



RIPOORTICO

ENGENHARIA

MUNICÍPIOS DE AVEIRO E ÁGUEDA

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO DO EIXO RODOVIÁRIO
AVEIRO/ÁGUEDA

ADITAMENTO AO EIA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

| PROJETO DE EXECUÇÃO |

JULHO DE 2024

ÍNDICE GERAL

A INTRODUÇÃO	10
B PROJETO DE EXECUÇÃO	11
1 MEMÓRIA DESCRITIVA	11
1.1 IDENTIFICAR A REFERÊNCIA À(S) PEÇA(S) DESENHADA(S) MENCIONADAS AO LONGO DO TEXTO DA MEMÓRIA DESCRITIVA.	11
C ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	12
2 ASPETOS GERAIS	12
2.1 DEMONSTRAR DE QUE FORMA FOI APLICADO O PRINCÍPIO DO “DO NO SIGNIFICANTE HARM (DNS)”, ELENANDO QUAIS AS MEDIDAS PREVISTAS NESTE ÂMBITO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE O PROJETO SE ENCONTRA INSCRITO NO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR).	12
2.2 DISPONIBILIZAR A INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DO PROJETO EM FORMATO “SHAPEFILE” OU “GEOPACKAGE”, NO SISTEMA DE COORDENADAS OFICIAL DE PORTUGAL CONTINENTAL PT-TM06- ETRS89 (EPSG: 3763) E AS RESPECTIVAS TABELAS DE ATRIBUTOS DEVIDAMENTE PREENCHIDAS.	19
2.3 ESCLARECER A UTILIZAÇÃO DA "CARTA MILITAR DE PORTUGAL" (1999), SERVIÇO CARTOGRÁFICO DO EXÉRCITO (IGEOE), ESCALA 1:25 000 COMO CARTOGRAFIA DE SUPORTE EM TODAS AS PEÇAS GRÁFICAS APRESENTADAS NO EIA, UMA VEZ QUE MUNICÍPIOS DETÊM CARTOGRAFIA ATUALIZADA, NOMEDAMENTE A CARTOGRAFIA HOMOLOGADA QUE ESTEVE NA BASE DA REVISÃO DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS. REVER ESTA SITUAÇÃO.	19
3 DESCRIÇÃO DO PROJETO	21
3.1 COMPLEMENTAR O CAPÍTULO “2.1. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS” DO RELATÓRIO SÍNTESE COM UM RESUMO DA FUNDAMENTAÇÃO DA DIA ANTERIORMENTE EMITIDA QUE LEVOU À APROVAÇÃO DA SOLUÇÃO SUL A DO ESTUDO PRÉVIO.	21
3.2 IDENTIFICAR OS ACESSOS/ARRUAMENTOS QUE NÃO SERÃO RESTABELECIDOS, AVALIAR OS RESPECTIVOS IMPACTES E PROPOR AS RESPECTIVAS SOLUÇÕES DE RESTABELECIMENTO DE ACESSIBILIDADES PARA PEÕES E VEÍCULOS.	21
3.3 IDENTIFICAR QUAIS OS LOCAIS DE EMPRÉSTIMO PREVISTOS E QUAIS OS ACESSOS A UTILIZAR PARA A OBRA. ...	24
3.4 ESCLARECER, E SE NECESSÁRIO CORRIGIR, O TIPO DE CAMADAS DE DESGASTE A UTILIZAR. DE ACORDO COM O INDICADO NAS PÁGS. 120 A 131/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE, EXISTEM CAMADAS DE DESGASTE COM DESEMPENHO ACÚSTICO E OUTRAS COM DESEMPENHO CORRENTE. NO ENTANTO, O MESMO TIPO DE CAMADA DE DESGASTE APARECE EM PAVIMENTOS COM CARACTERÍSTICAS DE ABSORÇÃO SONORA DISTINTAS. NA EVENTUALIDADE DE TAL DETERMINAR ALTERAÇÕES NO ÂMBITO DO AMBIENTE SONORO, PROCEDER ÀS CORRESPONDENTES CORREÇÕES.	25
3.5 INDICAR RELATIVAMENTE AO TIPO DE CAMADA DE DESGASTE A ADOTAR, MENCIONADA NO PONTO 3.16 DO RELATÓRIO SÍNTESE, AS CARACTERÍSTICAS DE ABSORÇÃO QUE FORAM UTILIZADAS NA MODELAÇÃO SONORA, INDISPENSÁVEIS PARA ASSEGURAR O CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR E, COSIDERAR AS MESMAS TERÃO DE SER AVALIADAS IMEDIATAMENTE ANTES DA ENTRADA EM SERVIÇO DO PROJETO.	26
3.6 INCLUIR NO QUADRO 3.37 DO RELATÓRIO SÍNTESE A UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS.	26

3.7	ESCLARECER SE FOI EQUACIONADA A POSSIBILIDADE DA INTERSECÇÃO DO PROJETO COM A LINHA DE ALTA VELOCIDADE (LAV) SER EFETUADA RECORRENDO A UMA SOLUÇÃO EM VIADUTO. CORRIGIR A REFERÊNCIA À “RAVE” E À “SOLUÇÃO B”, NO TEXTO E FIGURAS, ATUALIZANDO ESTAS REFERÊNCIAS TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE DECORREU O PROCEDIMENTO DE AIA N.º 3610. CONFIRMAR A LOCALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO APROVADA DA LAV.....	27
3.8	APRESENTAR O ESTUDO DE TRÁFEGO REFERIDO NA PÁG.718/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE.	29
3.9	EXPLICITAR AS CONDIÇÕES DE DIMENSIONAMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO RÚIDO QUE RESULTARAM NA INDICAÇÃO DAS MEDIDAS PATENTES NO PONTO 3.16 DO RELATÓRIO SÍNTESE.	29
3.10	INDICAR A DESIGNAÇÃO DAS BACIAS MENCIONADAS NO QUADRO 3.27 “CARACTERIZAÇÃO DAS BACIAS” DO RELATÓRIO SÍNTESE ONDE SE IDENTIFICA AS BACIAS APENAS POR CÓDIGOS (P.E. B 1-1, R04-1).	30
3.11	APRESENTAR O PLANO DE DRENAGEM LONGITUDINAL TENDO EM CONTA QUE, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SE DEVE EVITAR DESCARREGAR AS ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS DE MAIOR SENSIBILIDADE, COMO POR EXEMPLO, EM ZONAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO.	30
3.12	INDICAR, PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO, O PROCEDIMENTO A ADOTAR NAS AÇÕES DE “LIMPEZA PERIÓDICA DO PAVIMENTO”, QUAL O DESTINO FINAL DESSAS ÁGUAS FACE ÀS SUAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS E, EFETUAR A RESPECTIVA AVALIAÇÃO DE IMPACTES.	30
3.13	REFERIR O DESTINO DAS ÁGUAS RESIDUAIS, NA FASE DE CONSTRUÇÃO, DESIGNADAS DE “LAVAGENS DE NATUREZA DIVERSA”	31
4	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS	32
4.1	APRESENTAR UM MAPA GEOLÓGICO À ESCALA 1/25 000 COM A LEGENDA UNIFORMIZADA, QUE INCLUA TODO O TRAÇADO DO EIXO RODOVIÁRIO. INFORMA-SE QUE A CARTOGRAFIA GEOLÓGICA DIGITAL PODE SER ADQUIRIDA AO LNEG MEDIANTE CONSULTA DE PREÇOS E CONDIÇÕES DE CEDÊNCIA NO SITE HTTPS://WWW.LNEG.PT/PRODUCT/CARTA-GEOLÓGICA-DE-PORTUGAL-NA-ESCALA-DE-125-000/ OU ATRAVÉS DO ENDEREÇO ELETRÓNICO CARTOGRAFIA@LNEG.PT	32
4.2	APRESENTAR A CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES GEOLÓGICAS (NATUREZA DOS LITÓTIPOS, ESTRUTURA, ETC.), PRESENTES NA ÁREA DO PROJETO, A QUAL DEVE TER COMO SUPORTE UM MAPA GEOLÓGICO NA ESCALA 1/25 000, ONDE DEVEM ESTAR REPRESENTADAS AS DIFERENTES UNIDADES GEOLÓGICAS E A SUA ESTRUTURA, DEVIDAMENTE DOCUMENTADA COM REGISTO FOTOGRÁFICO.	33
4.3	REFORMULAR A FIGURA 4.27 DO RELATÓRIO SÍNTESE E APRESENTAR UM MAPA, À ESCALA 1/25 000, COM A IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS QUE SE ENCONTRAM EM PROCEDIMENTOS CONCURSAIS DE DEPÓSITOS MINERAIS E DAS ÁREAS COM UM CONTRATO DE PROSPEÇÃO E PESQUISA DE DEPÓSITOS MINERAIS COM INDICAÇÃO DA TIPOLOGIA DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS. APRESENTAR AS FAIXAS DE PROTEÇÃO DAS ÁREAS ACIMA REFERIDAS E A DISTÂNCIA À VIA.	33
5	RECURSOS HÍDRICOS	35
5.1	AVALIAR OS IMPACTES NA QUALIDADE DE ÁGUA NA FASE DE CONSTRUÇÃO, QUER PARA OS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS, PARA TODAS AS LINHAS DE ÁGUA AFETADAS PELO PROJETO E NÃO APENAS PARA A RIBEIRA DA HORTA E RIO ÁGUEDA.....	35
5.2	APRESENTAR MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO QUE EVITEM O REBAIXAMENTO PERMANENTE DO NÍVEL DO AQUÍFERO.	36

5.3	REFERIR SE AS CAPTAÇÕES IDENTIFICADAS NA “MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS – PONTOS DE ÁGUA” SÃO REPRESENTATIVAS DA POSSÍVEL AFETAÇÃO DO AQUÍFERO SUPERFICIAL.....	37
5.4	REFORMULAR A TERMINOLOGIA UTILIZADA PARA IDENTIFICAR AS VÁRIAS TIPOLOGIAS DA REN, A QUAL NÃO SE ENCONTRA DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR. O MESMO ACONTECE QUANDO É REFERIDO QUE O DL N.º 239/2012, DE 2 DE NOVEMBRO IDENTIFICA OS USOS E AÇÕES COMPATÍVEIS COM A REN. CORRIGIR ESTAS SITUAÇÕES AO LONGO DO TEXTO DO RELATÓRIO SÍNTESE.	37
5.5	ATUALIZAR O QUADRO 4.38 DO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG.316/889) QUE APRESENTA DADOS RELATIVOS AO PGRH4A DE 2016, UMA VEZ QUE EXISTE INFORMAÇÃO MAIS RECENTE.....	38
5.6	REFORMULAR O PONTO 4.4.6 DO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG.339/889 E SEQUINTE), DE FORMA A CONSIDERAR APENAS A REGIÃO RH4A, UMA VEZ QUE QUANDO ABORDADA A QUESTÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS E O RESPECTIVO ESTADO, É FEITA REFERÊNCIA A TODAS AS REGIÕES HIDROGRÁFICAS, OQUE NÃO SE CONSIDERA ADEQUADO.	38
5.7	FUNDAMENTAR O FACTO DE SE REFERIR NO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG. 658/889) RELATIVAMENTE AO PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4A), QUE O IMPACTE É CONSIDERADO NULO COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.	38
6	AMBIENTE SONORO	39
6.1	EFETUAR A REAVALIAÇÃO DE IMPACTES NECESSÁRIA EM FUNÇÃO DOS ESCLARECIMENTOS ÀS QUESTÕES 3.4 E 3.5 DESTE PEDIDO DE ELEMENTOS, RELATIVAS AO TIPO DE CAMADAS DE DESGASTE A UTILIZAR, NA EVENTUALIDADE DE TAL DETERMINAR ALTERAÇÕES NO ÂMBITO DESTE FATOR.	39
7	VIBRAÇÕES.....	39
7.1	EFETUAR A AVALIAÇÃO DE IMPACTES, PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTÁ PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS NA PROXIMIDADE DE HABITAÇÕES.	39
8	QUALIDADE DO AR	41
8.1	ELIMINAR DO RELATÓRIO SÍNTESE A INFORMAÇÃO RELATIVA AOS ÍNDICES DIÁRIOS DA QUALIDADE DO AR, OBTIDOS COM BASE NOS DADOS DAS ESTAÇÕES DA QUALIDADE DO AR. CONSIDERA-SE QUE ESSA INFORMAÇÃO NÃO É A ADEQUADA PARA UMA AVALIAÇÃO TÉCNICA DE VERIFICAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO NUMA BASE ANUAL, COMO É REQUERIDO NUM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL. ESSA INFORMAÇÃO É PRODUZIDA COM O OBJETIVO DE DISPONIBILIZAR DIARIAMENTE À POPULAÇÃO INFORMAÇÃO SOBRE A QUALIDADE DO AR, DE CARIZ QUALITATIVO E AGREGANDO VÁRIOS POLUENTES.	41
9	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	41
9.1	APRESENTAR A ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE RESULTANTES DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA E COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS NECESSÁRIOS À CONSTRUÇÃO DE TODAS AS COMPONENTES DO PROJETO.	41
9.2	CLARIFICAR O VALOR DE EMISSÕES ASSOCIADAS À PRODUÇÃO DE CIMENTO NECESSÁRIO PARA A PRODUÇÃO DE BETÃO, UMA VEZ QUE O VALOR REFERIDO NOS QUADROS 6.24 E 6.68 (8,9 KT DE CO ₂) NÃO COINCIDE COM O VALOR APRESENTADO NO TEXTO (8,6 KT DE CO ₂) (PÁG. 705/889) DO RELATÓRIO SÍNTESE.	42

- 9.3 APRESENTAR OS PRESSUPOSTOS E FATORES DE CÁLCULO QUE DERAM ORIGEM ÀS EMISSÕES RESULTANTES DA PRODUÇÃO DE FERRO E AÇO (12 ktCO₂). 42
- 9.4 APRESENTAR UM PLANO DE COMPENSAÇÃO DE DESFLORESTAÇÃO (PCD), CONCEBIDO EM ARTICULAÇÃO COM OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO DE DESFLORESTAÇÃO EVENTUALMENTE PREVISTAS NO ÂMBITO DE OUTROS FATORES, BEM COMO COM AS AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS INTERVENIONADAS, GAANTINDO QUE A ÁREA A ARBORIZAR COMPENSE A BIOMASSA PERDIDA COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO, ASSOCIADA ÀS EMISSÕES DE GEE DECORRENTES DA DESFLORESTAÇÃO INERENTE À IMPLEMENTAÇÃO DE TODAS AS INFRAESTRUTURAS DO PROJETO (TENDO POR BASE O PIOR CENÁRIO EM TERMOS DE EMISSÕES DE GEE). PARA O EFEITO TER EM CONSIDERAÇÃO A SEGUINTE “METODOLOGIA” :..... 42
- 9.4.1 *A avaliação dos impactes prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste conteto, o EIA deve apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro..... 44*
- 9.4.2 *Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste fator. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados. 44*
- 9.4.3 *Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20230427/FE_GEE_Eletricidade2023rev3.pdf 45*
- 9.4.4 *Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente da acima prevista deve ser apresentada a devida justificação. 45*
- 9.5 APRESENTAR A ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO DE GASES FLUORADOS NOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PREVISTOS NO PROJETO..... 46
- 9.6 CONFIRMAR SE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PERMITE UMA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE FACE À SITUAÇÃO SEM PROJETO, EM VIRTUDE POR EXEMPLO DE UMA REDUÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA, MANTENDO OS PRESSUPOSTOS (EX. TECNOLÓGICOS) ENTRE AS DUAS SITUAÇÕES..... 46
- 9.7 TER EM CONSIDERAÇÃO A METODOLOGIA REFERIDA NOS PONTOS 9.4.1 A 9.4.4. 46
- 9.8 REFORÇAR AS MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO APRESENTADAS, COM VISTA À SALVAGUARDA ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PROJETO, ALICERÇADAS NUMA LÓGICA DE PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS VÁRIOS ELEMENTOS E INFRAESTRUTURAS QUE O CONSTITUEM, FACE A TODAS AS VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS, DEVENDO SER

