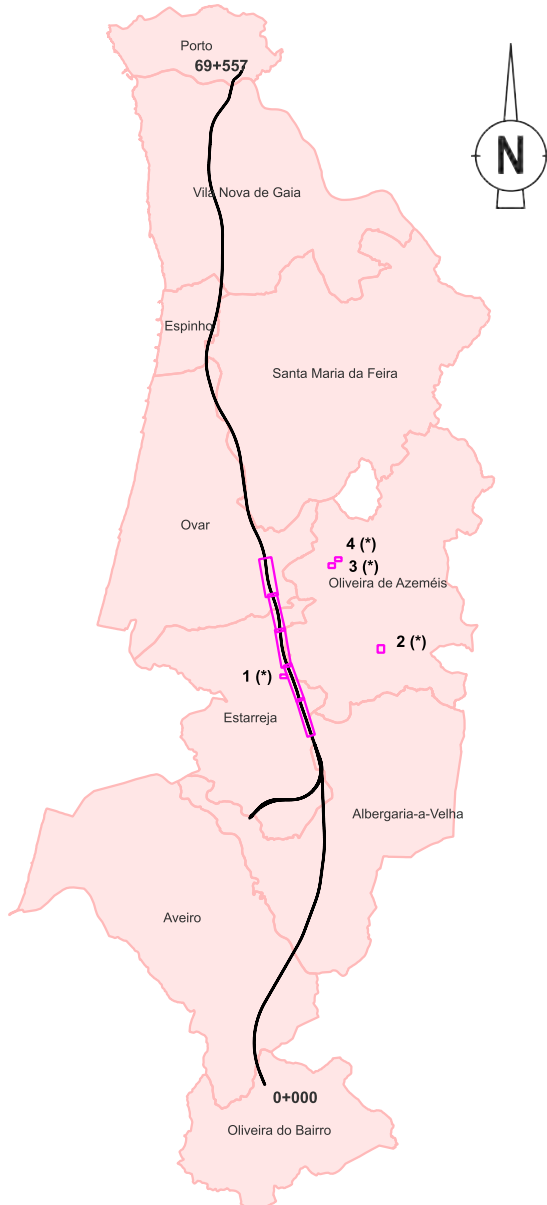


Projeto

[illegible]



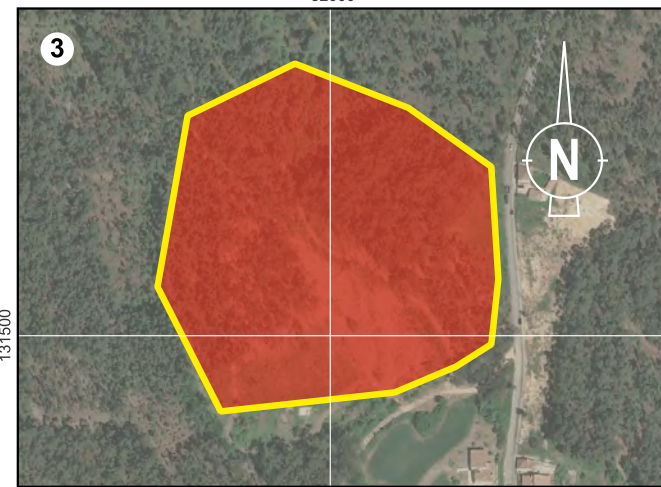
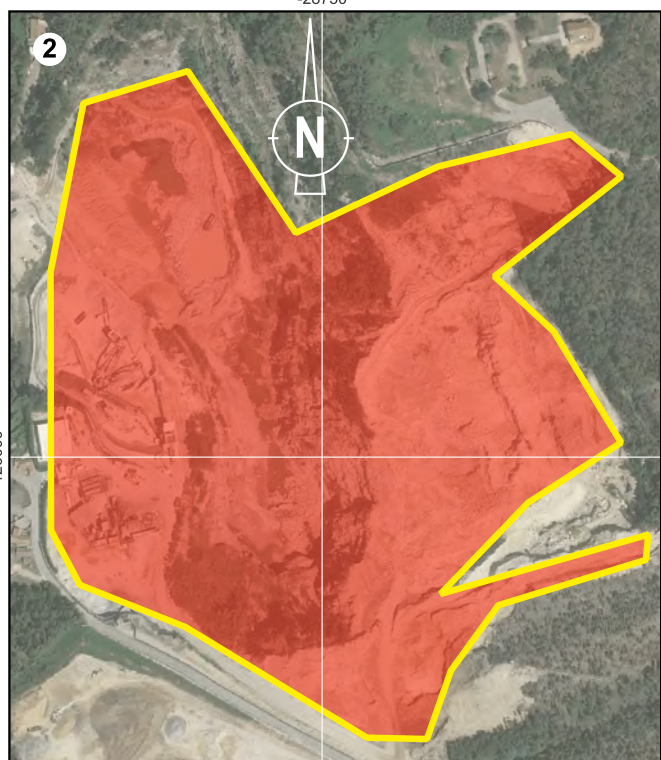
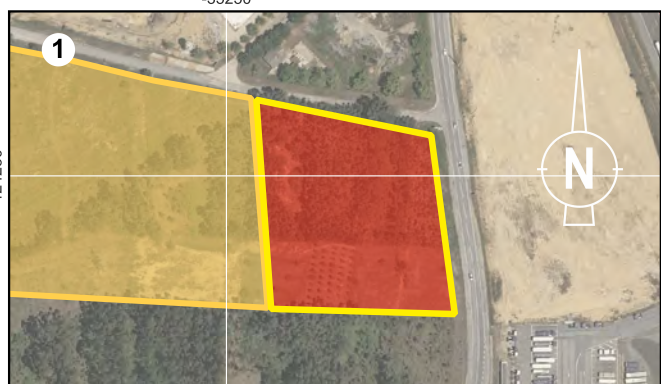
Localização das Plantas



Prospecção das áreas de Estaleiro

- Prospetadas
- Não Prospetadas - alteração das localizações dos Estaleiros

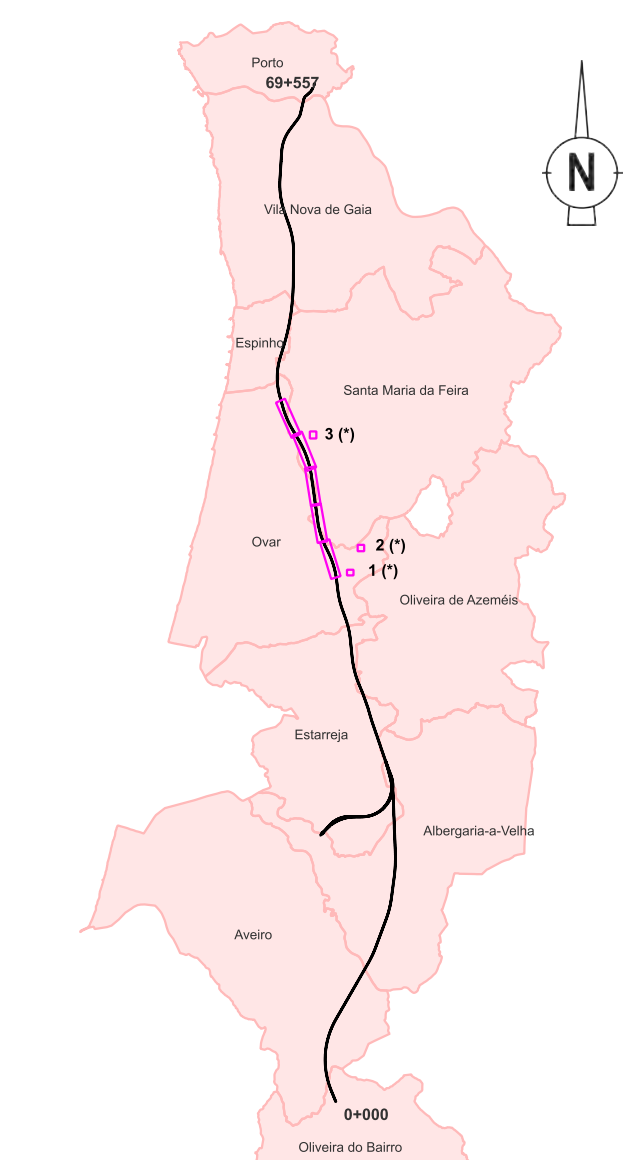
(*) Áreas não Prospetadas, afastadas do Corredor da Solução DIA



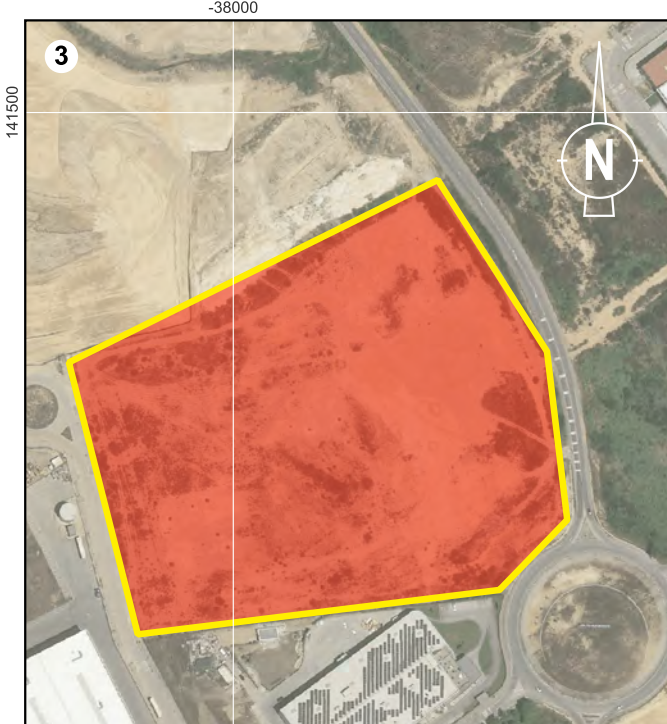
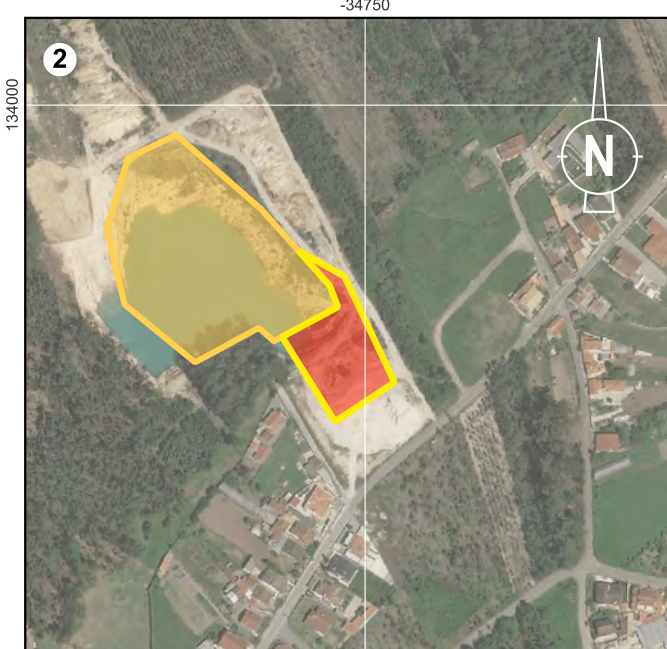
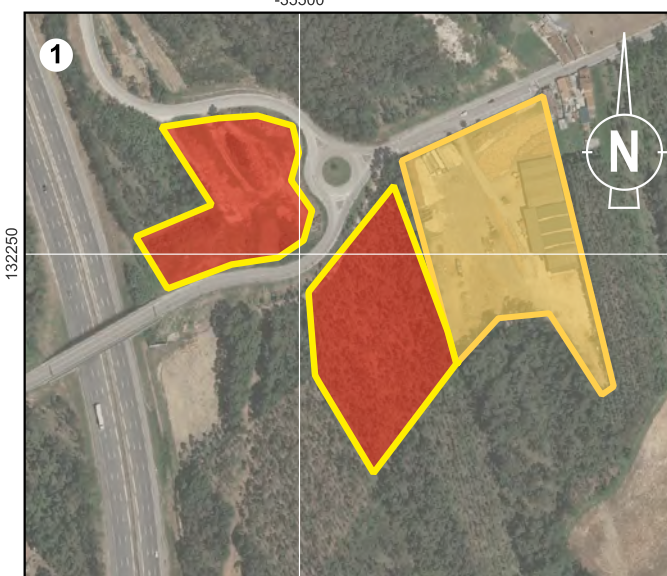
Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