CONSIDERADO O EXPOSTO NO PROGRAMA DE AÇÃO PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS - P-3AC, ENQUANTO REFERENCIAL A ADOTAR PARA O EFEITO.	47
10 SISTEMAS ECOLÓGICOS	47
10.1 PREVER A EXISTÊNCIA DE LOCAIS PARA PASSAGEM DA FAUNA NA SEÇÃO ENTRE OS QUILOMETROS 8+975.05 E 13+178.01.....	47
10.2 IDENTIFICAR MECANISMOS QUE DIMINUAM A PERTURBAÇÃO, SOBRETUDO SONORA, SOBRE O MEIO NATURAL, DADO QUE O PROJETO ATRAVESSA ÁREA CLASSIFICADA COMO ZEC E ZPE. CONSIDERAR, IGUALMENTE, A HIPÓTESE DE ATROPELAMENTO DE AVES NA TRAVESSIA DAS LINHAS DE ÁGUA, JÁ QUE STAS CONSTITUEM CORREDORES ECOLÓGICOS PARA A MOVIMENTAÇÃO DAQUELE GRUPO FAUNÍSTICO.	49
10.3 INDICAR POR QUE MOTIVO NÃO FOI CONSIDERADA A OCORRÊNCIA DO HABITAT 91E0 NA ÁREA DE ESTUDO E, CONSEQUENTEMENTE, A INTERFERÊNCIA DO PROJETO COM ESTE HABITAT PRIORITÁRIO.	49
10.4 APRESENTAR A ÁREA AFETADA EM CADA UMA DAS UNIDADES DE VEGETAÇÃO IDENTIFICADAS NA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (UMA VEZ QUE SE REFERE QUE CADA UM DOS PRINCIPAIS IMPACTES SERÁ A “DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO E/OU ESPÉCIMENES DE FLORA (...) DEVIDO A AÇES DE DESMATAÇÃO E DESARBORIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO”), POR FORMA A PERMITIR REFERENCIAR A MAGNITUDE DO IMPACTE. NESTA AVALIAÇÃO CONSIDERAR IGUALMENTE A EXECUÇÃO DA FAIXA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL.....	50
10.5 APRESENTAR UM PLANO ESTRUTURADO DE CONTROLO E GESTÃO DE ESPÉCIES INVASORAS. O PLANO, ALÉM DAS METODOLOGIAS A APLICAR, DEVE IDENTIFICAR E PLANEAR PRIORIDADES, SEJA POR LOCAIS SEJA POR ESPÉCIES, O QUE SE CONSIDERA SER ESSENCIAL NO DESENHO DE UM PLANO DE CONTROLO DE INVASORAS. UM PLANO DE CONTROLO DE INVASORAS DEVE PREVER TRÊS FASES SEQUENCIAIS: CONTROLO INICIAL, AÇÕES DE CONTINUIDADE E AÇÕES DE MANUTENÇÃO. AS DUAS PRIMEIRAS REQUEREM UM GRANDE ESFORÇO INICIAL, PELO QUE É FUNDAMENTAL QUE SEJAM DEFINIDAS PRIORIDADES EM TERMOS DE ÁREAS E ESPÉCIES. ASSIM, CONSIDERA-SE QUE AS ÁREAS INCLUÍDAS NO SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS E ÁREAS PRÓXIMAS DE HABITATS NATURAIS, DE LINHAS DE ÁGUA E AINDA DE BIÓTOPOS COM INTERESSE ECOLÓGICO (COMO MATOS E FLORESTAS DE FOLHOSAS AUTÓCTONES) DEVEM CONSTITUIR A PRIMEIRA PRIORIDADE RELATIVAMENTE À IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLO DE INVASORAS. A PRIORIDADE DEVE TAMBÉM SER APLICADA À ESPÉCIE A CONTROLAR, TENDO EM CONTA O BIÓTOPO MAIS PRÓXIMO E O RISCO DE PROLIFERAÇÃO. .	51
10.6 SUBSTITUIR AS SEGUINTE ESPÉCIES EXÓTICAS PREVISTAS NO PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA: CEDRO-DO-BUÇACO (CUPRESSUS LUSITANICA), CHOUPÓ (POPULUS NIGRA) E VIMEIRO (SALIX FRAGILIS), POR ESPÉCIES AUTÓCTONES, UMA VEZ QUE DE ACORDO COM MARCHANTE ET AL., 2014 AS ESPÉCIES POPULUS NIGRA E SALIX X ALOPECUROIDES (= SALIX FRAGILIS) JÁ DEMONSTRARAM TER COMPORTAMENTO INVASOR E AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS PODEM PROMOVER ESTE COMPORTAMENTO NAS ESPÉCIES EXÓTICAS.	53
11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	54
11.1 ESCLARECER E JUSTIFICAR A ALTERAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO, DE SUL PARA NORTE DA A17, TENDO POR BASE UMA AVALIAÇÃO COMPARATIVA ENTRE AS DUAS SOLUÇÕES, A RESULTANTE DA COMBINAÇÃO DA SOLUÇÃO NORTE COM A SOLUÇÃO SUL A DO EIA ANTERIOR E O TRAÇADO ATUAL.	54
11.2 ESCLARECER O FACTO DE SE REFERIR QUE A ROTUNDA DE AZENHAS PERMITIRÁ FUTURAMENTE A ARTICULAÇÃO DO EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO/ÁGUEDA COM A A17 (QUE LIGA AVEIRO À MARINHA GRANDE) UMA VEZ QUE A ROTUNDA DA AZENHA É ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DO EIXO VIÁRIO PROPOSTO.....	58

11.3 TENDO EM CONTA A DIA EMITIDA NO ÂMBITO DO PROCESSO DE AIA N.º 1948, E EM PARTICULAR A CONDICIONANTE QUE SE CITA “REFORMULAÇÃO DO TROÇO INICIAL DA VIA A CONSTRUIR, DE FORMA A APRESENTAR CARACTERÍSTICAS DE ARRUAMENTO URBANO, IDÉNTICAS AO TROÇO ANTERIOR, AT AO LIMITE DA ZONA URBANA” 59

11.3.1 Esclarecer quais as restantes características adotadas ao nível do desenho urbano da via, nomeadamente na articulação com a rede viária existente, características do separador central, passeios, atravessamentos, tipo de iluminação pública etc, de forma a garantir o carácter de arruamento urbano a esta infraestrutura viária. Considerar um limite de velocidade de 60Km/h nesta área. 59

11.3.2 Esclarecer quanto à articulação do novo traçado viário no tramo compreendido entre a Rotunda de Santa Joana e a rotunda dos Campinhos com a rede viária existente, nomeadamente a articulação com as Ruas da Patela, da Quinta Nova e do Chão de Além. 61

11.3.3 Apresentar o perfil transversal adotado para este tramo da via..... 64

11.4 ESCLARECER O FACTO DE SE TER CONTEMPLADO A INTERSECÇÃO COM O CORREDOR DA LAV COM RECURSO A UM ATERRO DE 17 M, FACE ÀS MEDIDAS PREVENTIVAS ESTABELECIDAS POR RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 196/2023, PUBLICADA EM DIÁRIO DA REPÚBLICA DE 26 DE DEZEMBRO AS QUAIS SE DESTINAM A SALVAGUARDAR A SITUAÇÃO EXCEPCIONAL DE RECONHECIDO INTERESSE NACIONAL DA LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE OS TROÇOS PORTO-CAMPANHÃ/AVEIRO (OIÃ) E AVEIRO (OIÃ)/SOURE. POR FORÇA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS, NOS TERMOS DA REFERIDA RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS, APRESENTAR OS ELEMENTOS NECESSÁRIOS, NOMEADAMENTE PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS A ESCALA ADEQUADA, REFERENTES À SOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DA VIA, NO TROÇO DE INTERSECÇÃO DO SEU TRAÇADO COM A ÁREA DE INCIDÊNCIA TERRITORIAL DAS MEDIDAS PREVENTIVAS, COM VISTA À CONSULTA DA INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S. A..... 65

11.5 APRESENTAR OS CRITÉRIOS QUE ESTIVERAM NA BASE DAS SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS ADOTADAS PARA O TROÇO DA NOVA VIA NAS ZONAS DE INTERSECÇÃO COM A A17, A1 E LINHA DE ALTA VELOCIDADE PORTO/LISBOA, FACE À PRESENÇA DE FORTES CONDICIONANTES EXISTENTES NO TERRITÓRIO RESULTANTES QUER DA PRESENÇA DAS AUTOESTRADAS A17 E A1 QUER DAS MEDIDAS PREVENTIVAS REFERENTES AO TRAÇADO DA LINHA DE ALTA VELOCIDADE PORTO/LISBOA E, FACE À AUSÊNCIA DE ORIENTAÇÕES..... 67

11.6 DEMONSTRAR O CUMPRIMENTO DA CONDIÇÃO IMPOSTA PELA ANACOM - AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES, DESIGNADAMENTE A PROIBIÇÃO DE COLOCAÇÃO DE OBSTÁCULOS À PROPAGAÇÃO A PARTIR DA COTA DE 76 M NA ZONA DE INTERSECÇÃO ENTRE A ZONA DE DESOBSTRUÇÃO DEFINIDA NA SEVIDÃO E O TRAÇADO DA VIA, FACE À PRESENÇA DA SERVIDÃO RADIOELÉTRICA ASSOCIADA À LIGAÇÃO HERTZIANA AVEIRO <> SEVER DO VOUGA. 69

11.7 DEMONSTRAR QUE É GARANTIDA A SERVIDÃO REFERENTE À LINHA 03000 DO GASODUTO DE TRANSPORTE LEIRIA - BRAGA (LOTE 2) DA RNTG. 69

11.8 APRESENTAR O TRAÇADO VIÁRIO SOBRE AS DIVERSAS CARTAS QUE COMPÕEM AS PLANTAS DE ORDENAMENTO E DE CONDICIONANTES DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS DE AVEIRO E DE ÁGUEDA. 70

12 PATRIMÓNIO..... 70

12.1 INTEGRAR NA EQUIPA UM ARQUEÓLOGO COM VALÊNCIA, EXPERIÊNCIA E CREDENCIAÇÃO NECESSÁRIA PARA ASSUMIR A DIREÇÃO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS NO DOMÍNIO EFETIVO DA ARQUEOLOGIA NÁUTICA E SUBAQUÁTICA E DESTA FORMA SALVAGUARDAR ESTE TIPO DE PATRIMÓNIO CULTURAL COFORME “CIRCULAR COM OS

TERMOS DE REFERÊNCIA PARA O DESCRITOR PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO EM ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL”, ONDE PARA OS PROJETOS QUE INTERFERAM COM O MEIO SUBAQUÁTICO (SUBMERSO E DE INTERFACE), OU SE DESENVOLVAM EM MEIO MISTO TERRESTRE E SUBAQUÁTICO, COMO É O CASO, A EQUIPA TERÁ QUE INTEGRAR “OBRIGATORIAMENTE, ESPECIALISTAS DA ARQUEOLOGIA ESPECÍFICA DESTES AMBIENTES”	70
12.2 APRESENTAR OS RESULTADOS DA RECOLHA DE INFORMAÇÃO ORAL DE CARÁCTER ESPECÍFICO OU INDICIÁRIO, BEM COMO DA ANÁLISE TOPONÍMICA E FISIAGRÁFICA DA CARTOGRAFIA, INCLUINDO AINDA A ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO, FICHAS E CONSULTA DE PROCESSOS DO ARQUIVO DO CNANS PARA S CONCELHOS DE AVEIRO E ÁGUEDA.	71
12.3 APRESENTAR OS RESULTADOS DA PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA SISTEMÁTICA DAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA DIRETA DO PROJETO NO DOMÍNIO EFETIVO DA ARQUEOLOGIA NÁUTICA E SUBAQUÁTICA, NOMEADAMENTE A PROSPEÇÃO VISUAL, NAS ZONAS DE TRAVESSIA ONDE ESTEJAM IDENTIFICADAS OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS (PONTES, CALÇADAS, VIAS, ANCORADOUROS, MOINHO E AZENHAS).	71
12.4 ANALISAR E AVALIAR OS IMPACTES DA CONSTRUÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, OBRAS DE ARTE E PROCESSOS CONSTRUTIVOS (FUNDAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS), QUE SE LOCALIZEM NAS LINHAS DE ÁGUA E ZONAS HÚMIDAS, MAS TAMBÉM NOS ESTRATOS DO HOLOCÉNICO E/OU DO FINAL DO PLISTOCÉICO (COMO POR EXEMPLO EM ALUVIÕES, ATERROS, TERRAÇOS, DEPÓSITOS, CASCALHEIRAS, ESTEIROS, ENTRE OUTROS).	72
12.5 REVER A AVALIAÇÃO DE IMPACTE E AS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL E ESPECÍFICO, FACE ÀS ALTERAÇÕES COLIGIDAS NOS PONTOS ANTERIORES, GARANTINDO UMA DISTINÇÃO ENTRE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS COMPENSATÓRIAS E EVENTUAIS MEDIDAS INTEGRADAS NO POGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.	73
12.6 APRESENTAR CARTOGRAFIA À ESCALA DO PROJETO COM TODAS AS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS, ETNOGRÁFICAS E ARQUITETÓNICAS INDIVIDUALMENTE IDENTIFICADAS E GEORREFERENCIADAS EM FORMATO POLÍGONO, BEM COMO A DELIMITAÇÃO DAS UNIDADES SEDIMENTOLÓGICAS DO PLISTOCÉNICO FNAL E HOLOCÉNICO, NAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA DIRETA E INDIRETA À DO PROJETO, NOMEADAMENTE NAS LINHAS DE ÁGUA E ZONAS HÚMIDAS DA RIBEIRA DA HORTA, RIO ÁGUEDA, OU MESMO NO VALE DO VIADUTO DA MOITA, ENTRE OUTROS.	73
12.7 APRESENTAR DE FORMA LEGÍVEL A CARTA DO PATRIMÓNIO CULTURAL DO PDM AVEIRO E DE ÁGUEDA NA ÁREA DO PROJETO.	74
12.8 FUNDAMENTAR AS CONCLUSÕES DA ANÁLISE TOPONÍMICA PARA O PATRIMÓNIO CULTURAL.	74
12.9 APRESENTAR O COMPROVATIVO DA ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS NOS SERVIÇOS COMPETENTES DA TUTELA. ESTE DEVE INCLUIR OS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS EM MEIO TERRESTRE E MEIO MISTO/SUBAQUÁTICO.	74
13 SAÚDE HUMANA	75
13.1 JUSTIFICAR O FACTO DE ESTAR PREVISTO, APENAS, UM SISTEMA DE RETENÇÃO DE HIDROCARBONETOS, NA ZONA DOS ENCONTROS DA PONTE DO RIO DE ÁGUEDA.	75
13.2 ESCLARECER SE ESTÃO PREVISTAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU MINIMIZAÇÃO:.....	76
14 PAISAGEM.....	77
14.1 REVER A INFORMAÇÃO E RESPECTIVOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DOS PARÂMETROS QUALIDADE VISUAL, CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E SENSIBILIDADE VISUAL. O TEXTO DEVE DIFERENCIAR OS RESULTADOS PARA A ÁREA DE	

INFLUÊNCIA VISUAL (AIV) DOS RESULTADOS DOS ÍNDICES DE QUALIDADE ISUAL E DE SOBREPOSIÇÃO DE VISIBILIDADES E SUA AGREGAÇÃO EM SUBUNIDADES DE PAISAGEM. AS CONCLUSÕES DEVEM REFLETIR SOBRE OS RESULTADOS PARA A AIV E POSTERIORMENTE AO NÍVEL DAS SUBUNIDADES DE PAISAGEM.	77
14.2 DISPONIBILIZAR A BACIA VISUAL DO PROJETO, EM FORMATO KML/KMZ, CONSTANTE NA FIGURA 6.6 (PÁG. 735/889) DO RELATÓRIO SÍNTESE.	78
14.3 APRESENTAR UMA CARTA, SOBRE O ORTOFOTOMAPA À ESCALA 1:5 000, COM REPRESENTAÇÃO DO PROJETO E DOS LOCAIS DE USUFRUTO DA PAISAGEM NATURAL E CULTURAL, E ESPAÇOS VERDES E DE LAZER (P.E. MIRADOUROS, PARQUES DE MERENDAS, PARQUES INFANTIS, QUINTAS ECOLÓGICAS E/OU PEDAGÓGICAS, FONTANÁRIOS) DELIMITADOS A LINHA, POLÍGONO VAZIO OU PIN IDENTIFICATIVO, NUM RAIOS DE 2 KM DO EIXO RODOVIÁRIO.	78
14.4 APRESENTAR UMA CARTA COM A DELIMITAÇÃO DO LIMITE DOS PRÉDIOS RÚSTICOS E URBANOS A EXPROPRIAR E A AFETAR, TAL COMO A DELIMITAÇÃO DOS LIMITES DAS ÁREAS FLORESTAIS A RECONVERTER, DADO QUE A INFORMAÇÃO APRESENTADA É POUCA CLARA, DADA A PROXIMIDADE DA VIA A ALGUMAS HABITAÇÕES QUE NÃO SERÃO EXPROPRIADAS.	78
14.5 ESCLARECER QUANTO ÀS OPÇÕES DE PROJETO, NOMEADAMENTE AUSÊNCIA DE VEGETAÇÃO NO SEPARADOR CENTRAL, REVESTIMENTO DO SOLO COM MATERIAIS INERTES E PEQUENA QUANTIDADE DE PLANTAS NAS ROTUNDAS, E DA NÃO APLICAÇÃO DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (NBS NATURE-BASED SOLUTIONS), DE FORMA A DIMINUIR OS IMPACTES RELACIONADOS COM O AUMENTO DA TEMPERATURA SENTIDA EM SOLO IMPERMEÁVEL E A QUEBRA DO CONTINUUM NATURAL. A JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE REDUÇÃO DE CUSTOS EM TRABALHOS DE MANUTENÇÃO PERDE RELEVÂNCIA NA EVENTUAL POSSIBILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES QUE PERMITAM REDUZIR OS IMPACTES NA BIODIVERSIDADE, AMBIENTE SONORO (P.E. BARREIRAS ACÚSTICAS QUE PERMITEM O CRESCIMENTO DE PLANTAS SOBRE A MALHA), AUMENTAR O SEQUESTRO DE CARBONO E RECOLHA E TRATAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS. O RECEIO DO APARECIMENTO E CRESCIMENTO DE “ERVAS DANINHAS” ENCONTRA-SE ULTRAPASSADO, EXISTEM COMPOSIÇÕES DE ESPÉCIES QUE NECESSITAM DE POUCA MANUTENÇÃO E REGA. RECOMENDA-SE O ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (NBS), QUE JÁ TÊM VINDO A SER CONCEPTUALIZADAS E APLICADAS EM CONTEXTO EUROPEU, COM VANTAGENS E BENEFÍCIOS RECONHECIDOS. POSSÍVEIS MEDIDAS E BENEFÍCIOS, POR EXEMPLO, ENCONTRAM-SE DISPONÍVEIS EM:.....	79
15 RESUMO NÃO TÉCNICO	82
15.1 O RESUMO NÃO TÉCNICO DEVE SER REVISTO DE MODO A TER EM CONSIDERAÇÃO E REFLETIR, SEMPRE QUE PERTINENTE, OS ELEMENTOS ADICIONAIS ACIMA SOLICITADOS. A DATA DEVE SER ATUALIZADA E DEVEM AINDA SER ATENDIDOS OS SEGUINTE ASPECTOS:.....	82
16 ANEXO	83

A INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (Processo de AIA n.º 3271) a Comissão de Avaliação (CAAIA) a 2 de maio de 2024, ao abrigo do n.º 8 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro na sua atual redação, considerou necessária a apresentação de elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) efetuou através do Ofício ref.ª S025490-202404-DAIA.DAP de 2 de maio de 2024, a solicitação de Elementos Adicionais ao EIA, que poderá ser consultado no Anexo ao presente documento.

Determinou a APA ainda que *“Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo”*.

Assim, em conformidade com o solicitado, consta seguidamente o Aditamento ao EIA (documento autónomo), com a identificação das alterações efetuadas à versão inicial do EIA.

B PROJETO DE EXECUÇÃO

1 MEMÓRIA DESCRITIVA

1.1 IDENTIFICAR A REFERÊNCIA À(S) PEÇA(S) DESENHADA(S) MENCIONADAS AO LONGO DO TEXTO DA MEMÓRIA DESCRITIVA.

Em conformidade com o indicado, consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 1.1, a listagem dos Elementos Escritos e Desenhados que compõem o Projeto de Execução nas suas especialidades:

- P0 – PROJETO GERAL
 - P01 – TERRAPLENAGENS
- P1.1 – TRAÇADO
 - P1.1.1 - TRAÇADO GERAL
 - P1.2 - GEOLOGIA E GEOTECNIA
 - P1.3 - TERRAPLENAGENS GERAIS
- P02 – DRENAGEM
- P03 – PAVIMENTAÇÃO
- P04 - OBRAS ACESSÓRIAS
 - P4.1 VEDAÇÕES E CAMINHOS PARALELOS
 - P4.2 OBRAS DE CONTENÇÃO
 - P4.3 SERVIÇOS AFETADOS
 - P4.3.4 RAR
 - P4.3.5 TELECOMUNICAÇÕES
 - P4.3.7 IEE
 - P4.4 CANAL TÉCNICO RODOVIÁRIO (CTR)
 - P4.5 ILUMINAÇÃO PÚBLICA
 - P4.7 SISTEMA DE POSTOS DE EMERGÊNCIA SOS
 - P4.8 OUTROS PROJETOS COMPLEMENTARES
 - P4.8.1 BARREIRAS ACÚSTICAS
- P05 - SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

- P06 – OBRAS DE ARTE DO TIPO PASSAGENS SUPERIORES E OBRAS DE ARTE DOS NÓS
- P07 – OBRAS DE ARTE DO TIPO PASSAGENS INFERIORES, AGRÍCOLAS E HIDRÁULICAS ESPECIAIS
- P08 – OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
- P11 – EXPROPRIAÇÕES
- P12 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE E COMPILAÇÃO TÉCNICA
- P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS
- P17 – SISTEMA DE TELEMÁTICA RODOVIÁRIA
- P21 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

C ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

2 ASPETOS GERAIS

2.1 DEMONSTRAR DE QUE FORMA FOI APLICADO O PRINCÍPIO DO “DO NO SIGNIFICANTE HARM (DNS)”, ELECANDO QUAIS AS MEDIDAS PREVISTAS NESTE ÂMBITO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE O PROJETO SE ENCONTRA INSCRITO NO PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA (PRR).

O “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERAA) é um investimento inscrito no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal, aprovado pelo Conselho da União Europeia (Dossiê 2021/0154 (NLE) - ECOFIN 636 / CADREFIN 331/ UEM 171 / FIN 512) em 6 de julho de 2021, destacando-se aspetos e componente essenciais relativos ao âmbito e objetivos do presente Projeto:

- **Componente 7: Infraestruturas**
 - Esta componente tem como objetivos aumentar a coesão territorial e melhorar a competitividade, a fim de promover o desenvolvimento económico das regiões do interior. Visa promover a descarbonização do transporte rodoviário mediante a implantação de postos de carregamento. Para o efeito, a componente procura tornar os parques empresariais mais sustentáveis e mais digitais e proporcionar-lhes um melhor acesso à rede

rodoviária. No total, serão construídos ou melhorados 30 quilómetros de estradas.

- Investimento em Áreas de acolhimento Empresarial - objetivo modernizar as áreas de acolhimento empresarial, que consistem em áreas de terreno desenvolvidas como locais para escritórios, fábricas e outras empresas. A modernização dos parques empresariais é também identificada como uma necessidade de investimento no plano nacional de infraestruturas de Portugal para 2030 (PNI 2030).
- Ligações em falta e aumento de capacidade da rede - objetivo melhorar a coesão territorial e a competitividade corrigindo as "ligações em falta" na rede rodoviária. Estas ligações em falta diminuem o desempenho da rede rodoviária e conduzem a uma perda de competitividade das empresas. O investimento visa também abordar o congestionamento, melhorar a segurança rodoviária e qualidade do ar e reduzir o ruído em locais próximos de estradas. O investimento consiste na construção e melhoria de estradas. As intervenções incluem a eliminação de travessias urbanas e a garantia da adequação da capacidade da via, aumentando a acessibilidade aos grandes corredores de transporte e às interfaces multimodais. No total, serão construídos ou melhorados 111 quilómetros de estradas, pelo que entre as ligações consideradas, encontra-se:

- **Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda**

O investimento na componente Infraestruturas visa também abordar o tráfego e congestionamento, melhorar a segurança rodoviária e qualidade do ar e reduzir o ruído em locais próximos de estradas.

O “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” visa a construção de uma nova ligação rodoviária alternativa ao atual troço da EN 230, muito sinuoso e com fortes pendentes, com início na rotunda do Parque de Feiras e Exposições de Aveiro e fim na rotunda da N230 com a M578 em Águeda, reduzindo em cerca de 60% o tempo médio do percurso, e melhorando a segurança rodoviária e qualidade do ar, e redução de ruído, junto das populações das localidades de Eixo e Eirol, em Aveiro e Travassô em Águeda.

Para efeitos de aplicação e salvaguarda do princípio do “*Do No Significant Harm (DNSH)*” nos termos das Orientações Técnicas da Comissão Europeia 2021/C 58/01 de 18 de fevereiro de 2021, atenda-se:

- O “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” é um investimento inscrito no PRR na Componente C7 – Infraestruturas relacionado com a construção de Missing Links e Aumento de Capacidade da Rede.
- Os investimentos definidos na Componente C7 – Infraestruturas têm como principais objetivos assegurar a competitividade e a coesão territorial em três vertentes:
 - Construção das ligações rodoviárias em falta (“Missing” links) e aumento capacidade da Rede;
 - Reforço das Ligações rodoviárias transfronteiriças;
 - Melhoria das acessibilidades rodoviárias às Áreas de Acolhimento Empresarial.
- O investimento nestas Infraestruturas visa também abordar o tráfego e congestionamento, melhorar a segurança rodoviária e qualidade do ar e reduzir o ruído em locais próximos de estradas.
- O empreendimento irá contribuir decisivamente para a melhoria das ligações rodoviárias na região de Aveiro, e mais concretamente entre os Municípios de Aveiro e Águeda, e as suas fortes Áreas de Acolhimento Empresarial bem como outros ramos de atividade do setor terciário, dando ainda destaque aos polos da Universidade de Aveiro (Campus de Aveiro e ESTGA em Águeda) e respetivas incubadoras de empresas, assim como aos Hospitais de Águeda e Aveiro integrados na mesma Unidade Local de Saúde da Região de Aveiro.

Perante a conformidade dos objetivos e justificação do Projeto, consagrados na inscrição do mesmo em sede de PRR, referente à aplicação e salvaguarda do princípio do “*Do No Significant Harm (DNSH)*” refira-se que:

- Relativamente à **mitigação das alterações climáticas**, o projeto do ERAA não dará origem a emissões significativas de gases com efeito estufa, uma vez que constitui alternativa à ligação atualmente feita pela EN 230, num trajeto linear e bastante plano, reduzindo as ações de travagem e aceleração, especialmente críticas nos veículos pesados, bem como o tempo de ligação, em cerca de 60 %.
- A análise de emissões, conforme elementos entregues para resposta ao ponto 9.6 do pedido esclarecimentos da APA, demonstra que o projeto, enquanto variante ao percurso atual da EN 230, conduz a uma redução das emissões de gases com efeito de estufa em cerca de 1,3 kt CO_{2eq}, em resultado da redução da distância percorrida. O mencionado sistematiza as emissões de GEE estimadas com e na ausência do Projeto, em 2043. É, no entanto, de salientar que os cálculos realizados são válidos para os pressupostos assumidos, nomeadamente, no que diz respeito ao tráfego

médio diário. Adicionalmente, é importante destacar que os cenários avaliados não permitem analisar os impactes cumulativos do Projeto. Ou seja, não foi possível estimar, cumulativamente, as emissões de GEE associadas ao Projeto *per si* e as emissões que decorreriam da circulação rodoviária nas vias alternativas, na presença do Projeto. Não obstante a presente limitação no contexto de impactes cumulativos, a cénarização realizada do ponto de vista técnico é robusta, nomeadamente face à previsível e admissível redução de emissão de GEE, não só pela procura de tráfego centralizada no “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, bem como pela evolução tecnológica do parque automóvel.

- A redução de tempo de ligação entre Aveiro e Águeda (passando dos atuais 45 minutos para aproximadamente 17 minutos) facilitará e promoverá o percurso em automóveis elétricos, estando os dois concelhos dotados de estações de carregamento, que poderão vir a ser reforçadas consoante a procura/necessidade face aos novos movimentos pendulares gerados pelo novo Eixo Rodoviário.
- Também a qualidade urbana, a segurança rodoviária e a melhoria da qualidade de vida das populações de Eixo, Eirol e Travassô, resultante da redução do tráfego automóvel na antiga EN230 (por ativação do novo Eixo Rodoviário entre Aveiro e Águeda), promoverá o uso de modos suaves de mobilidade.
- O projeto ERAA contempla varias medidas/infraestruturas as quais, no seu conjunto, configuram importantes acréscimos na **adaptação dos territórios às alterações climáticas**, nomeadamente no que respeita aos riscos de inundação nos lugares de Travassô e Eirol, na confluência com os rios Cértima, Águeda e Vouga, e nos lugares da Horta e Azurva, na confluência com a Ribeira da Horta e Ribeira da Eirinha, quer pelo traçado em si e soluções adotadas na construção dos assentamentos dos pilares nos troços em ponte, quer na estabilização de margens com implantação de galerias ripícolas e outras soluções de engenharia natural, tendo por base os Projetos de Engenharia Biofísica de Recuperação dos Troços das Linhas de Água Afetadas para as situações que o possam justificar como é o caso, entre outros, do rio Águeda e Ribeira da Horta, prevendo-se a necessidade de desenvolvimento deste Projeto complementar antes da fase de conclusão da obra (dado que na presente data é prematuro a previsão deste Projeto complementar, remetendo para a fase posterior o seu desenvolvimento e operacionalização, em função área de implantação/ocupação a recuperar no seguimento das áreas de ocupação temporárias necessárias para a construção).
- Ainda neste âmbito da **adaptação dos territórios às alterações climáticas**, o EIA elenca um conjunto muito relevante de ações de resposta às alterações climáticas

que têm por objetivo minimizar ou evitar a vulnerabilidade aos impactes decorrentes de alterações do clima. Como resultado, a identificação de opções de adaptação é um processo essencial em qualquer projeto e deve centrar-se na identificação de alternativas/decisões que visem melhorar a capacidade adaptativa do projeto, não só através da diminuição das suas vulnerabilidades como aproveitando, caso existam, oportunidades decorrentes das alterações climáticas. A pertinência de considerar a adaptação em sede de AIA é reforçada pela sinergia entre ações de adaptação e mitigação, potenciando não só a resiliência climática, como também a neutralidade carbónica, seja por via da redução das emissões de GEE, seja por via do aumento da capacidade de sequestro de carbono. Ao abordar simultaneamente estas duas dimensões é possível desenvolver estratégias integradas que permitem aumentar a relação custo-benefício das medidas e os seus efeitos neste descritor ambiental. A metodologia adotada para a identificação de medidas de adaptação consistiu no cruzamento de três tipos de informação: i) as potenciais vulnerabilidades climáticas que afetam e afetarão o projeto (anteriormente elencadas); ii) as medidas de adaptação apresentadas nas macropolíticas nacionais e regionais, nomeadamente no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas - P-3AC, no Plano Municipal de Ação Climática de Aveiro, e no Plano de Adaptação às Alterações Climáticas de Águeda; e iii) as medidas de adaptação sugeridas pela literatura científica nesta área (Ahmad et al., 2019; Argyroudis et al., 2019; Bles et al., 2016; Abreu et al., 2022; Dikanski et al., 2016; Fernandes et al., 2017; Hakala et al., 2019; Kinol et al., 2023; Koiv-Vainik et al., 2022; Lallemand et al., 2021; Li et al., 2020; Moda et al., 2019; Murtagh et al., 2020; Qiao et al., 2016; Zhang et al., 2022). Uma abordagem semelhante foi adotada na componente mitigação e adaptação. Assim, foram previstas as seguintes medidas:

- **Produção de cartografia do risco associada ao clima**
 - Implementação em Curto Prazo / Fase de Exploração
- **Estudo Hidrológico/Hidráulico em contexto de Alterações climáticas**
 - Implementação em Curto Prazo / Fase de Exploração
- **Criação de soluções construtivas sustentáveis e infraestruturas verdes**
 - Neste contexto relevância para o Plano de Compensação de Desflorestação (PCD), por forma a compensar na totalidade a biomassa perdida com a implementação do Projeto, pelo com a sua implantação, não ocorrerá perda do potencial de sequestro de carbono)

- Implementação em Curto Prazo / Fase de Construção e Exploração
- **Sistema de avisos à condução eco-eficiente**
 - Implementação em Curto Prazo / Fase de Exploração
- **Definir os planos de manutenção da infraestrutura rodoviária face ao contexto de alterações climáticas**
 - Implementação em Médio Prazo / Fase de Exploração
- **Melhoria da eficiência energética**
 - Implementação em Curto Prazo / Fase de Exploração
- **Garantir condições de segurança para a prática da mobilidade suave**
 - Implementação em Médio Prazo / Fase de Exploração
- Não se perspetiva que o bom **estado ecológico das massas de água superficiais ou subterrâneas** seja afetado pela construção do ERAA, uma vez que os riscos de degradação ambiental relacionados com a preservação da qualidade da água e a prevenção da pressão sobre os recursos hídricos estão identificados no EIA e abordados em conformidade com os requisitos da Diretiva- Quadro da Água e com o Plano de Gestão de Região Hidrográfica - RH4 Vouga Mondego e Lis, estando previstas as medidas preventivas e de minimização de impactes ambientais, quer em fase de obra quer em fase de exploração.
- Em matéria de **prevenção e reciclagem de resíduos**, à luz do Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), publicado através do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, na sua redação atual, são claros os objetivos e metas a cumprir na reutilização, reciclagem e valorização dos resíduos de construção e demolição, e que serão explanados no Plano de Prevenção e Gestão dos resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), parte integrante do Projeto de Execução o qual será escrutinado e acompanhado ao longo da construção. A franca ligação dos polos industriais de Aveiro e Águeda, com o encurtar de distância e tempo de percurso em cerca de 60%, bem como a linearidade do traçado, facilitará e potenciará as trocas de matérias primas e operações de valorização de resíduos, nomeadamente na entrega de resíduos verdes para compostagem na UTMB em Eirol e Central de Biomassa em Cacia, com repercussão na economia circular.
- Para efeitos da **prevenção e controlo da poluição do ar, da água ou do solo**, estão definidas no EIA, sobretudo na fase de construção as medidas de minimização relativas aos potenciais impactes relativos a libertação de poeiras e partículas, e derrames acidentais sobre o solo ou massas de água. Na fase de exploração, o novo

traçado permitirá retirar o fluxo de tráfego rodoviário do centro das localidades de Travassô, Eixo e Eirol, destacando o tráfego de viaturas pesadas com destino à Unidade de Tratamento Mecânico Biológico de resíduos sólidos urbanos, sita em Eirol, representando um elevado impacto positivo com diminuição de poluição do ar e ruído nessas localidades. Estão igualmente previstas medidas de minimização de ruído e vibrações decorrentes da utilização do eixo rodoviário, designadamente por meio da colocação de barreiras sonoras junto de recetores sensíveis que cumpram o disposto na Diretiva 2002/49/CE, bem como bacias de retenção de hidrocarbonetos, tal como consta nos elementos de resposta ao ponto 13.1 do pedido APA de elementos adicionais ao EIA.

- Para proteção dos **ecossistemas**, e decorrente do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA N.º 1948) desenvolvido pela EP - Estradas de Portugal, S. A., o traçado atual do ERAA procurou salvaguardar a não sobreposição com Habitats Prioritários. Na zona Sítio de Importância Comunitária do Rio Vouga - PTCON0026 Rio Vouga, bem como no Sítio de Importância Comunitária da Ria de Aveiro - PTCON0061 Ria de Aveiro e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro - PTZPE0004 Ria de Aveiro, está definida uma solução de atravessamento em ponte, com distância entre vãos de 60 m que, serão alvo de perturbação temporária, havendo, contudo, soluções para refúgio dos animais nas imediações (campos agrícolas, bosques e floresta). Não obstante, as intervenções a realizar na fase de construção deverão adotar as medidas (previstas) que visem a mínima perturbação destas áreas. Futuramente e por serem atravessados pela ponte, salvaguardando-se a questão da avifauna, considera-se que os ecossistemas terrestres recuperarão, devendo ser apontado o acompanhamento técnico, reabilitação com soluções de base natural, respeitando as espécies florísticas autóctones e a reposição dos habitats afetados, promovendo a sua regeneração. A título de exemplo há a referir o atravessamento da A1 pela zona húmida da pateira de Fermentelos, e a positiva regeneração dos ecossistemas existentes nas imediações.

Ainda neste contexto, sinalizar a integração de um conjunto muito relevante de medidas de minimização inscritos no capítulo 7 – Medidas de Minimização e Programas de Monitorização inscritos no capítulo 8 - Plano de Monitorização e Medidas de gestão ambiental do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, tendentes à validação e operacionalização da salvaguarda do princípio do “*Do No Significant Harm (DNSH)*”.