- Legenda Geral**
- Divisão Administrativa**
- Limite Municipal
- Antecedente**
- Corredor da Solução DIA
- Projeto**
- Limite de Expropriação
 - Plataforma de Via
 - Túnel NATM
 - Túnel Cut & Cover
 - Pontes e Viadutos





-  Prospectadas
 Não Prospectadas - alteração das localizações dos Estaleiros

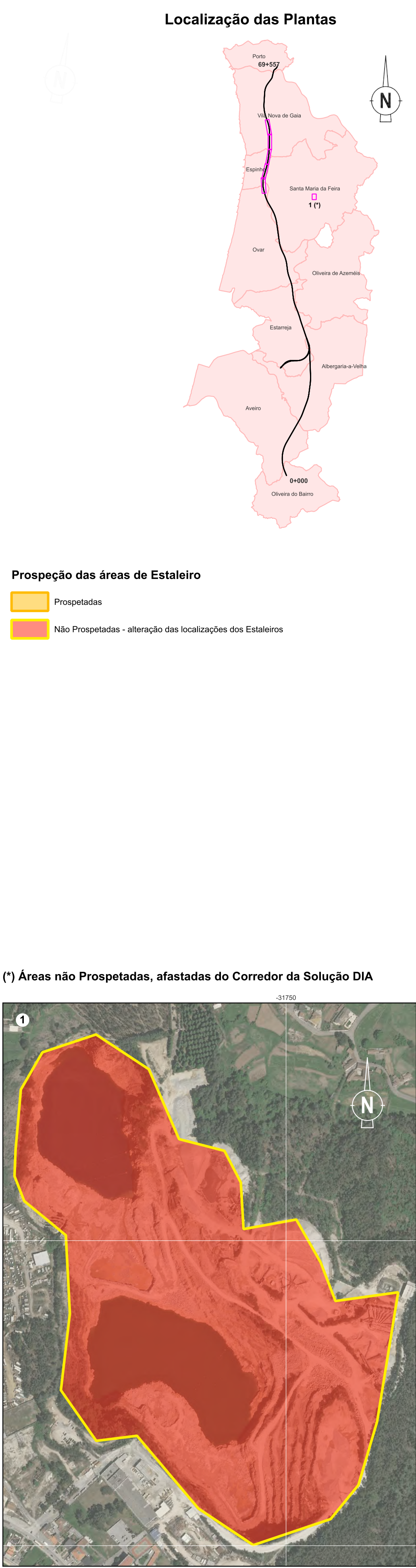
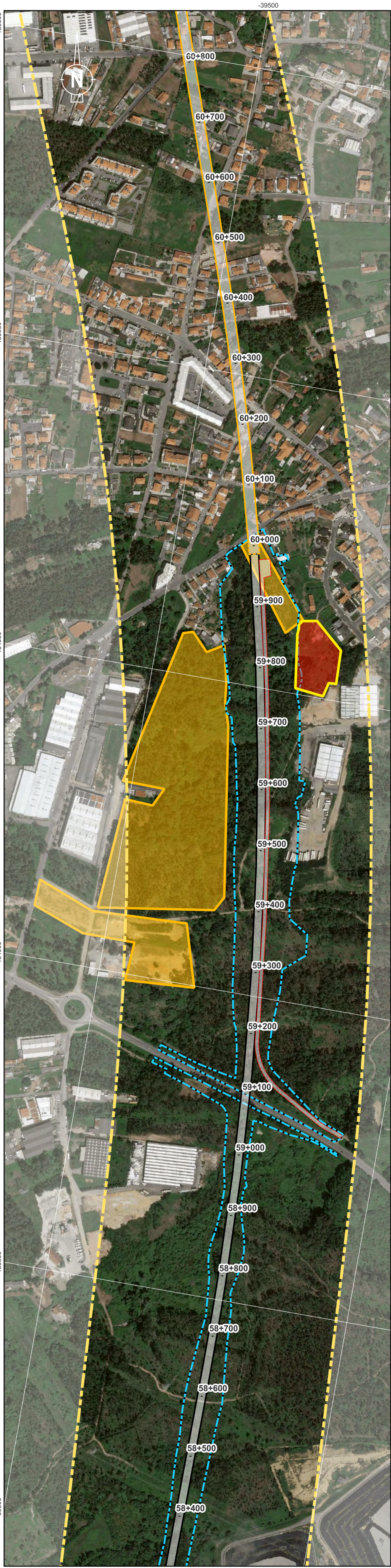
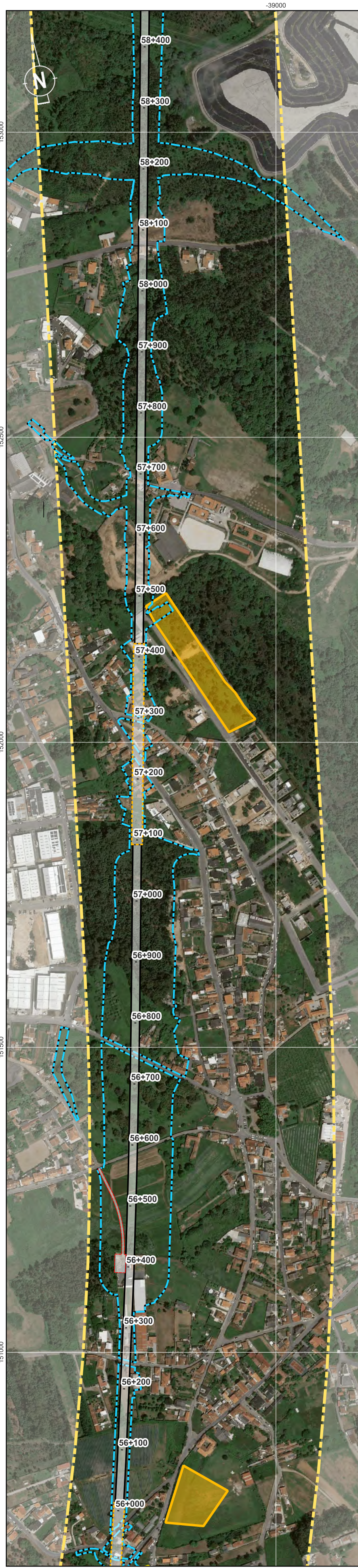
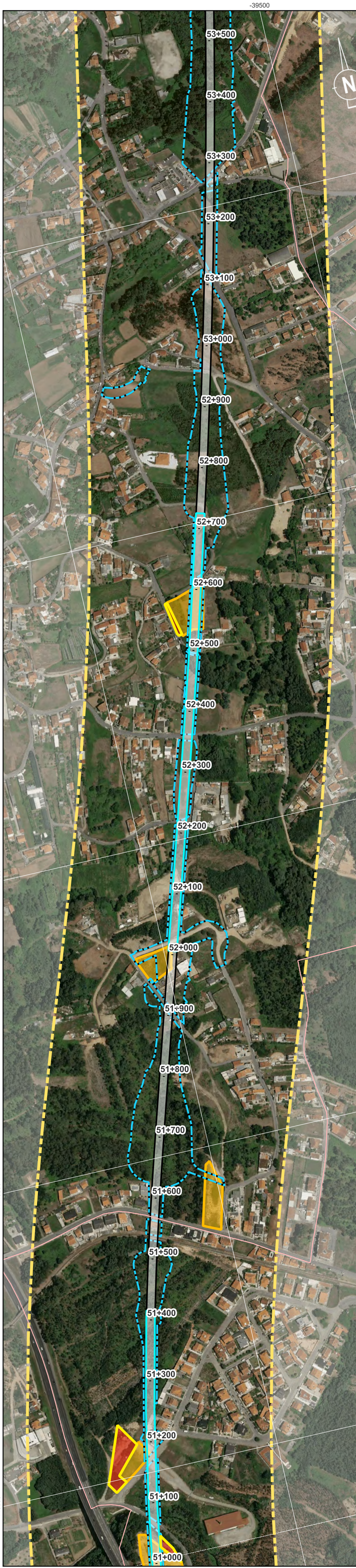


Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

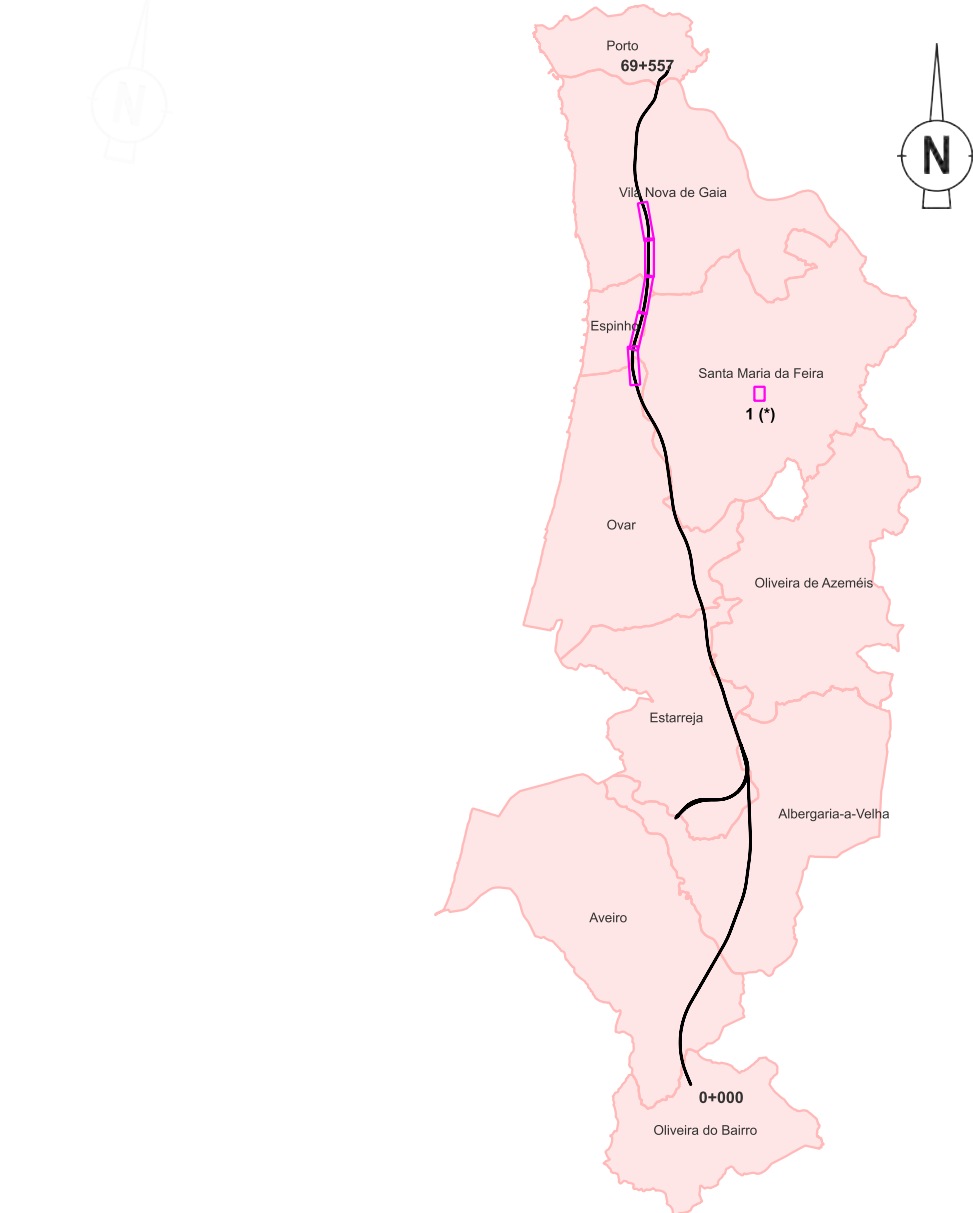
 Corredor da Solução DIA

-  Limite de Expropriação
 Plataforma de Via
 Túnel NATM
 Túnel Cut & Cover
 Pontes e Viadutos