2.2 DISPONIBILIZAR A INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DO PROJETO EM FORMATO "SHAPEFILE" OU "GEOPACKAGE", NO SISTEMA DE COORDENADAS OFICIAL DE PORTUGAL CONTINENTAL PT-TM06- ETRS89 (EPSG: 3763) E AS RESPECTIVAS TABELAS DE ATRIBUTOS DEVIDAMENTE PREENCHIDAS.

A SUBMISSÃO NO SILIAMB DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA VETORIAL DEVE SER REALIZADA NO FORMATO. GPKG "OGC GEO PACKAGE". CASO SE UTILIZE SOFTWARE ESRI, PODERÁ EM ALTERNATIVA USAR-SE O FORMATO .LPK "LAYER PACKAGE" ([HTTPS://APOIOSILIAMB.APAMBIENTE.PT/CONTENT/FORMATOS-DE-SUBMISS%C3%A3ODE-ANEXOS](https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3ode-anexos)). ESTA INFORMAÇÃO DEVE INCLUIR OS SEGUINTE ELEMENTOS: ELEMENTOS DO PROJETO, COM DIFERENCIAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS (VIADUTO E PONTES); UNIDADES DE VEGETAÇÃO IDENTIFICADAS NA ÁREA DE ESTUDO; NÚCLEOS DE ESPÉCIES INVASORAS IDENTIFICADAS NA ÁREA DE ESTUDO; LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO, DOS RECETORES SENSÍVEIS, DAS BARREIRAS ACÚSTICAS E, DAS SOLUÇÕES DE PAVIMENTO ADOTADAS.

Em conformidade com o indicado, consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 2.2, a informação solicitada.

2.3 ESCLARECER A UTILIZAÇÃO DA "CARTA MILITAR DE PORTUGAL" (1999), SERVIÇO CARTOGRÁFICO DO EXÉRCITO (IGeoE), ESCALA 1:25 000 COMO CARTOGRAFIA DE SUPORTE EM TODAS AS PEÇAS GRÁFICAS APRESENTADAS NO EIA, UMA VEZ QUE MUNICÍPIOS DETÊM CARTOGRAFIA ATUALIZADA, NOMEADAMENTE A CARTOGRAFIA HOMOLOGADA QUE ESTEVE NA BASE DA REVISÃO DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS. REVER ESTA SITUAÇÃO.

Em conformidade com o indicado, esclarece-se que cartografia utilizada no EIA é adquirida junto do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE).

O CIGeoE produz e publica informação geográfica, sendo as suas obras protegidas pelo Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, nos termos do seu art. 2º, nº1, als. j) e l) e art. 14º do Decreto-Lei nº 193/95 de 28 de julho, republicado pelo Decreto-lei nº 130/2019, de 30 de Agosto.

Como titular dos direitos de autor, o CIGeoE cede, ao abrigo dos arts. 9º, nº2; 40º, al. a) e 41º nºs 1 e 2 do referido Código, a utilização dessas obras a outras entidades, não podendo estas nunca utilizá-las para fins diversos daqueles para que foi concedida a autorização.

No seguimento foi a cartografia fornecida para efeitos do EIA tendo por base as Cartas Militares N.º 185 e 186 nos termos da NE 1575 a que corresponde a Licença de Utilização n.º 334 /20 22 de 4 de outubro de 2022, não sendo dessa forma admissível o fornecimento e utilização de outra cartografia face ao fim a que se destina o EIA.

Importa salientar que o licenciamento da cartografia é um ato requerido pela Direção Geral do Território, tendo a Trifólio seguido os procedimentos usuais.

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DE
UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**

(NE 1575)

Licença de Utilização n.º 334 /20 22

Considerando que:

A- O CIGeoE produz e publica informação geográfica, sendo as suas obras protegidas pelo Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, nos termos do seu art. 2º, nº1, als. j) e l) e art. 14º do Decreto-Lei nº 193/95 de 28 de julho, republicado pelo Decreto-lei nº 130/2019, de 30 de Agosto.

B- Como titular dos direitos de autor, o CIGeoE cede, ao abrigo dos arts. 9º, nº2; 40º, al. a) e 41º nºs 1 e 2 do referido Código, a utilização dessas obras a outras entidades, não podendo estas nunca utilizá-las para fins diversos daqueles para que foi concedida a autorização.

O CENTRO DE INFORMAÇÃO GEOESPACIAL DO EXÉRCITO, abreviadamente designado por CIGeoE, com sede na Avenida Dr. Alfredo Bensaúde, Olivais Norte, 1849-014 Lisboa, autoriza

Trifólio – Estudos e Projectos Ambientais e Paisagísticos Lda, com sede em Rua Luís Piçarra N.º 2 – 3ª, 1750-417 Lisboa, representada por André Bruno Guiomar Lino Luis Carrelo (nome), Sócio-Gerente (cargo que ocupa), também designado Cliente

A utilizar

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF) correspondente às folhas n.º 185 e 186 da Carta Militar à escala 1:25 000 Serie M888

Com o fim exclusivo de:

Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Execução para a Construção do Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda

Sujeitando essa utilização às seguintes Condições:

-1-

O CIGeoE cede ao Cliente a informação supra identificada para o fim exclusivo acima descrito, não podendo Este nunca, salvo autorização expressa e escrita em contrário, divulgar reproduzir ou ceder essa informação ou a que dela for derivada, analógica ou digitalmente a terceiros, tanto onerosa como gratuitamente.

-2-

Nos casos de cedência autorizada, o Cliente deve sempre fazer referência à proveniência da informação.

-3-

A informação ora cedida passou todos os testes de qualidade, pelo que o CIGeoE não se responsabiliza por quaisquer dificuldades que possam surgir em resultado da manipulação deficiente que for feita da mesma.

-4-

A violação de qualquer das condições do presente Termo de Responsabilidade fará incorrer o Cliente em responsabilidade civil e/ou criminal e nas sanções previstas na legislação supra referida.

LISBOA, 4 – Outubro – 2022

O Cliente

**ANDRE BRUNO
GUIOMAR LINO
LUI CARRELO**

Assinado de forma
digital por ANDRE
BRUNO GUIOMAR
LINO LUIS CARRELO
Dados: 2022.10.04
18:53:38 +01'00'

(selo branco / carimbo)

NOTA: O presente termo de responsabilidade deve ser assinado pelo responsável do Cliente com poderes para o acto, e autenticado com carimbo comercial ou selo branco, caso os possuam.



Ainda neste âmbito, refira-se que o fornecimento de elementos e informação relevantes para o contexto do EIA por parte de Entidades (p.e. CCDR, LNEG), são fornecidos com referência às Cartas Militares à escala 1: 25 000, razão pela qual para coerência gráfica da apresentação das Peças Desenhadas do EIA referentes à cartografia temáticas, sejam as mesmas utilizadas.

Sempre que necessário e no âmbito do EIA, foi utilizada a cartografia a diversas escalas 1:15 000 (a partir da base cartográfica das Cartas Militares à escala 1: 25 000 N.º 185 e N.º 186) e 1: 5 000, tendo por base a cartografia e ortofotomapas desenvolvidos no contexto do Projeto de Execução.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 COMPLEMENTAR O CAPÍTULO “2.1. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS” DO RELATÓRIO SÍNTESE COM UM RESUMO DA FUNDAMENTAÇÃO DA DIA ANTERIORMENTE EMITIDA QUE LEVOU À APROVAÇÃO DA SOLUÇÃO SUL A DO ESTUDO PRÉVIO.

Em conformidade com o indicado e procedeu-se à revisão do capítulo 2.1 - Alternativas Consideradas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, incluindo o resumo da fundamentação da DIA anteriormente emitida que levou à aprovação da solução Sul A do Estudo Prévio.

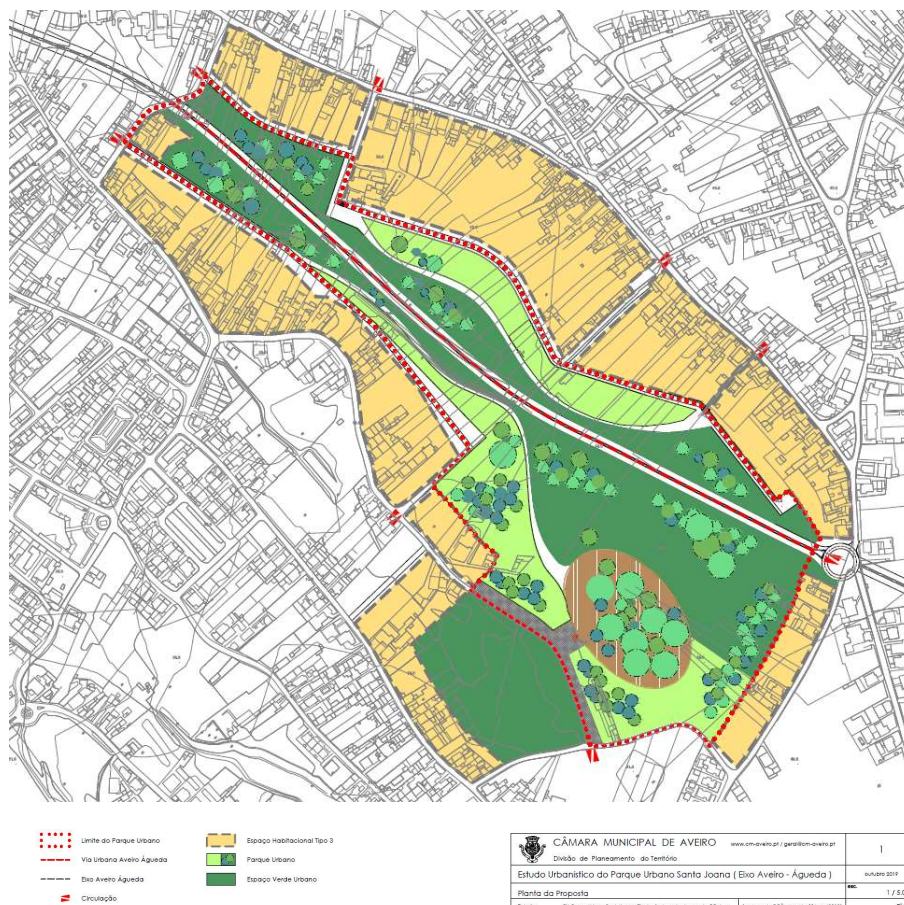
3.2 IDENTIFICAR OS ACESSOS/ARRUAMENTOS QUE NÃO SERÃO RESTABELECIDOS, AVALIAR OS RESPETIVOS IMPACTES E PROPOR AS RESPETIVAS SOLUÇÕES DE RESTABELECIMENTO DE ACESSIBILIDADES PARA PEÕES E VEÍCULOS.

Em conformidade com o indicado, a articulação do novo traçado viário no tramo compreendido entre a Rotunda de Santa Joana e a rotunda dos Campinhos com a rede viária existente, nomeadamente a articulação com as Ruas da Patela, da Quinta Nova e do Chão de Além, encontra -se efetivada, pois o Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” é um corredor rodoviário que dispõe de interceções giratórias que se apresentam como extremamente vantajosas na articulação com a rede local.

Com efeito, por questões de segurança foram restringidos aos acessos à nova via, sendo que a articulação será garantida apenas pelas rotundas.

O Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana (consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**) irá prever a interligação dessas ruas

intersectadas, criando circuitos envolventes à nova área verde, evitando a inclusão de acessos marginais que originam pontos de conflito com o novo Eixo Rodoviário. Esses novos circuitos libertarão frentes nos terrenos urbanos que permitirão consolidar a malha urbana e a rede viária existente.



Fonte – Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana, novembro de 2019, Câmara Municipal de Aveiro

Figura 3.1 - Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana

Seguidamente explicitamos e evidenciamos as mencionadas articulações com a rede local de acessibilidades:

- Rua da Patela
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rotunda existente da avenida.
- Rua da Quinta Nova

- Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rotunda existente da avenida.
- Rua Chão de Além
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda dos campinhos.
- Rua Vieiras
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda dos campinhos, no entanto foi criado um acesso entre a Rua Azenha da Moita e a Rua Chão Meio Alto que promove mais uma alternativa para circulação.
- Rua do Brejo
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rua Francisco Lopes.
- Rua de São Caetano
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda de Travassô e acesso à N230.

Em síntese e conforme consta no quadro seguinte, apresenta-se a dinâmica territorial de acessibilidades, após a materialização do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, relativo a acessos/arruamentos que não serão restabelecidos e/ou alterados:

Quadro 3.1 – Dinâmica territorial decorrente do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”

Arruamento	Km de Interrupção	Km de alternativa de Travessia	Distância aprox. a percorrer (m)
Rua da Patela	0+201,76	0+000,00 (rotunda inicial)	423,00
Rua da Quinta Nova	0+450,00	0+000,00 (rotunda inicial)	744,00
Rua Chão de Além	1+035,00	1+525,00 (rotunda dos campinhos)	655,00
Rua Vieiras/Rua Azenha da Moita	1+900,00	1+525,00 (rotunda dos campinhos)	537,00
Rua do Brejo	9+770,00	10+275,00 (Rest. 31/Rua Francisco Lopes)	598,00
Rua de São Caetano	11+025,00	11+700,00 (Rotunda de Travassô)	500,00

Adicionalmente, incluímos no capítulo 6.13.3.3 - Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes e Acessibilidades e mobilidade do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, a informação e elementos anteriormente referenciados, incluindo desta forma os mesmos no contexto da avaliação de impactes no EIA.

3.3 IDENTIFICAR QUAIS OS LOCAIS DE EMPRÉSTIMO PREVISTOS E QUAIS OS ACESSOS A UTILIZAR PARA A OBRA.

Em conformidade com o indicado, esclarece da impossibilidade nesta fase de determinar e assegurar os locais de empréstimo previstos e quais os acessos a utilizar para a obra, remetendo-se essa definição como medida de minimização na fase anterior à obra – Plano de Gestão de Solos e Empréstimos e Plano de Acesso à Obra – ambos a serem definidos pela Entidade Executante e o último em estreita articulação com as Entidades Municipais e Proponentes do Projeto.

O “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” constitui uma via que se desenvolve entre as vias já existentes EN 230 e as EN 235 e EN 333, pelo que para além da rede viária local, serão estas as vias rodoviárias cuja utilização expetavelmente irá ocorrer.

Ainda que em fase de Projeto de Execução não seja possível definir o número, tipo e localização definitiva das estruturas de apoio à obra, nomeadamente estaleiros, estando as mesmas dependentes do processo e faseamento construtivo a adotar pelo adjudicatário (Entidade Executante – Empreiteiro) e de disponibilidades territoriais (públicas e/ou

privadas), vinculamos por norma a localização estruturas de apoio à obra previstos, nomeadamente estaleiros e estruturas de apoio à obra da Entidade Executante à análise de condicionantes existentes à localização desse tipo de infraestruturas, nomeadamente em termos de conservação da natureza, património, recursos hídricos e diversas condicionantes legais. Igual enquadramento para o Plano de Acessos a ser desenvolvido em fase prévia à fase de construção.

Com efeito, previamente ao início dos trabalhos da fase de construção, a equipa de gestão ambiental do adjudicatário (Entidade Executante – Empreiteiro) contratada para o acompanhamento ambiental da obra, deverá proceder à avaliação de impactes do plano de estaleiro e estruturas de apoio à obra, bem como do plano de acessos, por forma a estabelecer e assegurar a implementação das medidas de minimização previstas no EIA. Ainda neste âmbito, a rede viária local serão por princípio os acessos preferenciais ao Projeto em estudo, nomeadamente no decurso da fase de construção.

Desta forma, inclui-se no âmbito das medidas de minimização para a Fase prévia à fase de construção, incluídas no capítulo 7.2 - Medidas de carácter geral – Fase Prévia à Fase de Construção do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, a necessidade de desenvolvimento do Plano de Gestão de Solos e Empréstimos, incluindo plano de movimentação de terras e a implantação dos depósitos provisórios e definitivos, de forma a permitir uma gestão racional dos solos disponibilizados pelas diferentes frentes de obra e de Plano de Acessos tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra, conforme requisitos enunciados.

3.4 ESCLARECER, E SE NECESSÁRIO CORRIGIR, O TIPO DE CAMADAS DE DESGASTE A UTILIZAR. DE ACORDO COM O INDICADO NAS PÁGS. 120 A 131/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE, EXISTEM CAMADAS DE DESGASTE COM DESEMPENHO ACÚSTICO E OUTRAS COM DESEMPENHO CORRENTE. NO ENTANTO, O MESMO TIPO DE CAMADA DE DESGASTE APARECE EM PAVIMENTOS COM CARACTERÍSTICAS DE ABSORÇÃO SONORA DISTINTAS. NA EVENTUALIDADE DE TAL DETERMINAR ALTERAÇÕES NO ÂMBITO DO AMBIENTE SONORO, PROCEDER ÀS CORRESPONDENTES CORREÇÕES.

Em conformidade com o indicado, a **RIPÓRTICO, ENGENHARIA** responsável pelo Projeto Rodoviário procedeu à revisão da tipologia de camadas de desgaste a utilizar no âmbito do P03 - Pavimentação, conforme consta do capítulo 3.12.2 - Estruturas de Pavimento Adotadas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

Importa ainda neste âmbito confirmar, que conforme estabelecido no capítulo 3.16 - Barreiras Acústicas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, mantém-se inalterados os pressupostos de implementação de uma camada de desgaste menos ruidosa, do tipo SMA 11 surf PMB 45/80-65 nos troços a seguir identificados, km 0+000 a km 2+500; km 9+500 a km 10+250; km 11+000 a km 12+300 e km 13+000 a km 13+500, pelo que na perspetiva da avaliação de impactes no âmbito do ambiente sonoro, não se verifiquem alterações.

3.5 INDICAR RELATIVAMENTE AO TIPO DE CAMADA DE DESGASTE A ADOTAR, MENCIONADA NO PONTO 3.16 DO RELATÓRIO SÍNTESE, AS CARACTERÍSTICAS DE ABSORÇÃO QUE FORAM UTILIZADAS NA MODELAÇÃO SONORA, INDISPENSÁVEIS PARA ASSEGURAR O CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR E, CONSIDERAR AS MESMAS TERÃO DE SER AVALIADAS IMEDIATAMENTE ANTES DA ENTRADA EM SERVIÇO DO PROJETO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão do capítulo 6.8.2 - Fase de Exploração do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, por forma a clarificar as características de absorção que foram utilizadas na modelação sonora, apresentando-se seguidamente as mesmas:

Na modelação foram consideradas 2 camadas de desgaste:

- Camadas betuminosas da plena via, rotundas e restabelecimentos AC 14 (sem atenuação sonora) - tipo de pavimento CNOSSOS – CNS_01;
- Mistura betuminosa do tipo SMA 11 surf PMB 45/80-65, com 5 cm de espessura, que corresponde a um pavimento menos ruidoso [até -3 dB(A)], em função da velocidade de circulação], tipo de pavimento CNOSSOS – CNS_02, nos seguintes troços: .km 0+015 a km 2+500; km 9+500 a km 10+250; km 11+000 a km 12+300; km 13+000 a km 13+500.

3.6 INCLUIR NO QUADRO 3.37 DO RELATÓRIO SÍNTESE A UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS.

Em conformidade com o indicado, inclui-se no capítulo 3.21 - Ações Geradoras de Impactes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, nomeadamente no Quadro 3.37 a referência à utilização de explosivos.

3.7 ESCLARECER SE FOI EQUACIONADA A POSSIBILIDADE DA INTERSECÇÃO DO PROJETO COM A LINHA DE ALTA VELOCIDADE (LAV) SER EFETUADA RECORRENDO A UMA SOLUÇÃO EM VIADUTO. CORRIGIR A REFERÊNCIA À “RAVE” E À “SOLUÇÃO B”, NO TEXTO E FIGURAS, ATUALIZANDO ESTAS REFERÊNCIAS TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE DECORREU O PROCEDIMENTO DE AIA N.º 3610. CONFIRMAR A LOCALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO APROVADA DA LAV.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à atualização dos capítulos 3.14.1.2 - Passagem Superior 2, 4.3.6 - Outras Condicionantes e 6.3.1.3 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, referente à atualização das referências do Projeto da “*Nova Linha de Alta Velocidade Porto Lisboa - Lote A: Porto/Aveiro (Oiã)*” (LAV), decorrente do procedimento de AIA n.º 3610 tendo sido emitido em 21 de agosto de 2023, o Título Único Ambiental TUA20230821002476 referente à aprovação da solução/corredor - Trecho 1: Alternativa 1.3ILAB (B1 + ILBA S.J. Loure + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3 + ILAB Loureiro), verificando-se a sua interceção com Projeto ao km 7+800 com a Solução B

Ainda neste âmbito, esclarece-se que no decorrer do desenvolvimento do traçado do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” foram encetados pelos Municípios de Aveiro e Águeda contatos com a Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.), no sentido de salvaguardar a compatibilização com o traçado da futura linha de alta velocidade (LAV).

À data do fecho do Projeto base (29 de julho de 2023), na especialidade de traçado do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” ainda não havia decisão sobre qual dos corredores da LAV (DIA da LAV foi emitida a 21 de agosto de 2023) seria adotado, pelo que o Projeto teve em consideração os dois corredores da LAV em estudo e o que a IP S.A. disponibilizou à Câmara Municipal de Aveiro.

Apesar da fase prematura dos estudos na vertente ferroviária (LAV), na sequência dos contatos com a IP, S.A., foram ainda definidas algumas condicionantes que o traçado do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda teria de respeitar para garantir a articulação das duas infraestruturas. De facto, é verificável que o Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, contemplou desde já a solução de interseção, sendo a mesma materializada com recurso a uma estrutura de aterro com aproximadamente 17 m de altura, por forma a permitir a intercessão do corredor em estudo da LAV, conforme premissas e condicionalismos técnicos articulados pela IP S.A.

No que respeita à Solução B da LAV, que acabou por vir a ser aprovada (Procedimento de AIA n.º 3610) cuja localização foi confirmada tendo presente o referido Procedimento de AIA e

as medidas preventivas nos termos da Resolução do Conselho de Ministros n.º 196/2023, publicada em Diário da República de 26 de dezembro, foi salvaguardado que a rasante do ERAA deveria subir 2,0 metros por forma a precaver qualquer ajuste que venha a ser efetuado no âmbito do projeto de execução da LAV, justificando assim o aterro de 17 m, sendo certo que a solução de travessia em viaduto potenciará um agravamento substancial de custos com o Projeto.

Foi ainda esclarecido que a obra de arte a desenvolver para acomodar a articulação entre as duas infraestruturas seria desenvolvida pela LAV, pelo que, o ERAA teria de prever a execução deste troço em aterro devidamente ajustado às cotas exigidas pela ferrovia e corretamente assinalado em todos os desenhos que integrassem o projeto nesta zona, com referência ao empreendimento em causa, às quilometragens e cotas de implantação.

Nestes aspetos, consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 3.7_11.4_11.5, junta-se ofício das Infraestruturas de Portugal, S.A. com a ref.º 4377266-007 de 2 de julho de 2024, demonstrando as diversas interações havidas entre as duas entidades (Municípios de Aveiro e Águeda e Infraestruturas de Portugal, S.A) e os aspetos técnicos ponderamos para a correta tomada de decisão.

Destaca-se o mencionado pela Infraestruturas de Portugal, S.A.:

(...) “confirma-se que o traçado em planta e em perfil longitudinal respeita as condicionantes impostas pela IP, S.A., resultantes dos contatos havidos entre as entidades durante o desenvolvimento do projeto, enviando-se em anexo cópia da troca de documentação efetuada.

Assim, entende-se que se encontra salvaguardada a compatibilização dos traçados entre o Eixo Rodoviário Aveiro / Águeda e a futura linha de alta velocidade (LAV).”

Os condicionantes considerados encontram-se garantidos no Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, nos termos e condições constantes no **ANEXO 1.1 – Traçado - Planta, Perfil Longitudinal e transversal do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**.

Ainda neste âmbito e em conformidade com o indicado, e dada a relevância da temática, inclui-se nos capítulos 3.14.1 - Obras de Arte Tipo Passagens Superiores e 4.3.6 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, as referências à articulação entre os Municípios de Aveiro e Águeda e Infraestruturas de Portugal, S.A..

3.8 APRESENTAR O ESTUDO DE TRÁFEGO REFERIDO NA PÁG.718/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE.

Em conformidade com o indicado, e constante no capítulo 3.12.1 – Tráfego do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, para o projeto em questão foi utilizada a informação disponibilizada no caderno de encargos dos Proponentes do Projeto e Cláusulas técnicas específicas, pois, o projeto de execução não carece da realização de um novo estudo de tráfego.

Os dados disponibilizados contêm informação relativa à procura existente, e a projeção expectável do tráfego no ano horizonte de projeto 2043, tendo os dados como fonte a Infraestruturas de Portugal (modelo nacional de tráfego). Desta forma, não foi realizado um estudo de tráfego, constando ainda assim os dados de tráfego disponibilizados pela Infraestruturas de Portugal (modelo nacional de tráfego) no capítulo 3.12.1 – Tráfego do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, confirmando-se nesse âmbito a sua adequação para os efeitos do Projeto de Execução.

3.9 EXPLICITAR AS CONDIÇÕES DE DIMENSIONAMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO RUÍDO QUE RESULTARAM NA INDICAÇÃO DAS MEDIDAS PATENTES NO PONTO 3.16 DO RELATÓRIO SÍNTESE.

Em conformidade com o indicado, explicita-se as condições de dimensionamento das medidas de minimização do ruído que resultaram na indicação das medidas patentes no ponto 3.16 do Relatório Síntese:

- O dimensionamento das barreiras acústicas foi efetuado com recurso a um modelo 3D de simulação acústica (software CadnaA). Na modelação foi considerado o volume de tráfego previsto (cenário otimista), o tipo de pavimento previsto e as configurações de cálculo apresentadas no Quadro - Configurações de cálculo utilizados na modelação de ruído, integrado no capítulo 6.8.2 - Fase de Exploração do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.
- O dimensionamento das barreiras acústicas foi efetuado com o objetivo de permitir a conformidade legal com os limites do RGR, na fachada e piso mais desfavorável, dos recetores sensíveis alvo.

3.10 INDICAR A DESIGNAÇÃO DAS BACIAS MENCIONADAS NO QUADRO 3.27 “CARACTERIZAÇÃO DAS BACIAS” DO RELATÓRIO SÍNTESE ONDE SE IDENTIFICA AS BACIAS APENAS POR CÓDIGOS (P.E. B 1-1, R04-1).

Em conformidade com o indicado, informa-se que as bacias mencionadas no quadro 3.27 “Caracterização das bacias”, não possuem designação adicional que não seja a sua codificação decorrente do desenvolvimento do Projeto de Drenagem. Adicionalmente, informa-se que para efeitos de verificação da sua referência no contexto do território, poderá ser consultada a “Planta das Bacias Hidrográficas”, constante do **ANEXO 1.2 – Drenagem - Planta, Perfil Longitudinal e elementos constituintes do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS.**

3.11 APRESENTAR O PLANO DE DRENAGEM LONGITUDINAL TENDO EM CONTA QUE, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SE DEVE EVITAR DESCARREGAR AS ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS DE MAIOR SENSIBILIDADE, COMO POR EXEMPLO, EM ZONAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO.

Em conformidade com o indicado, inclui-se no **ANEXO 1.2 – Drenagem - Planta, Perfil Longitudinal e elementos constituintes do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, o plano de drenagem longitudinal. Por princípio e sempre que possível e as condições topográficas do Projeto de Execução o permitissem, as descargas das águas pluviais evitaram áreas de maior sensibilidade, como por exemplo, em zonas de máxima infiltração.

3.12 INDICAR, PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO, O PROCEDIMENTO A ADOTAR NAS AÇÕES DE “LIMPEZA PERIÓDICA DO PAVIMENTO”, QUAL O DESTINO FINAL DESSAS ÁGUAS FACE ÀS SUAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS E, EFETUAR A RESPECTIVA AVALIAÇÃO DE IMPACTES.

Em conformidade com o indicado, a observação que *“Na fase de exploração, o uso de água ocorrerá devido à limpeza periódica do pavimento e poderá ainda ocorrer em caso da necessidade de limpeza do pavimento, devido a algum acidente que ocorra”*, constante do capítulo 3.22.2 – Abastecimento de Água do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, trata-se de uma constatação de facto e/ou possibilidade em caso de incidente/acidente ocorrido no decurso da fase de exploração.

Estas águas serão encaminhadas para o sistema de drenagem existente e restituídas as linhas de águas e/ou solo. Caso se verifique a “produção” de águas contaminadas, estas terão que sofrer um tratamento prévio, antes do seu encaminhamento para linhas de água e/ou solo.

Desta forma, deverão as Entidades Municipais com responsabilidade na área da Proteção Civil e Socorro, estabelecer os cenários de mitigação e minimização de contaminação de linhas de água e/ou solo no caso de derrame de substâncias poluentes. Com efeito e neste âmbito mencionamos os Planos de Emergência da Proteção Civil de Aveiro e de Águeda, como referenciais de planeamento e gestão das ações de mitigação e minimização de contaminação de linhas de água e/ou solo no caso de derrame de substâncias poluentes.

Não sendo previsível e admissível que as águas contaminadas sejam encaminhadas para o sistema de drenagem contemplado no âmbito do Projeto, deverá verificar-se uma articulação das mencionadas Entidades com a AdRA - Águas da Região de Aveiro, S.A. entidade que gere e explora, em regime de parceria pública, os serviços de água e saneamento relativos ao Sistema de Águas da Região de Aveiro (SARA), que inclui os Municípios de Aveiro e Águeda, por forma a serem estabelecidos os princípios de gestão e encaminhamento das águas residuais produzidas no incidente/acidente ocorrido.

Desta forma, procedeu-se à revisão e adequação da informação constante dos capítulos 3.22.2 – Abastecimento de Água e 3.23.1 - Efluentes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

3.13 REFERIR O DESTINO DAS ÁGUAS RESIDUAIS, NA FASE DE CONSTRUÇÃO, DESIGNADAS DE “LAVAGENS DE NATUREZA DIVERSA”.

Em conformidade com o indicado, o destino das águas residuais resultantes da fase de construção, encontram-se previstos no contexto das Medidas Sectoriais – Fase de Construção previstas no capítulo 7.4 do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

Ainda que não seja identificado no **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE** a referência citada “*lavagens de natureza diversa*”, os locais onde esteja previsto efetuar operações de manutenção de equipamento, trasfega de combustíveis, ou outras operações que envolvam produtos suscetíveis de contaminar o solo ou água, devem ser impermeabilizados e possuírem sistema de retenção de escorrências. As águas residuais originadas devem ser encaminhadas para empresa de gestão de resíduos licenciada.

As águas residuais domésticas deverão ser encaminhadas para depósito estanque ou WC's portáteis, e posteriormente encaminhadas por gestor autorizado.

4 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

4.1 APRESENTAR UM MAPA GEOLÓGICO À ESCALA 1/25 000 COM A LEGENDA UNIFORMIZADA, QUE INCLUA TODO O TRAÇADO DO EIXO RODOVIÁRIO. INFORMA-SE QUE A CARTOGRAFIA GEOLÓGICA DIGITAL PODE SER ADQUIRIDA AO LNEG MEDIANTE CONSULTA DE PREÇOS E CONDIÇÕES DE CEDÊNCIA NO SITE [HTTPS://WWW.LNEG.PT/PRODUCT/CARTA-GEOLOGICA-DE-PORTUGAL-NA-ESCALA-DE-125-000/](https://www.lneg.pt/product/carta-geologica-de-portugal-na-escala-de-125-000/) OU ATRAVÉS DO ENDEREÇO ELETRÓNICO CARTOGRAFIA@LNEG.PT.

Em conformidade com o indicado, procedemos para efeitos do Aditamento ao EIA junto do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) à aquisição das Cartas Geológicas referentes às Cartas Militares n.º 185 e n.º 186 à escala 1:25.000 (desenvolvidas especificamente para este efeito pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia). Ambas as cartas foram realizadas à escala 1 /25 000 pelos serviços geológicos do LNEG, considerando que as mesmas são inéditas e foram realizadas com o propósito de dar resposta ao presentemente indicado.

No EIA constavam as cartas geológicas disponibilizadas à data pelo LNEG:

- Folha 16-A “Aveiro” da Carta Geológica de Portugal à escala 1: 50 000 e respetiva Notícia Explicativa – Serviços Geológicos de Portugal, 1976;
- Folha Norte da Carta Geológica de Portugal à escala 1: 500 000 – Serviços Geológicos de Portugal

No seguimento procedemos à inclusão das Cartas Geológicas referentes às Cartas Militares n.º 185 e n.º 186 à escala 1:25.000 no **DESENHO N.º 22** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**. Adicionalmente atualizámos a informação de referência no capítulo 4.2 - Geologia e Geomorfologia do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

4.2 APRESENTAR A CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES GEOLÓGICAS (NATUREZA DOS LITÓTIPOS, ESTRUTURA, ETC.), PRESENTES NA ÁREA DO PROJETO, A QUAL DEVE TER COMO SUPORTE UM MAPA GEOLÓGICO NA ESCALA 1/25 000, ONDE DEVEM ESTAR REPRESENTADAS AS DIFERENTES UNIDADES GEOLÓGICAS E A SUA ESTRUTURA, DEVIDAMENTE DOCUMENTADA COM REGISTO FOTOGRÁFICO.

Em conformidade com o indicado, procedemos à atualização do capítulo 4.2.2 - Litoestratigrafia do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, tendo presente as Cartas Geológicas referentes às Cartas Militares n.º 185 e n.º 186 à escala 1:25.000 materializadas no **DESENHO N.º 22** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**. De igual forma a adequação da informação da Litoestratigrafia teve lugar à atualização do capítulo 4.2 - Geologia e Geomorfologia do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

4.3 REFORMULAR A FIGURA 4.27 DO RELATÓRIO SÍNTESE E APRESENTAR UM MAPA, À ESCALA 1/25 000, COM A IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS QUE SE ENCONTRAM EM PROCEDIMENTOS CONCURSAIS DE DEPÓSITOS MINERAIS E DAS ÁREAS COM UM CONTRATO DE PROSPEÇÃO E PESQUISA DE DEPÓSITOS MINERAIS COM INDICAÇÃO DA TIPOLOGIA DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS. APRESENTAR AS FAIXAS DE PROTEÇÃO DAS ÁREAS ACIMA REFERIDAS E A DISTÂNCIA À VIA.

Em conformidade com o indicado e tendente à reformulação da figura 4.27 do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, incluindo a identificação das áreas que se encontram em procedimentos concursais de depósitos minerais e das áreas com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com indicação da tipologia de substâncias minerais e as faixas de proteção das áreas acima referidas e a distância à via, contactámos a Direção-Geral de Energia e Geologia, conforme comunicação constante do **ANEXO 10 – ENTIDADES CONTACTADAS** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**.

No EIA já se encontrava referido que de acordo com o que é possível observar no Geoportal da DGEG, na região em estudo, nomeadamente entre aproximadamente os km 8+050 e km 8+900, passa entre duas áreas que se encontram em procedimentos concursais de depósitos minerais e a sul do traçado existe ainda uma área com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais. Quer a norte quer a sul do traçado constata-se a existência de dois polígonos (magenta), em que atualmente se encontra a decorrer um procedimento concursal de depósitos minerais. Quer a norte, quer a sul, tomam a denominação Aveiro Sudeste, com uma área total de cada uma das áreas de 2.12 km², cuja substância de interesse são areias

siliciosas, caulino e argilas especiais. Igualmente a sul, existe uma área com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos mineiras, pertencente à empresa MOTAMINERAL - MINERAIS INDUSTRIAIS, SA., para prospeção de Caulino, com a denominação de Uchas.