[illegible]



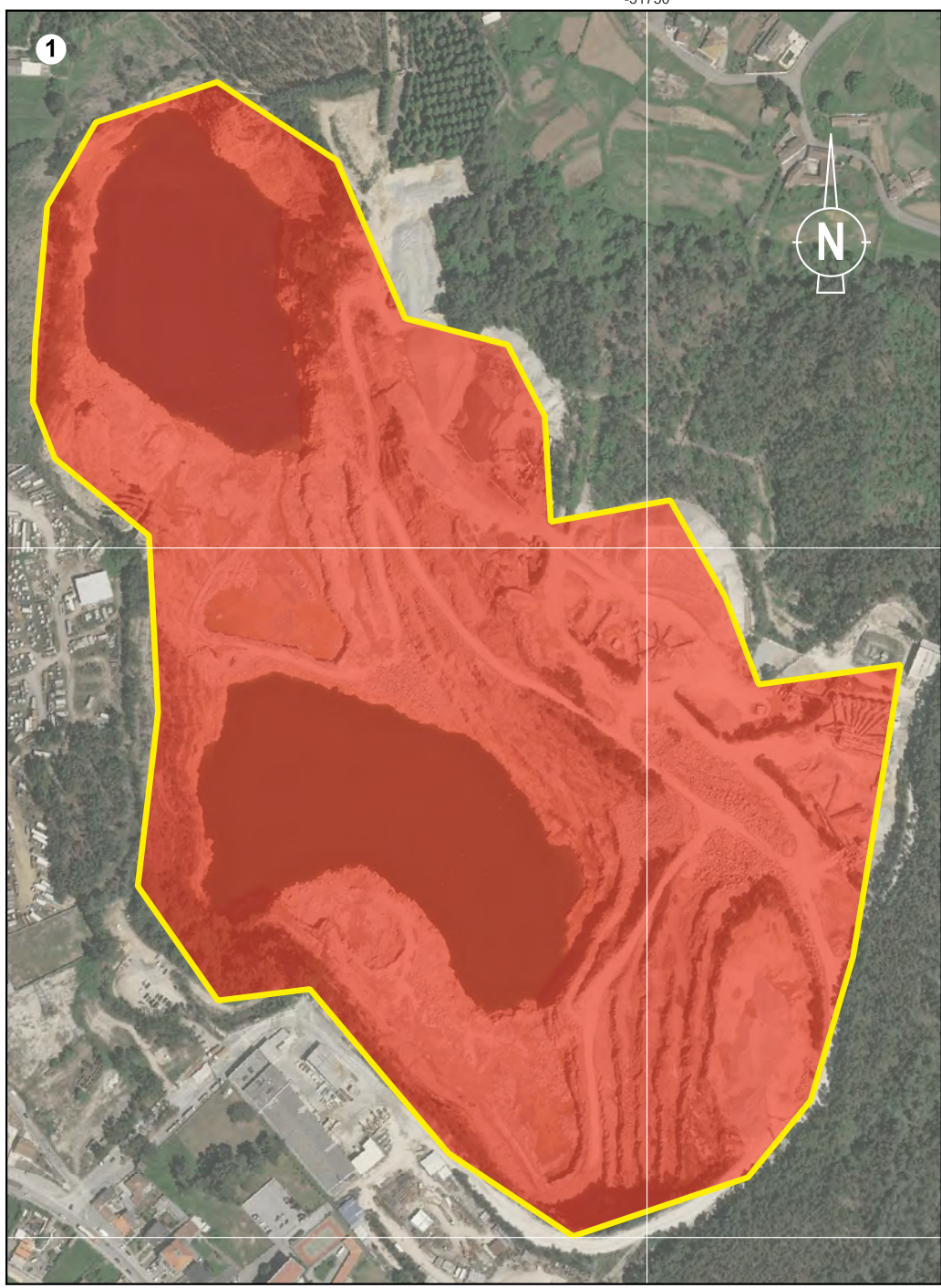
Localização das Plantas



Prospecção das áreas de Estaleiro

- Prospetadas
- Não Prospetadas - alteração das localizações dos Estaleiros