As referências anteriores foram importadas do Portal da DGEG em <https://portalgeo.dgeg.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=de764a4a5ccd446292cb26a7e5c2e725> e representadas esquematicamente na mencionada figura 4.27 do

VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE.

No seguimento do indicado pela Comissão de Avaliação e dada a impossibilidade de exportar a informação em referência), solicitámos para efeitos de apresentação do mapa à escala 1/25 000:

- identificação das áreas que se encontram em procedimentos concursais de depósitos minerais e das áreas com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com indicação da tipologia de substâncias minerais;
- faixas de proteção das áreas acima referidas e a distância à via.

Obtivemos como resposta da DGEG:

- *“Na sequência da sua solicitação, que mereceu a nossa melhor atenção, informamos que à presente data não existem direitos atribuídos junto ao local do traçado da via rodoviária em análise, pelo que nada há a opor, nesta fase, relativamente ao eixo rodoviário em questão.”*

Desta forma, não obtivemos elementos adicionais que permitissem a identificação das áreas que se encontram em procedimentos concursais de depósitos minerais e das áreas com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com indicação da tipologia de substâncias minerais para realização de mapa à escala 1/25 000 e as respetivas faixas de proteção.

No seguimento procedemos à inclusão da informação e elementos remetidos pela Direção-Geral de Energia e Geologia no capítulo 4.2.8 - Recursos Geológicos do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE.**

5 RECURSOS HÍDRICOS

5.1 AVALIAR OS IMPACTES NA QUALIDADE DE ÁGUA NA FASE DE CONSTRUÇÃO, QUER PARA OS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS, PARA TODAS AS LINHAS DE ÁGUA AFETADAS PELO PROJETO E NÃO APENAS PARA A RIBEIRA DA HORTA E RIO ÁGUEDA.

Em conformidade com o indicado, confirmamos que o EIA contemplou a avaliação de impactes na qualidade de água na fase de construção, quer para os recursos hídricos subterrâneos e superficiais, para todas as linhas de água afetadas pelo projeto e não apenas para a Ribeira da Horta e Rio Águeda.

Com efeito a Ribeira da Horta e o Rio Águeda são as linhas de água de dimensão mais significativa cruzadas pelo traçado, no entanto, no capítulo 6.4 - Recursos Hídricos do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, referente à avaliação de impactes nos Recursos Hídricos, a avaliação de impactes na qualidade das águas superficiais é efetuada para a totalidade das linhas de água atravessadas pela área de Projeto, assim como a avaliação de impactes na qualidade das águas subterrâneas.

Refere-se especificamente o Rio Águeda, que será cruzado em ponte, entre os km 10+255 e o km 10+955, pela sua significância e uma vez que o Projeto de Execução prevê para o seu atravessamento uma ponte e a colocação de um separador de hidrocarbonetos.

Importa, por fim, referir que a modelação efetuada, apresentada no **ANEXO 4 - RECURSOS HÍDRICOS – MODELAÇÃO** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, permitiu constatar que não é expectável que a exploração da infraestrutura rodoviária altere significativamente a qualidade da água superficial, tendo em conta todas as bacias recetoras intercetadas pelo traçado, ou seja, considera a totalidade das linhas de água cruzadas pelo traçado e não apenas as de dimensão superior. Como tal, e tal como exposto no capítulo 6.4 - Recursos Hídricos do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, faz-se notar que a modelação efetuada permitiu constatar que não é expectável que a exploração da infraestrutura rodoviária altere significativamente a qualidade da água superficial. Os resultados obtidos, quando comparados com os valores limite de emissão e com os valores máximos recomendados e admissíveis estabelecidos pela legislação em vigor, permitem constatar que os mesmos cumprem, a legislação em vigor, assegurando a conservação da qualidade dos recursos hídricos. Apenas o parâmetro Sólidos Suspensos Totais apresenta, por vezes, valores superiores ao VLE. Os SST não se constituem, por si só, como um indicador da qualidade da água, não estando estabelecido na legislação nacional um Valor Máximo Admissível para a água destinada a rega nem um valor relativo aos objetivos ambientais da qualidade mínima para as águas superficiais.

Salienta-se, também, que é expectável que a consciencialização ambiental de ser observada atualmente nos trabalhadores e com um eficiente e permanente acompanhamento ambiental da empreitada, a probabilidade de ocorrência de impactes significativos em função da fase de construção do projeto na qualidade das águas, quer superficiais quer subterrâneas, é diminuta.

5.2 APRESENTAR MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO QUE EVITEM O REBAIXAMENTO PERMANENTE DO NÍVEL DO AQUÍFERO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à análise da temática enunciada, relativa aos efeitos de rebaixamento permanente do nível do aquífero decorrentes da implantação de uma infraestrutura rodoviária como a presente em Projeto e referente ao Projeto “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”.

A literatura existente e consultada relativa à temática não demonstra que a construção de uma infraestrutura rodoviária resulte inequivocamente no rebaixamento permanente do nível do aquífero.

A existência de um rebaixamento permanente dos níveis piezométricos relacionar-se-á com a conjugação de dois fatores, independentes do projeto em análise. A saber:

- Diminuição da precipitação média anual nos últimos anos;
- Aumento do consumo de água subterrânea para diferentes fins.

Associado ao projeto, considera-se que a única medida de minimização consensual para evitar o rebaixamento dos níveis aquíferos - por efeito do inevitável incremento de área impermeabilizada associado à construção de uma nova infraestrutura rodoviária - relaciona-se com a abertura mínima possível de novos acessos à obra, privilegiando a utilização dos acessos já existentes.

Ainda neste capítulo, e relativamente às zonas onde o Projeto promove as escavações mais expressivas, apenas é possível manter o escoamento das águas subterrâneas por gravidade sendo estas encaminhadas para linhas de águas existentes mais próximas, tendente à sua reintrodução nos aquíferos subterrâneos. Neste aspeto, o Projeto contempla um Projeto de Drenagem, capaz e competente na condução e encaminhamento das águas superficiais da via, para as principais linhas de água.

5.3 REFERIR SE AS CAPTAÇÕES IDENTIFICADAS NA “MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS – PONTOS DE ÁGUA” SÃO REPRESENTATIVAS DA POSSÍVEL AFETAÇÃO DO AQUÍFERO SUPERFICIAL.

Em conformidade com o indicado, e após análise da proposta do Programa de Monitorização no capítulo 8.5 - Recursos Hídricos Subterrâneos - Monitorização de pontos de água do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, confirmamos que captação P3, correspondente a um poço com 10 metros de profundidade, deverá ser considerada representativa do aquífero superficial.

Relativamente às captações identificadas como P1, P2 e P5 desconhece-se, de acordo com a informação disponibilizada pela ARH-Centro, as profundidades dos troços de tubo-ralo. Deste modo, não é possível aferir e confirmar sobre a representatividade dos níveis piezométricos medidos, nomeadamente a distinção entre níveis de aquíferos mais superficiais e níveis de aquíferos mais profundos.

A captação P4, de acordo com a informação disponibilizada pela ARH-Centro, tem os troços de tubo-ralo entre os 40-60 m e os 110-115 m de profundidade. Considerando que o aquífero superficial não tem 40 metros de espessura, esta captação não será representativa do aquífero superficial.

Não obstante o anteriormente referido, as captações identificadas na proposta do Programa de Monitorização no capítulo 8.5 - Recursos Hídricos Subterrâneos - Monitorização de pontos de água do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, são as mais próximas da área de implantação do Projeto, razão fundamental da sua inclusão no Programa de Monitorização.

5.4 REFORMULAR A TERMINOLOGIA UTILIZADA PARA IDENTIFICAR AS VÁRIAS TIPOLOGIAS DA REN, A QUAL NÃO SE ENCONTRA DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR. O MESMO ACONTECE QUANDO É REFERIDO QUE O DL N.º 239/2012, DE 2 DE NOVEMBRO IDENTIFICA OS USOS E AÇÕES COMPATÍVEIS COM A REN. CORRIGIR ESTAS SITUAÇÕES AO LONGO DO TEXTO DO RELATÓRIO SÍNTESE.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão do capítulo 4.3.5.1 - Reserva Ecológica Nacional e 6.3.1.2 - REN e RAN do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, por forma a Reformular a terminologia utilizada para identificar as várias tipologias da REN, especificamente as referenciadas no Concelho de Águeda.

5.5 ATUALIZAR O QUADRO 4.38 DO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG.316/889) QUE APRESENTA DADOS RELATIVOS AO PGRH4A DE 2016, UMA VEZ QUE EXISTE INFORMAÇÃO MAIS RECENTE.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à verificação do quadro 4.38 - escoamento médio anual em regime natural nas massas de água superficial intersetadas pelo Projeto, integrante do capítulo 4.4.3.4 - Regime de escoamento do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

Neste âmbito, O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do 2.º Ciclo de planeamento (PGRH4, 2016) determinava os escoamentos anuais por massa de água. Nos documentos do 3º ciclo de planeamento, atualmente em vigor, não se encontra esta informação com a discretização espacial e territorial constante nos documentos do 2º ciclo de planeamento do PGRH4A e reproduzidos no quadro 4.38, pelo que se optou por manter esta informação.

5.6 REFORMULAR O PONTO 4.4.6 DO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG.339/889 E SEGUINTE), DE FORMA A CONSIDERAR APENAS A REGIÃO RH4A, UMA VEZ QUE QUANDO ABORDADA A QUESTÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS E O RESPECTIVO ESTADO, É FEITA REFERÊNCIA A TODAS AS REGIÕES HIDROGRÁFICAS, O QUE NÃO SE CONSIDERA ADEQUADO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão do capítulo 4.4.6 - Qualidade das águas e estado das massas de água superficiais e subterrâneas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, por forma a considerar apenas a região RH4A, quando abordada a questão da qualidade das águas e o respetivo estado.

5.7 FUNDAMENTAR O FACTO DE SE REFERIR NO RELATÓRIO SÍNTESE (PÁG. 658/889) RELATIVAMENTE AO PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4A), QUE O IMPACTE É CONSIDERADO NULO COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.

Em conformidade com o indicado, e conforme exposto no subcapítulo 6.3.1.1 - Ordenamento do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, o PGRH da RH4A constitui um instrumento de planeamento que visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos. O projeto em estudo não contraria as diretrizes e estratégias de gestão, nem interfere com normas específicas estabelecidas no referido plano que têm em vista alcançar os objetivos ambientais e socioeconómicos do mesmo.

Face à tipologia de projeto e tendo em consideração as soluções de engenharia adotadas e as medidas previstas para salvaguarda dos recursos hídricos cruzados pela nova infraestrutura rodoviária, considera-se que não existem medidas do PGRH em vigor com as quais o projeto seja incompatível, ou seja, o Projeto não põe em causa o alcance dos objetivos do PGRH. Como tal, considera-se que o impacte no projeto neste instrumento de planeamento é inexistente.

6 AMBIENTE SONORO

6.1 EFETUAR A REAVALIAÇÃO DE IMPACTES NECESSÁRIA EM FUNÇÃO DOS ESCLARECIMENTOS ÀS QUESTÕES 3.4 E 3.5 DESTE PEDIDO DE ELEMENTOS, RELATIVAS AO TIPO DE CAMADAS DE DESGASTE A UTILIZAR, NA EVENTUALIDADE DE TAL DETERMINAR ALTERAÇÕES NO ÂMBITO DESTE FATOR.

Em conformidade com o indicado, a **RIPÓRTICO, ENGENHARIA** responsável pelo Projeto Rodoviário procedeu à revisão da tipologia de camadas de desgaste a utilizar no âmbito do P03 - Pavimentação, conforme consta do capítulo 3.12.2 - Estruturas de Pavimento Adotadas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

Importa ainda neste âmbito confirmar, que conforme estabelecido no capítulo 3.16 - Barreiras Acústicas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, mantém-se inalterados os pressupostos de implementação de uma camada de desgaste menos ruidosa, do tipo SMA 11 surf PMB 45/80-65 nos troços a seguir identificados, km 0+000 a km 2+500; km 9+500 a km 10+250; km 11+000 a km 12+300 e km 13+000 a km 13+500, pelo que na perspetiva da avaliação de impactes no âmbito do ambiente sonoro, não se verificam alterações.

7 VIBRAÇÕES

7.1 EFETUAR A AVALIAÇÃO DE IMPACTES, PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTÁ PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS NA PROXIMIDADE DE HABITAÇÕES.

Em conformidade com o indicado, incluiu-se nos capítulos 6.8.1 - Fase de Construção e 7.4 - Medidas Sectoriais – Fase de Construção do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, a avaliação de

impactes e medidas de minimização, decorrentes da probabilidade de utilização de explosivos.

Ainda que o Projeto preveja a possibilidade de utilização de desmonte com recurso a substâncias energéticas, efetivamente a probabilidade de tal ser necessário é muito reduzida, e apenas será efetuada caso as características do maciço rochoso não permitam o desmonte mecânico.

Em suma, o Projeto prevê a necessidade pontual de utilização de desmonte com explosivos, nas seguintes localizações:

- km 11+294: sem recetores sensíveis na envolvente próxima. Apenas se identifica um recetor sensível (habitação unifamiliar isolada), a 154 m a sudoeste do traçado.
- km 12+219: sem recetores sensíveis na envolvente próxima. Os mais próximos (habitações unifamiliares dispersas), localizam-se a mais de 133 m a sul do traçado.
- km 13+390: sem recetores sensíveis na envolvente próxima. Apenas se identifica um recetor sensível (habitação unifamiliar isolada), a 108 m do traçado.
- Restabelecimento 37 ao km 0+255: sem recetores sensíveis na envolvente próxima. Os mais próximos (habitações unifamiliares dispersas), localizam-se a mais de 133 m a sul do traçado.

Ainda que a efetiva necessidade apenas poderá ser determinada durante a fase de construção, pelo que o respetivo Plano de Fogo, se necessário, apenas será desenvolvido pela Entidade Executante, cabendo ao mesmo garantir o cumprimento dos limites estabelecidos na norma NP2074:2015.

Caso se verifique a necessidade pontual de desmonte com explosivos, será de forma muito esporádica e pontual, em áreas sem recetores sensíveis na imediata envolvente, pelo que o impacto será pouco significativo.

Neste contexto, caso se verifique a necessidade e recurso a desmonte com explosivos, propuseram-se e incluíram-se medidas de minimização específicas no capítulo 7.4 - Medidas Sectoriais – Fase de Construção do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

8 QUALIDADE DO AR

8.1 ELIMINAR DO RELATÓRIO SÍNTESE A INFORMAÇÃO RELATIVA AOS ÍNDICES DIÁRIOS DA QUALIDADE DO AR, OBTIDOS COM BASE NOS DADOS DAS ESTAÇÕES DA QUALIDADE DO AR. CONSIDERA-SE QUE ESSA INFORMAÇÃO NÃO É A ADEQUADA PARA UMA AVALIAÇÃO TÉCNICA DE VERIFICAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO NUMA BASE ANUAL, COMO É REQUERIDO NUM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL. ESSA INFORMAÇÃO É PRODUZIDA COM O OBJETIVO DE DISPONIBILIZAR DIARIAMENTE À POPULAÇÃO INFORMAÇÃO SOBRE A QUALIDADE DO AR, DE CARIZ QUALITATIVO E AGREGANDO VÁRIOS POLUENTES.

Em conformidade com o indicado, foi eliminado o capítulo 4.5.3 - Caracterização Regional da Qualidade do Ar do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

9 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

FASE DE CONSTRUÇÃO

9.1 APRESENTAR A ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE RESULTANTES DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA E COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS NECESSÁRIOS À CONSTRUÇÃO DE TODAS AS COMPONENTES DO PROJETO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.2 CLARIFICAR O VALOR DE EMISSÕES ASSOCIADAS À PRODUÇÃO DE CIMENTO NECESSÁRIO PARA A PRODUÇÃO DE BETÃO, UMA VEZ QUE O VALOR REFERIDO NOS QUADROS 6.24 E 6.68 (8,9 KT DE CO₂) NÃO COINCIDE COM O VALOR APRESENTADO NO TEXTO (8,6 KT DE CO₂) (PÁG. 705/889) DO RELATÓRIO SÍNTESE.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.3 APRESENTAR OS PRESSUPOSTOS E FATORES DE CÁLCULO QUE DERAM ORIGEM ÀS EMISSÕES RESULTANTES DA PRODUÇÃO DE FERRO E AÇO (12 KTCO₂).

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.4 APRESENTAR UM PLANO DE COMPENSAÇÃO DE DESFLORESTAÇÃO (PCD), CONCEBIDO EM ARTICULAÇÃO COM OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO DE DESFLORESTAÇÃO EVENTUALMENTE PREVISTAS NO ÂMBITO DE OUTROS FATORES, BEM COMO COM AS AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS INTERVENIONADAS, GARANTINDO QUE A ÁREA A ARBORIZAR COMPENSE A BIOMASSA PERDIDA COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO, ASSOCIADA ÀS EMISSÕES DE GEE DECORRENTES DA DESFLORESTAÇÃO INERENTE À IMPLEMENTAÇÃO DE TODAS AS INFRAESTRUTURAS DO PROJETO (TENDO POR BASE O PIOR CENÁRIO EM TERMOS DE EMISSÕES DE GEE). PARA O EFEITO TER EM CONSIDERAÇÃO A SEGUINTE “METODOLOGIA”:

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do

Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Respeitante à compensação de desflorestação (PCD) respeitante o “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, os Municípios de Aveiro e Águeda, apresentam duas dimensões e contexto distintos, que ainda assim se complementam na efetiva compensação da biomassa perdida com a implementação do projeto.

O Município de Aveiro tem vindo a desenvolver um conjunto de ações de plantação de árvores durante os últimos anos, com destaque para a realização em 2020, em parceria com o Agrupamento de Escolas Rio Novo do Príncipe, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e a Associação AGORA, de uma ação de plantação de 1 200 árvores na Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (várias espécies de carvalhos e outras plantações e sementeiras de árvores e arbustos autóctones visando a recuperação da biodiversidade e dos ecossistemas locais).

Em 2023, assinalando o Dia da Árvore e o 44.º aniversário da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto o Município de Aveiro, em parceria com a Associação Florestal do Baixo Vouga, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o Agrupamento de Escolas Rio Novo do Príncipe e a Associação AGORA, promoveu uma nova ação de plantação de mais 600 árvores na Reserva (Carvalho alvarinho, Medronheiro e Sobreiro).

Embora não identifique áreas de reflorestação noutras zonas do Município, a Câmara Municipal de Aveiro pretende continuar a dinamização de iniciativas como as atrás apresentadas, no quadro da Cogestão da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto em parceria com o ICNF, promovendo a reflorestação desse importante ecossistema.

Essas ações visam não apenas compensar a perda de biomassa decorrente da implementação do projeto, mas também contribuir para a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas locais, seguindo uma abordagem sustentável e de responsabilidade ambiental.

O Município de Águeda no contexto efetivo da compensação da desflorestação, promoveu e estabeleceu desde já um conjunto muito relevante de ações, com recurso a instalação de povoamentos de folhosas autóctones e de outras espécies florestais previstas no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROCL) e o adensamento com sobreiros e pinheiros-bravos, em onze áreas propostas, que perfazem uma área total de implantação de 55,14 ha, contrapondo os 54,90 ha que serão desflorestados no contexto do Projeto.

Na sua maioria, a ocupação atual das áreas propostas é de mato e de invasoras, sobretudo, acácias, podendo encontrar-se alguns exemplares de carvalhos, sobreiros e pinheiros-bravos, dispersos por alguns terrenos. Na área do Perímetro Florestal do Rio Mau, existe regeneração natural de pinheiro-bravo, alguns eucaliptos e elevada densidade de acácias, hakeas e mato.

Em suma, o Plano de Compensação de Desflorestação apresentado, não só repõe localmente e regionalmente a área desflorestada no contexto do Projeto, bem como integra a reposição do coberto vegetal autóctone, eliminando espécies exóticas e invasoras, nefastas no contexto da biodiversidade e preservação dos valores ecológicos, contribuindo para a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas locais, seguindo uma abordagem sustentável e de responsabilidade ambiental.

Consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 9.4 o Plano de Compensação de Desflorestação realizado e desenvolvido pelos Municípios de Aveiro e Águeda, bem como integrado no **ANEXO 11 – ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**.

9.4.1 A avaliação dos impactes prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deve apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.4.2 Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste fator. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e

6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.4.3 Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20230427/FE_G EE_Eletricidade2023rev3.pdf

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.4.4 Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente da acima prevista deve ser apresentada a devida justificação.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

FASE DE EXPLORAÇÃO

9.5 APRESENTAR A ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO DE GASES FLUORADOS NOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PREVISTOS NO PROJETO.

Em conformidade com o indicado, esclarece-se que não está previsto no âmbito do Projeto a instalação de equipamentos de climatização e refrigeração, razão de facto para não ter sido considerada a apresentação da estimativa de emissões de GEE resultantes da utilização de gases fluorados.

9.6 CONFIRMAR SE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PERMITE UMA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE FACE À SITUAÇÃO SEM PROJETO, EM VIRTUDE POR EXEMPLO DE UMA REDUÇÃO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA, MANTENDO OS PRESSUPOSTOS (EX. TECNOLÓGICOS) ENTRE AS DUAS SITUAÇÕES.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

9.7 TER EM CONSIDERAÇÃO A METODOLOGIA REFERIDA NOS PONTOS 9.4.1 A 9.4.4.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento.

ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

9.8 REFORÇAR AS MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO APRESENTADAS, COM VISTA À SALVAGUARDA ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PROJETO, ALICERÇADAS NUMA LÓGICA DE PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS VÁRIOS ELEMENTOS E INFRAESTRUTURAS QUE O CONSTITUEM, FACE A TODAS AS VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS, DEVENDO SER CONSIDERADO O EXPOSTO NO PROGRAMA DE AÇÃO PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS - P-3AC, ENQUANTO REFERENCIAL A ADOTAR PARA O EFEITO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão integral do descritor Alterações Climáticas, constante dos capítulos 4.7 – Alterações Climáticas, 5.7 - Alterações Climáticas e 6.7 - Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**, no seguimento da execução do Relatório Avaliação da componente ambiental ‘Alterações Climáticas’ do projeto ‘Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda’, realizado pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento. De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização/adaptação dado o seu contexto específico no capítulo 7.8 – Medidas Sectoriais – Alterações Climáticas do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

10 SISTEMAS ECOLÓGICOS

10.1 PREVER A EXISTÊNCIA DE LOCAIS PARA PASSAGEM DA FAUNA NA SEÇÃO ENTRE OS QUILOMETROS 8+975.05 E 13+178.01.

ESTA SOLICITAÇÃO TEM POR BASE O FACTO DE SE REFERIR QUE AS PASSAGENS DA FAUNA DEVERÃO SER FEITAS ESSENCIALMENTE PELAS “PASSAGENS INFERIORES PREVISTAS PARA O RESTABELECIMENTO DE CAMINHOS FLORESTAIS QUE NO PRESENTE PROJETO PREVÊ-SE QUE SEJAM 7” (PÁGINA 176 DO RS). CONFORME É POSSÍVEL APURAR NO QUADRO 3.35 NOS PRIMEIROS OITO QUILOMETROS DO ERAA HAVERÁ UMA HIPÓTESE DE PASSAGEM SENSIVELMENTE A CADA QUILOMETRO, CONTUDO ENTRE OS QUILOMETROS 8+975.05 E 13+178.01, QUE CORRESPONDEM ÀS PASSAGENS INFERIORES PI6 E PI7 RESPETIVAMENTE, NÃO ESTÁ PREVISTA NENHUMA PASSAGEM, O QUE RESULTA NUMA EXTENSÃO DE CERCA DE QUATRO QUILOMETROS SEM QUALQUER HIPÓTESE DE PERMEABILIDADE DA VIA PELA FAUNA. ACRESCE QUE AQUELA SEÇÃO CORRESPONDE À ZONA DE ATRAVESSAMENTO DA ZEC/ZPE RIA DE AVEIRO, LOCAL QUE PELAS CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS É MAIS PROPÍCIA À OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DA FAUNA. REFERE AINDA QUE, ALÉM DAS PASSAGENS INFERIORES, TAMBÉM AS

PONTES SOBRE A RIBEIRA DA HORTA E SOBRE O RIO ÁGUEDA “IRÃO PERMITIR A CONETIVIDADE ENTRE OS DOIS LADOS DA VIA” (PÁGINA 176 DO RS). ORA, DADO QUE ESTÁ PREVISTA A INSTALAÇÃO DE UMA VEDAÇÃO AO LONGO DO ERAA POR FORMA A EVITAR, ENTRE OUTROS, A ENTRADA DE ANIMAIS NA VIA, PARECE INCONGRUENTE QUE NO ATRAVESSAMENTO DOS RIOS SE PROMOVA PRECISAMENTE O CONTRÁRIO (I.E. ENTRADA DE ANIMAIS NA FAIXA RODOVIÁRIA PARA “FACILITAR” ATRAVESSAMENTO). TAL FACTO PODE CONDUZIR A UM AUMENTO DE MORTALIDADE DE ANIMAIS POR ATROPELAMENTO BEM COMO FACILITAR A DISPERSÃO DESTES POR TODA A EXTENSÃO DA VIA, INCLUSIVE POR LOCAIS QUE NÃO SERIAM ACESSÍVEIS DEVIDO À VEDAÇÃO. O ATRAVESSAMENTO DO ERAA PELA FAUNA DEVE FACILITAR-SE POR LOCAIS NATURALIZADOS E NÃO PROMOVENDO A UTILIZAÇÃO DA FAIXA RODOVIÁRIA POR ESTA.

Em conformidade com o indicado, entendemos de forma justificada pela ausência de passagens de fauna, considerando que no atravessamento da ZEC/ZPE Ria de Aveiro o atravessamento do Projeto se realiza com recurso à Ponte sobre o Rio Águeda.

Com efeito a secção do Projeto do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”, entre os 8+975,05 e 13+178,01 prevê a criação de um viaduto sobre o rio Águeda, com uma extensão de 700m (entre os km 10+255 e 10+955), que constitui um local com condições ótimas para a passagem de fauna, não só por que as linhas de água são corredores naturais de circulação de fauna, mas também porque a presença de coberto vegetal natural proporciona refúgio, existindo uma maior confiança na sua utilização comparativamente com outra tipologia de passagens (Luell *et al.*, 2003).

Destaca-se ainda que, entre os km 10+955 e 13+178 o próprio traçado do eixo rodoviário (tendo em conta que será vedado) irá encaminhar a fauna, especificamente mamíferos de médio porte, para a utilização do viaduto sobre o rio Águeda enquanto local de passagem, uma vez que se irá localizar no limite de uma área florestal, onde a fauna irá encontrar abrigo para fazer esse percurso em segurança.

Desta forma e, tendo em conta os biótopos na envolvente ao traçado entre os km 8+975 e 10+255 e entre os km 10+955 e 13+178 não se considera existir necessidade de construção de passagens direccionadas para a utilização pela fauna, uma vez que nestas zonas predominam os biótopos agrícolas e humanizados.

10.2 IDENTIFICAR MECANISMOS QUE DIMINUAM A PERTURBAÇÃO, SOBRETUDO SONORA, SOBRE O MEIO NATURAL, DADO QUE O PROJETO ATRAVESSA ÁREA CLASSIFICADA COMO ZEC E ZPE. CONSIDERAR, IGUALMENTE, A HIPÓTESE DE ATROPELAMENTO DE AVES NA TRAVESSIA DAS LINHAS DE ÁGUA, JÁ QUE ESTAS CONSTITUEM CORREDORES ECOLÓGICOS PARA A MOVIMENTAÇÃO DAQUELE GRUPO FAUNÍSTICO.

Em conformidade com o indicado e procedeu-se à revisão do capítulo 6.1.2 - Fauna do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, por forma a Identificar mecanismos que diminuam a perturbação, sobretudo sonora e explicitar a avaliação de impactes de atropelamento de aves na travessia das linhas de água. Ainda no âmbito do atropelamento de aves na travessia das linhas de água, inclui-se a tipificação de medidas a adotar no capítulo 8.2.4 - Tipos de medidas de gestão ambiental a adotar face aos resultados obtidos no âmbito do Programa de Monitorização do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, em função dos resultados obtidos no decurso da fase de exploração.

10.3 INDICAR POR QUE MOTIVO NÃO FOI CONSIDERADA A OCORRÊNCIA DO HABITAT 91E0 NA ÁREA DE ESTUDO E, CONSEQUENTEMENTE, A INTERFERÊNCIA DO PROJETO COM ESTE HABITAT PRIORITÁRIO.

ESTA SOLICITAÇÃO TEM POR BASE O FACTO DE NA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA RELATIVA AO DESCRITOR BIODIVERSIDADE SE REFERIR QUE FORAM IDENTIFICADAS 10 UNIDADES DE VEGETAÇÃO (PÁGINA 205 DO RS). A ALGUMAS DESTAS UNIDADES FAZ-SE CORRESPONDER HABITATS DO ANEXO B-I DO DECRETO-LEI N.º 140/99, DE 24 DE ABRIL. NA DESCRIÇÃO DA UNIDADE “LINHAS DE ÁGUA” REFERE- SE QUE AS GALERIAS RIPÍCOLAS DA RIBEIRA DA HORTA E DO RIO ÁGUEDA SÃO CONSTITUÍDAS EM GRANDE PARTE POR BORRAZEIRA (SALIX ATROCINEREA) E, MAIS PONTUALMENTE, AMIEIRO (ALNUS GLUTINOSA). A OCORRÊNCIA DESTAS ESPÉCIES PODE INDICIAR A OCORRÊNCIA DO HABITAT 91E0.

Em conformidade com o indicado, procede-se seguidamente à identificação do motivo pelo que foi considerado a ocorrência do Habitat 91E0 na área de estudo e, consequentemente, a interferência do projeto com este Habitat Prioritário

De acordo com a ficha do habitat 91E0*, uma das características diagnosticantes da sua presença refere-se à dominância de *Alnus glutinosa*, não tendo esta situação sido verificada, quer na galeria ripícola do rio Águeda, quer na galeria ripícola da ribeira da Horta. Para o habitat 91E0* são conhecidas ainda três subtipos: 91E0pt1 – Amiais ripícolas, 91E0pt2 –

Bidoais ripícolas e 91E0pt3 – Amiais paludosos. A identificação de cada um destes subtipos pressupõe a dominância de *Alnus glutinosa* e/ou *Salix atrocinera*, bem como a presença em simultâneo com outras espécies de porte arbustivo e/ou herbáceo. No âmbito do trabalho de campo realizado não foram identificadas todas as espécies bioindicadoras necessárias para atribuir a classificação de habitats listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, sendo esta a justificação pela qual este não foi considerado.

10.4 APRESENTAR A ÁREA AFETADA EM CADA UMA DAS UNIDADES DE VEGETAÇÃO IDENTIFICADAS NA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (UMA VEZ QUE SE REFERE QUE CADA UM DOS PRINCIPAIS IMPACTES SERÁ A “DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO E/OU ESPÉCIMENES DE FLORA (...) DEVIDO A AÇÕES DE DESMATAÇÃO E DESARBORIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO”), POR FORMA A PERMITIR REFERENCIAR A MAGNITUDE DO IMPACTE. NESTA AVALIAÇÃO CONSIDERAR IGUALMENTE A EXECUÇÃO DA FAIXA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL.

Em conformidade com o indicado e procedeu-se à inclusão no capítulo 6.1.1 - Flora, vegetação e habitats do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, do cálculo das unidades da vegetação a afetar pelo Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda.

10.5 APRESENTAR UM PLANO ESTRUTURADO DE CONTROLO E GESTÃO DE ESPÉCIES INVASORAS. O PLANO, ALÉM DAS METODOLOGIAS A APLICAR, DEVE IDENTIFICAR E PLANEAR PRIORIDADES, SEJA POR LOCAIS SEJA POR ESPÉCIES, O QUE SE CONSIDERA SER ESSENCIAL NO DESENHO DE UM PLANO DE CONTROLO DE INVASORAS. UM PLANO DE CONTROLO DE INVASORAS DEVE PREVER TRÊS FASES SEQUENCIAIS: CONTROLO INICIAL, AÇÕES DE CONTINUIDADE E AÇÕES DE MANUTENÇÃO. AS DUAS PRIMEIRAS REQUEREM UM GRANDE ESFORÇO INICIAL, PELO QUE É FUNDAMENTAL QUE SEJAM DEFINIDAS PRIORIDADES EM TERMOS DE ÁREAS E ESPÉCIES. ASSIM, CONSIDERA-SE QUE AS ÁREAS INCLUÍDAS NO SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS E ÁREAS PRÓXIMAS DE HABITATS NATURAIS, DE LINHAS DE ÁGUA E AINDA DE BIÓTOPOS COM INTERESSE ECOLÓGICO (COMO MATOS E FLORESTAS DE FOLHOSAS AUTÓCTONES) DEVEM CONSTITUIR A PRIMEIRA PRIORIDADE RELATIVAMENTE À IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLO DE INVASORAS. A PRIORIDADE DEVE TAMBÉM SER APLICADA À ESPÉCIE A CONTROLAR, TENDO EM CONTA O BIÓTOPO MAIS PRÓXIMO E O RISCO DE PROLIFERAÇÃO.

ESTE PLANO JUSTIFICA-SE UMA VEZ QUE NA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA SE IDENTIFICA A OCORRÊNCIA DE DIVERSAS ESPÉCIES INVASORAS NA ÁREA DE ESTUDO (PÁGINA 201/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE) E, NA IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES, SE REFERE QUE “A CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS PODERÁ AINDA FAVORECER A DISPERSÃO DE ESPÉCIES INVASORAS, NOMEADAMENTE DAQUELAS QUE JÁ SE ENCONTRAM ESTABELECIDAS AO LONGO DA VIA” (PÁGINA 647/889 DO RELATÓRIO SÍNTESE). AS INFRAESTRUTURAS LINEARES ESTÃO IDENTIFICADAS COMO UMA DAS PRINCIPAIS VIAS DE PROLIFERAÇÃO DE INVASORAS, DAS QUAIS SE DESTACA A CORTADERIA SELLOANA. CONTUDO NÃO É APRESENTADO NEM MENCIONADO A EXISTÊNCIA DE UM PLANO DE CONTROLO DE INVASORAS.

Em conformidade com o indicado, confirma-se a ocorrência de espécies invasoras na área de estudo conforme consta do capítulo 4.1.3.2 - Elenco florístico do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

Não obstante esta confirmação, dar nota que em recentes Procedimentos de AIA com DIA's emitidas, este requisito agora enunciado para efeitos de conformidade do EIA, tem vindo a ser enquadrado na fase de Elementos a apresentar - Previamente ao início dos trabalhos da obra, no contexto da emissão da DIA.

Desta forma, o plano estruturado de controlo e gestão de espécies invasoras será assegurado para desenvolvimento pela Entidade Executante da Empreitada ou pelo Proponente do Projeto. Com efeito e nos exemplos seguidamente listados, a Infraestruturas de Portugal S.A.

assumiu os encargos de realização, previamente ao lançamento do Concurso para a empreitada.