(*) Áreas não Prospetadas, afastadas do Corredor da Solução DIA

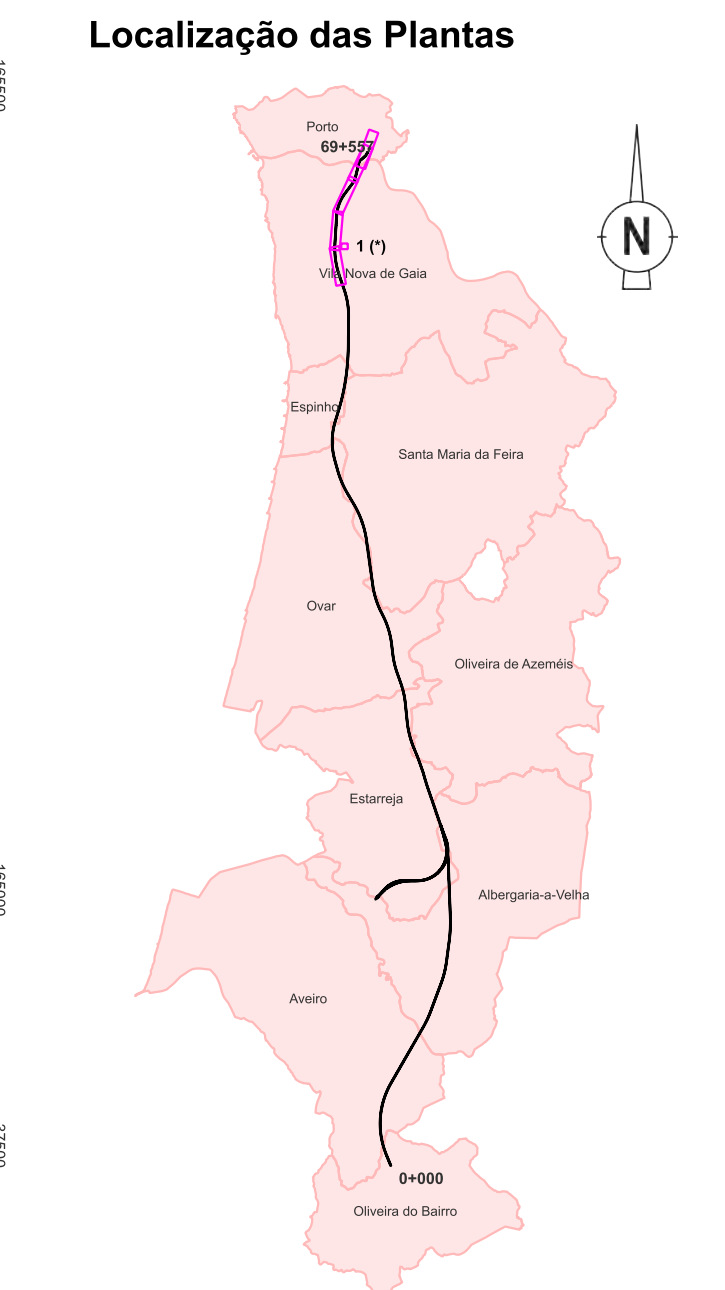
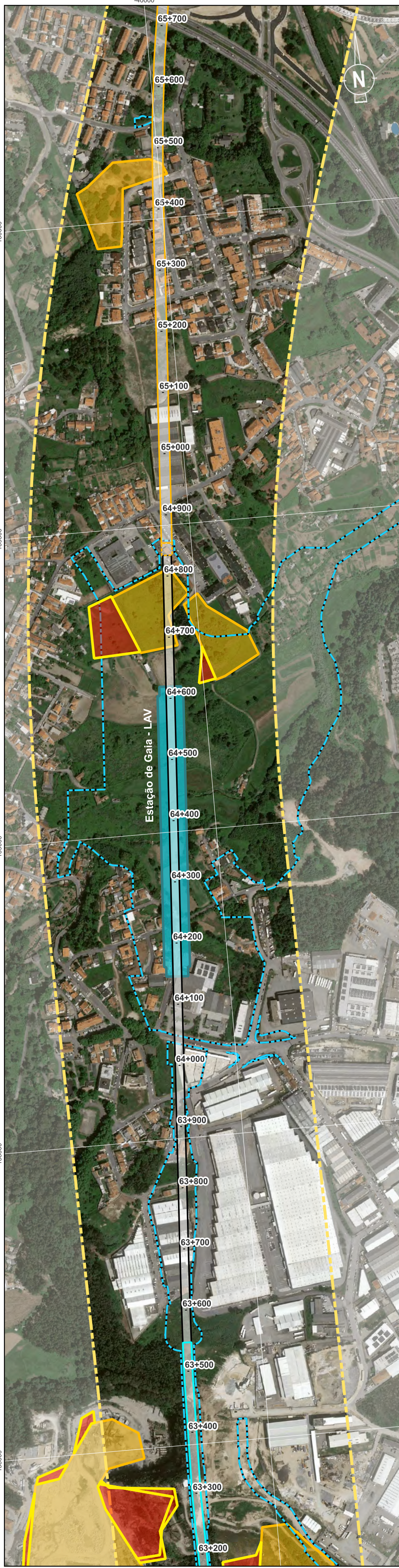
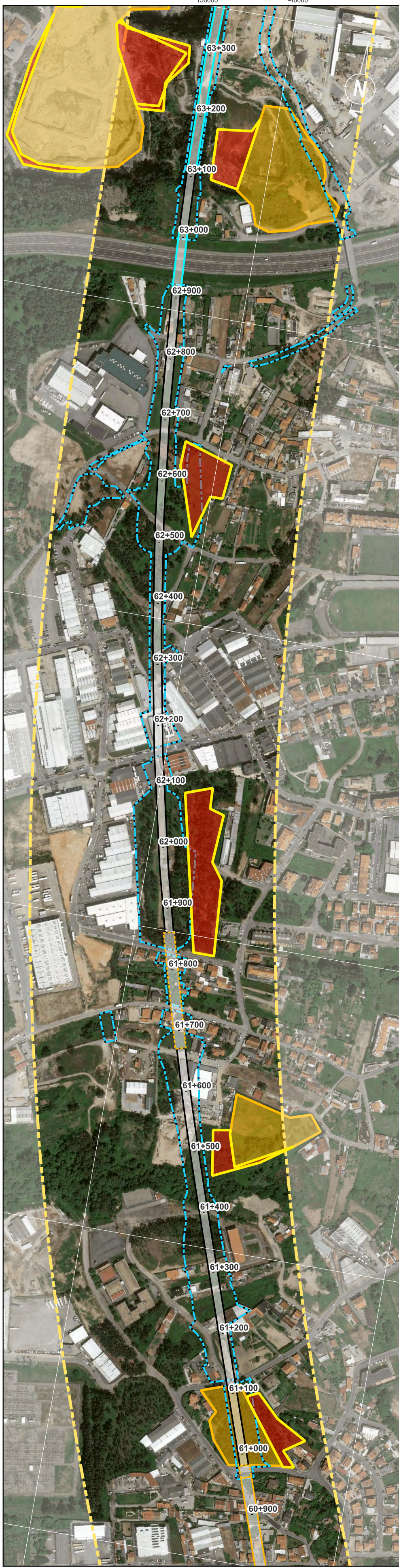


Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

- Legenda Geral**
- Divisão Administrativa**
- Limite Municipal
- Antecedente**
- Corredor da Solução DIA
- Projeto**
- Limite de Expropriação
 - Plataforma de Via
 - Túnel NATM
 - Túnel Cut & Cover
 - Pontes e Viadutos



										O Gestor do Projeto Linha O Responsável Unidade Troço Porto (Campanhã) à Oia - PK 0+00 à Estação de Campanhã Local PORTO (CAMPAÑHÃ) À OIA Especialidade		Código do Desenho PF102AD.PR.10.02.04.A04-04.D04.00 Nº Registo SAP Data 2025-09 Versão PAT004 6/7 00	
						Código Proposta -		Órgão Estudos e Projetos Ferroviários		Título do Desenho V10 - Ambiente SUBTOMO 10.02.04 - PEÇAS DESENHADAS		Escala 0 50 100 m 1:5000	
						DesenhosTracado_LSV.ggz		Nº Localiz Não Prospetados					
Rev.	Data	Descrição		Responsável	Projeto RR	Desenho PLM	Validado SOL	Fase Projeto Execução					



Prospecção das áreas de Estaleiro

- Prospetadas
- Não Prospetadas - alteração das localizações dos Estaleiros

(*) Áreas não Prospetadas, afastadas do Corredor da Solução DIA



Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG: 3763

Legenda Geral

Divisão Administrativa

- Limite Municipal

Antecedente

- Corredor da Solução DIA

Projeto

- Limite de Expropriação
- Plataforma de Via
- Túnel NATM
- Túnel Cut & Cover
- Pontes e Viadutos



					AVIAN CONCESSÃO DE ALTA VELOCIDADE BRASIL NORTE Infraestruturas de Portugal				O Gestor do Projeto - Projeto LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPAÑHÁ) E LISBOA Unidade TROÇO PORTO (CAMPAÑHÁ) À OIA - PK 0+00 A ESTAÇÃO DE CAMPAÑHÁ O Responsável Departamento Local O Diretor -		Código do Desenho PT15240-PR-10.02.04-A04-A4-D04 Nº Fregues SAP - Data 2025-09 Nº de Ordem PAT004 Versão 7/7 00		Escalas 0 50 100 m 1:5000			
					Código Proposta - Ficheiro DesenhosTracado_LSV.qgz				Orgão Estudos e Projetos Ferroviários		Nº do Desenho V10 - Ambiente Subtítulo SUBTÍTULO 10.02.04 - PEÇAS DESENHADAS		0 50 100 m 1:5000			
					Projeto RR Desenho PLM Validou SOL				Folha Projeto Execução		Locais Não Prospektados		0 50 100 m 1:5000			
					Rev. Data Descrição Responsável				Projeto RR Desenho PLM Validou SOL		Folha Projeto Execução		Locais Não Prospektados		0 50 100 m 1:5000	

ANEXO III. FICHAS DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS



Ficha de OP N.º 2

Designação	Concelho	Freguesia
Zona Residencial de Campanhã	Porto	Bonfim; Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno/Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38055	164460

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Área de interesse urbanístico



Ficha de OP N.º 3

Designação	Concelho	Freguesia
Estação de Campanhã	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37972	164499

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 5

Designação	Concelho	Freguesia
Noeda	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Povoado fortificado	Idade do Ferro?	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37722	164254

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 6



Designação	Concelho	Freguesia
Antiga Fábrica Michin	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Destruído
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37864	164253

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 8

Designação	Concelho	Freguesia
Presa Velha - Lugar da Formiga	Porto	Bonfim; Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Habitat rural	Romano?	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38157	164133

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Rural	



Ficha de OP N.º 9

Designação	Concelho	Freguesia
Casa do Dr. José Moreira da Fonseca	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38096	164099

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 10

Designação	Concelho	Freguesia
Fabrica de Vidro de Embalagem Barbosa & Almeida	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37995	164005

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 11

Designação	Concelho	Freguesia
Barão de Nova Sintra	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
	Romano?	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38300	164014

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 12

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta de António Dias Pereira	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38267	164036

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 15

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta Wright	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno/Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38399	163865

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 16

Designação	Concelho	Freguesia
Rua do Barão de Nova Sintra, 56 - 86	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38313	163953

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 18

Designação	Concelho	Freguesia
Casa da Quinta do Rego Lameiro	Porto	Campanhã

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38054	163921

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 20

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta da China	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno/Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38366	163676

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 21

Designação	Concelho	Freguesia
Cemitério do Prado do Repouso	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Cemitério	Moderno/Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38723	163901

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 26

Designação	Concelho	Freguesia
Fornos da antiga Fábrica de Louça de Massarelos	Porto	Bonfim

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38582	163571

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	Conjuntos e imóveis de valor patrimonial



Ficha de OP N.º 33



Designação	Concelho	Freguesia
Travessa de Azevedo Magalhães, 8	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro

Tipo	Cronologia	Conservação
	Moderno / Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38761	162545

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Certo	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 36

Designação	Concelho	Freguesia
Gervide	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro

Tipo	Cronologia	Conservação
Núcleo de povoamento	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
38747	162412

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 38

Designação	Concelho	Freguesia
Rua do Agro de Moínhos, 76	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno / Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38975	161994

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 39

Designação	Concelho	Freguesia
Cemitério de Mafamude	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Cemitério	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39376	161913

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 42

Designação	Concelho	Freguesia
Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Igreja	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39494	161506

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 43

Designação	Concelho	Freguesia
Cravelos 1	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39572	161224

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 47

Designação	Concelho	Freguesia
Igreja Velha de Santo Ovídeo	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Igreja	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39664	160811

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 50

Designação	Concelho	Freguesia
Rua do Clube dos Caçadores, 112	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39619	160667

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 51

Designação	Concelho	Freguesia
Igreja Paroquial de Santo Ovídio	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Igreja	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39864	160729

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 53

Designação	Concelho	Freguesia
Bairro do Cedro	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40110	160612

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 54

Designação	Concelho	Freguesia
Rua da Junqueira de Baixo, 651-649	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40221	159461

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 55



Designação	Concelho	Freguesia
Rua da Junqueira de Cima, 147	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Alminha	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40188	159458

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 56

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta do Guardal	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno / Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40215	159093

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 57



Designação	Concelho	Freguesia
Quinta da Fonte do Touro	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno / Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40190	159063

Tipo de Impacto: Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 60

Designação	Concelho	Freguesia
Santuário do Monte de São Caetano	Vila Nova de Gaia	UF de Mafamude e Vilar do Paraíso

Tipo	Cronologia	Conservação
Igreja	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-40279	158661

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 69

Designação	Concelho	Freguesia
Marco da Mouta de Baixo	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho

Tipo	Cronologia	Conservação
Marco	Moderno	Destruído
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39423	154999

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 74

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta do Outeiral	Vila Nova de Gaia	UF de Serzedo e Perosinho

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado e paisagístico	Moderno / Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39178	152430

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 83

Designação	Concelho	Freguesia
Largo Doutor Manuel Ramos e Rua de Casaldeita	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Via	Contemporâneo	Destruído
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39106	151458

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 84

Designação	Concelho	Freguesia
Cruzeiro 1 de São Brás	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Cruzeiro	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39010	151397

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 86

Designação	Concelho	Freguesia
Rua da Póvoa de Cima, 605	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno / Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39164	150820

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 87

Designação	Concelho	Freguesia
Capela de Nossa Senhora da Conceição	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Capela	Moderno / Contemporâneo	
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39137	150495

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 88

Designação	Concelho	Freguesia
Quinta Amarela	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto edificado	Moderno / Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39134	150475

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	Património arquitetónico



Ficha de OP N.º 90

Designação	Concelho	Freguesia
Marco da Póvoa do Rameiro	Vila Nova de Gaia	UF de Grijó e Sermonde

Tipo	Cronologia	Conservação
Marco	Moderno	Destruído
Descrição		

Coordenadas

M	P
-39185	150159

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Urbano	



Ficha de OP N.º 103

Designação	Concelho	Freguesia
Ponte Romana	Santa Maria da Feira	UF de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo

Tipo	Cronologia	Conservação
Ponte	Romano	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38375	140085

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	Valor patrimonial (salvaguarda estrutural)



Ficha de OP N.º 110



Designação	Concelho	Freguesia
Amieira	Ovar	UF de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã

Tipo	Cronologia	Conservação
Mancha de ocupação	Pré-história	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37370	134627

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	Património Arqueológico



Ficha de OP N.º 120



Designação	Concelho	Freguesia
Rio Negro	Ovar	Válega

Tipo	Cronologia	Conservação
Conjunto molinológico	Contemporâneo	
Descrição		

Coordenadas

M	P
-36068	130021

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	



Ficha de OP N.º 121

Designação	Concelho	Freguesia
Alminha do Seixo	Estarreja	Avanca

Tipo	Cronologia	Conservação
Alminha	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-35658	128673

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 131

Designação	Concelho	Freguesia
Escola Primária de Arrôta	Oliveira de Azeméis	Loureiro

Tipo	Cronologia	Conservação
Escola	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-34818	124897

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 132

Designação	Concelho	Freguesia
Oratório do Senhor do Bonfim	Oliveira de Azeméis	Loureiro

Tipo	Cronologia	Conservação
Edifício	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-34815	124865

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 136

Designação	Concelho	Freguesia
Azenha do Vaz	Albergaria-a-Velha	Branca

Tipo	Cronologia	Conservação
Azenha	Moderno / Contemporâneo	
Descrição		

Coordenadas

M	P
-33031	119243

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	



Ficha de OP N.º 137



Designação	Concelho	Freguesia
Azenha do Tojal	Albergaria-a-Velha	Branca

Tipo	Cronologia	Conservação
Azenha	Moderno / Contemporâneo	
Descrição		

Coordenadas

M	P
-32882	119167

Tipo de Impacto:Direto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Direto	Incerto	Irreversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	



Ficha de OP N.º 148

Designação	Concelho	Freguesia
Capela do Ameal	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã

Tipo	Cronologia	Conservação
Capela	Indeterminado	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-35662	115955

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Agrícola	



Ficha de OP N.º 149



Designação	Concelho	Freguesia
Azenha do Aido	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã

Tipo	Cronologia	Conservação
Azenha	Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-34045	116195

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Florestal	



Ficha de OP N.º 150



Designação	Concelho	Freguesia
Azenha da Passagem	Estarreja	UF de Canelas e Fermelã

Tipo	Cronologia	Conservação
Azenha	Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-34168	116200

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					

Agrícola	



Ficha de OP N.º 157

Designação	Concelho	Freguesia
Moinho da Arregada	Albergaria-a-Velha	Angeja

Tipo	Cronologia	Conservação
Azenha	Moderno / Contemporâneo	Mau
Descrição		

Coordenadas

M	P
-32653	111006

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Rural	



Ficha de OP N.º 158

Designação	Concelho	Freguesia
Cruzeiro do Castelo	Albergaria-a-Velha	São João de Loure e Frossos

Tipo	Cronologia	Conservação
Cruzeiro	Contemporâneo	Intacto
Descrição		

Coordenadas

M	P
-34064	106655

Tipo de Impacto:Indireto

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Negativo	Indireto	Incerto	Reversível	Reduzida	Reduzida

Urbano	



Ficha de OP N.º 162

Designação	Concelho	Freguesia
Rua de Vieira Pinto, 556	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro

Tipo	Cronologia	Conservação
Descrição		

Coordenadas

M	P
-38897	162574

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					



Ficha de OP N.º 163

Designação	Concelho	Freguesia
Rua Fonte Juiz	Ovar	União das freguesias de Ovar

Tipo	Cronologia	Conservação
Descrição		

Coordenadas

M	P
-37877	136553

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					



Ficha de OP N.º 164

Designação	Concelho	Freguesia
Rua Ribeiro da Palha	Oiã	Oliveira do Bairro

Tipo	Cronologia	Conservação
Descrição		

Coordenadas

M	P
36555	97391

Tipo de Impacto:Nulo

Avaliação Impacto

Impacte	Incidência	Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Significância
Sem impacto					