- PRR - Melhoria de Acessibilidades à Zona Industrial de Campo Maior - AIA 3453 - DIA em agosto de 2022
 - *Elementos a apresentar - Previamente ao início dos trabalhos da obra*
 - *3 - Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras.*
- EN2 – São Brás de Alportel e Ligação à A22. Requalificação - AIA 3448 - DIA em agosto de 2022
 - *Elementos a apresentar - Previamente ao início dos trabalhos da obra*
 - *14 - Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.*
- PRR - EN 211 – Variante entre Quintã e Mesquinhata (reformulação) – AIA 3580 - DIA em junho de 2023
 - *Condicionantes e Elementos a apresentar - Previamente ao início dos trabalhos da obra*
 - *14 - Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVEI), considerando as orientações expressas na presente decisão.*

Assim, inclui-se no âmbito das medidas de minimização para a Fase prévia à fase de construção, incluídas no capítulo 7.2 - Medidas de carácter geral – Fase Prévia à Fase de Construção e 7.3 – Medidas de Carácter Geral – Fase de Construção e 7.7 - Medidas Sectoriais – Fase de Exploração do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, a necessidade de execução do plano estruturado de controlo e gestão de espécies invasoras, conforme requisitos enunciados.

10.6 SUBSTITUIR AS SEGUINTE ESPÉCIES EXÓTICAS PREVISTAS NO PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA: CEDRO-DO-BUÇACO (*CUPRESSUS LUSITANICA*), CHOUPO (*POPULUS NIGRA*) E VIMEIRO (*SALIX FRAGILIS*), POR ESPÉCIES AUTÓCTONES, UMA VEZ QUE DE ACORDO COM MARCHANTE ET AL., 2014 AS ESPÉCIES *POPULUS NIGRA* E *SALIX X ALOPECUROIDES* (= *SALIX FRAGILIS*) JÁ DEMONSTRARAM TER COMPORTAMENTO INVASOR E AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS PODEM PROMOVER ESTE COMPORTAMENTO NAS ESPÉCIES EXÓTICAS.

Em conformidade com o indicado, procedemos à análise das espécies proposta no âmbito do Projeto de Integração Paisagística.

Com efeito e tendo presente o mencionado pela Comissão de Avaliação, refira-se que nenhuma das espécies mencionadas como a substituir constam da lista de invasoras em Portugal.

Apenas o Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitanica*) pode ser entendida como exótica, já que o Choupo (*Populus nigra*) e o Vimeiro (*Salix fragilis*) são referenciadas em regiões onde se inclui o território português (Europa, Sul da Europa, NW de África...).

Ainda neste âmbito, o Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitanica*) está disseminado por todo o território nacional com provas dadas de excelente adaptação, razão fundamental pela sua proposta de plantação no âmbito do PIP. Apesar de ter origem exótica, o seu nome científico relaciona-o com o nosso país. O livro de Ribeiro Teles e Caldeira Cabral "A Árvore" identifica o Choupo (*Populus nigra*) e o Vimeiro (*Salix fragilis*) como integrantes da Mata Ribeirinha em Portugal. Contrariamente ao indicado o Vimeiro (*Salix fragilis*) mantém-se como nome aceite na Botânica, não tendo dessa forma relação com o nome indicado de *Salix alopecuroides*.

Pelo exposto e tendo presente a análise técnica fundamentada e os princípios previstos em sede de PIP, mantemos a proposta de inclusão e plantação de ambas as espécies Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitanica*), Choupo (*Populus nigra*) e Vimeiro (*Salix fragilis*).

11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

11.1 ESCLARECER E JUSTIFICAR A ALTERAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO, DE SUL PARA NORTE DA A17, TENDO POR BASE UMA AVALIAÇÃO COMPARATIVA ENTRE AS DUAS SOLUÇÕES, A RESULTANTE DA COMBINAÇÃO DA SOLUÇÃO NORTE COM A SOLUÇÃO SUL A DO EIA ANTERIOR E O TRAÇADO ATUAL.

ESTE ESCLARECIMENTO E JUSTIFICAÇÃO DEVE TER EM CONTA QUE DA ANÁLISE DOS ELEMENTOS APRESENTADOS VERIFICA-SE QUE NO CONCELHO DE AVEIRO O TRAÇADO NÃO É COINCIDENTE EM TODA A SUA EXTENSÃO COM A SOLUÇÃO OBJETO DE DIA FAVORÁVEL CONDICIONADA, EMITIDA EM JANEIRO DE 2009, E QUE RESULTAVA DA COMBINAÇÃO DA SOLUÇÃO NORTE COM A SOLUÇÃO SUL A, CONSTANTES DO ESTUDO PRÉVIO SUJEITO A AIA EM 2008 (AIA 1948). O ESTUDO PRÉVIO DO EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO/ÁGUEDA, FOI APROVADO POR DESPACHO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA EP - ESTRADAS DE PORTUGAL, S. A., EM 17 DE FEVEREIRO DE 2009, TENDO SIDO, ATRAVÉS DA DECLARAÇÃO (EXTRATO) N.º 104/2009, ESTABELECIDO A ZONA DE SERVIDÃO NON AEDIFICANDI A QUE SE REFERE O DECRETO-LEI N.º 13/94. POSTERIORMENTE, A DELIMITAÇÃO DESTA ZONA DE SERVIDÃO FOI ALTERADA PELA DECLARAÇÃO (EXTRATO) N.º 196/2013 DE 1 DE OUTUBRO. ESTA ZONA NON AEDIFICANDI CONSTA DA PLANTA DE CONDICIONANTES DO PDM DE AVEIRO E DO PDM DE ÁGUEDA.

Em conformidade com o indicado, os Municípios de Aveiro e Águeda, desenvolveram o esclarecimento relativo à alteração da localização do traçado, de sul para norte da A17 – Aveiro (A25) / Mira, no contexto do Projeto de Execução, atualmente em Procedimento de AIA.

O âmbito do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) definiu que o traçado a desenvolver deveria ter como base o corredor aprovado no estudo prévio de 2009 desenvolvido pela EP - Estradas de Portugal, S. A., dado que esse corredor tinha tido obtido Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada (Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental - AIA N.º 1948). No entanto, essa orientação não restringia a possibilidade de o traçado divergir do corredor aprovado na fase de estudo prévio, desde que houvesse fundamento técnico, ambiental e económico para essa escolha.

Inicialmente, é relevante contextualizar o estudo prévio que passou por uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) - Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA N.º 1948), considerando as opções de ordenamento do território municipal, refletidas no Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro (PUCA), que estava em fase final de elaboração naquela época e cujas diretrizes foram expressas na Planta de Zonamento do referido Plano (publicado através do Edital nº 641/2009 de 2 de junho).

Neste âmbito, na conceção geral da organização urbana contemplada na proposta do Plano, estava programada uma área de Equipamento, destinada à implantação do novo hospital de Aveiro, cuja localização, conforme se pode verificar no extrato seguinte, terá condicionado a ponderação desta opção na fase do estudo prévio do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda.

A 1ª revisão do PDM, por sua vez, prevê a ampliação do hospital existente e não a construção de um novo hospital, o que desonerou a referida área programada, que, desta forma, passou a integrar Solo Rústico.



Fonte – Extrato da Planta de Zonamento do Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro (PUCA)

Figura 11.1 - Zona de Equipamento especial

A alteração da localização do traçado da ligação rodoviária Aveiro-Águeda, da Solução Sul A do EIA para a solução Norte, traduzida na Planta de Ordenamento do PDM- 1ª revisão (publicado através do aviso nº 19708/2019 de 9 de dezembro), foi o resultado final de uma ponderação comparativa entre as duas soluções, assente em fundamentos de carácter económico, ambiental e estratégico, face ao modelo de desenvolvimento municipal preconizado.



Fonte –Planta de Ordenamento do PDM-1ª revisão

Figura 11.2 - Extrato da Planta de Ordenamento do PDM-1ª revisão com sobreposição da Zona de servidão non aedificandi publicada pela Declaração nº 196/2013 de 1 de outubro

Relativamente à articulação com a A17 – Aveiro (A25) / Mira entendeu-se que a existência de aglomerados urbanos existentes a norte deste nó, que integram as Freguesia de Santa Joana e Eixo e Eirol, e os quais apresentam já uma densidade populacional e ainda um potencial de desenvolvimento, que justificam ter um acesso mais direto não só ao Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, mas também à A17 – Aveiro (A25) / Mira. Dado que esta situação não estava garantida pela solução desenvolvida no estudo prévio, optou-se por alterar a geometria do nó.

Esta alteração obrigou a que a continuidade do traçado do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda para nascente em cerca de 2 kms saísse do corredor estudado na fase de estudo prévio para evitar novas travessias sobre a A17 – Aveiro (A25) / Mira, retomando o corredor cerca do km 5+500. Pelo exposto, entende-se que a alteração proposta apresenta vantagens relativamente à solução do estudo prévio.

Tendo sido alterados os objetivos e o carácter desta via, que inicialmente assumia com características de autoestrada (perfil e nível de serviço) em quase toda a sua extensão (Solução Sul A), apresenta-se agora (Solução Norte), nos lanços a poente da A17 – Aveiro (A25) / Mira como uma via que assume um carácter mais urbano, prevendo várias ligações de nível com vias locais que integram a malha urbana municipal. Desta forma, o efeito do desvio/descontinuidade do eixo, traduz a intenção de mudança do carácter da via, face à linearidade do corredor original.

A alteração à proposta de estudo prévio que serviu a definição das medidas preventivas, integrou o Modelo de desenvolvimento municipal traduzido na Planta de Ordenamento do PDM, sobre a qual a Infraestruturas de Portugal S.A. teve conhecimento, enquanto entidade integrante da Comissão Consultiva que acompanhou a elaboração da 1ª revisão do PDM tendo, no âmbito das suas competências, emitido respetivo parecer em articulação com o Município de Aveiro. Acresce que a solução agora apresentada, na generalidade, ao apoiar-se numa infraestrutura existente, para além da vantagem económica, evitando a execução de mais um atravessamento desnivelado sobre a A17 – Aveiro (A25) / Mira, o impacte ambiental e paisagístico também será minimizado, face à Solução A.

De referir ainda que a solução Norte vem promover um maior afastamento aos perímetros urbanos existentes e programados, reduzindo o impacto da implementação do ERAA ao nível do ruído e da qualidade do ambiente urbano. Da mesma forma, afastará da área urbana habitacional o fluxo de pesados proveniente da Zona Industrial de Eixo que terá como via privilegiada o ERAA com a respetiva ligação à A17 – Aveiro (A25) / Mira.

O ERAA constitui uma via que se desenvolve entre as vias já existentes EN 230 e as EN 235 e EN 333 e que tem como objetivo retirar o tráfego de longo curso entre as cidades de Aveiro e Águeda, assim como, canalizar o tráfego pesado com origem/destino nas zonas industriais existentes em Eixo e Oliveirinha. Para que se cumpra este desígnio em concreto captar o tráfego destas zonas industriais sem necessidade de criação de um nó adicional (Do antigo estudo prévio de 2008 – Nó 2N Eixo Oliveirinha), respetivos acessos à EX-EN230-1 (atual Rua da Indústria) e novas passagens inferiores sobre a autoestrada A1, foi aprovada no PDM de Aveiro, o aproveitamento do nó existente da A17 – Aveiro (A25) / Mira. A rotunda da moita é parte integrante do nó da A17 – Aveiro (A25) / Mira bem como a restante ligação à rotunda da Azenha. Este elemento novo implantado com aproveitamento máximo sobre os ramos existentes do nó, permitindo a continuidade do ERAA no seu percurso, sem perda de opções de deslocações nos movimentos entre o ERAA e a A17 – Aveiro (A25) / Mira.

Em conformidade com o indicado e procedeu-se à revisão do capítulo 2.1 - Alternativas Consideradas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, incluindo a fundamentação relativa à alteração da localização do traçado, de sul para norte da A17 – Aveiro (A25) / Mira, no contexto do Projeto de Execução, atualmente em Procedimento de AIA.

11.2 ESCLARECER O FACTO DE SE REFERIR QUE A ROTUNDA DE AZENHAS PERMITIRÁ FUTURAMENTE A ARTICULAÇÃO DO EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO/ÁGUEDA COM A A17 (QUE LIGA AVEIRO À MARINHA GRANDE) UMA VEZ QUE A ROTUNDA DA AZENHA É ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DO EIXO VIÁRIO PROPOSTO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à revisão da referência, no capítulo 3.5.1 - Singularidades do Traçado do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, dado que efetivamente a Rotunda das Azenhas é um elemento fundamental para o “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) pois permite e efetiva a articulação com a A17 – Aveiro (A25) / Mira, permitindo utilizar os seus ramos de entrada e saída e a passagem superior existente assim como permite a ligação à rede local.

A rotunda das Azenhas, juntamente com a rotunda da Moita estão inseridas no nó de acesso à A17 – Aveiro (A25) / Mira. Inclusivamente, o troço entre as mesmas já existe e faz parte hoje em dia do nó que liga a zona da Moita e Oliveirinha (e S. Bernardo de certa maneira) à A17. A construção da Rotunda das Azenhas permitirá materializar os ramos de entrada (para Norte) e saída (de Sul) na ligação ao ERAA. Em conjunto com a rotunda da Moita, que assegurará as ligações para Sul e as chegadas de Norte da Aveiro (A25) / Mira formarão o nó ERAA / A17 – Aveiro (A25) / Mira. De igual modo, a integração do ERAA com a A25 - (Albergaria/A1 - Barra) (e a Norte A29 e A1 – Lisboa / Porto) fica também facilitada, permitindo a interligação entre as zonas industriais de Águeda e Eixo, à zona industrial de Aveiro Norte.

11.3 TENDO EM CONTA A DIA EMITIDA NO ÂMBITO DO PROCESSO DE AIA N.º 1948, E EM PARTICULAR A CONDICIONANTE QUE SE CITA “REFORMULAÇÃO DO TROÇO INICIAL DA VIA A CONSTRUIR, DE FORMA A APRESENTAR CARACTERÍSTICAS DE ARRUAMENTO URBANO, IDÊNTICAS AO TROÇO ANTERIOR, ATÉ AO LIMITE DA ZONA URBANA”

11.3.1 Esclarecer quais as restantes características adotadas ao nível do desenho urbano da via, nomeadamente na articulação com a rede viária existente, características do separador central, passeios, atravessamentos, tipo de iluminação pública etc, de forma a garantir o carácter de arruamento urbano a esta infraestrutura viária. Considerar um limite de velocidade de 60Km/h nesta área.

Em conformidade com o indicado, o troço em causa do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA), face ao elevado volume de tráfego expectável, com grande incidência no tráfego pesado, leva a que por questões de segurança rodoviária não possa apresentar características de arruamento urbano, mas sim de um troço que faça a transição de um ambiente puramente rodoviário para o troço com as características marcadamente urbanas.

Relativamente à solução prevista no estudo prévio - Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA N.º 1948), no troço até ao nó com a A17 - Aveiro (A25) / Mira, cerca do km 1+500, foi inserida mais uma ligação à rede viária existente que, associada á rotunda inicial e à rotunda do nó da A17 - Aveiro (A25) / Mira, permite que este troço desempenhe a função não só de um via com grande capacidade, mas também de via distribuidora assegurando os movimentos entre os aglomerados urbanos.

Esta solução possibilita ainda abdicar dos 3 restabelecimentos previstos no estudo prévio que recorriam a passagens superiores que causavam uma barreira visual na aproximação da cidade. De referir que, no âmbito do Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana (consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**) serão criadas ligações entre os arruamentos intersectados pelo ERAA, sendo criados circuitos paralelos que irão ter acesso aos nós no início do traçado e na rotunda dos Campinhos.

O projeto prevê o limite de velocidade de 60 km/h entre o início do traçado e a primeira rotunda, que funcionará como zona de transição. De referir que a materialização das intersecções com rotundas de nível tem por si só um carácter mais urbano do que os nós desnivelados, com entradas na mão que se verificam na segunda metade do traçado do ERAA.

Procurou-se evitar ao máximo a necessidade de expropriação de habitações, pelo que o traçado atravessa zonas a tardoz desses edifícios, não se justificando a execução de passeios

ao longo do troço dado não existirem edifícios a servir. Os caminhos pedonais serão integrados no Parque Urbano de Santa Joana, que, permitindo a circulação em condições de segurança e num meio mais aprazível. Na rotunda dos Campinhos foi criada travessia de peões com recurso a semaforização para a garantia da segurança no atravessamento do eixo rodoviário.

Assim, e em conformidade com o indicado, inclui-se o resumo de fundamentação no capítulo 1.4.1 - Verificação da *Conformidade* do Projeto com a DIA Favorável Emitida do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, que limitado e condicionado pelas edificações e habitações na envolvente, aproxima-se da exigência da condicionante explicitada, sendo ainda de referir a rotunda para a zona da Rua dos Campinhos, por forma a dotar o troço inicial de características urbanas, nomeadamente na reposição de acessibilidades locais.

Em termos de perfil transversal tipo, o Projeto de Execução no troço inicial, particularmente até à Rotunda dos Campinhos contempla as seguintes características, conforme consta do capítulo 3.7.1.1 - Perfil transversal tipo I - Em alinhamento reto do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**:

- O perfil transversal-tipo em alinhamento reto da via possui uma largura total de 21.60m (limite da plataforma) e será constituído por:
 1. Separador central em guarda rígida – New Jersey – com 0.60m de largura;
 2. Bermas esquerdas interiores com 1.0m de largura cada;
 3. Duas faixas de rodagem com 7m de largura (2 vias com 3.50m de largura), formando dois planos com inclinação transversal de 2.5% para o exterior a partir do eixo, e nas curvas serão adotadas sobreelevações;
 4. Bermas direitas exteriores com 2.50m de largura;
 5. Concordâncias das bermas com os taludes de aterro, inclusão de faixa com 1.10m de largura e com 10% de pendente;
 6. Valetas reduzidas em betão com 1.20m de largura contíguas às bermas esquerdas e associadas a drenagem longitudinal em zonas de escavação;
 7. Realização de concordância das valetas com os taludes de escavação com a introdução de uma faixa com relva com 1.0m de largura e 10% de pendente transversal;
 8. Em taludes de escavação de grande altura (>8-10m) serão executadas banquetas de estabilização com 3.0m de largura e pendente transversal para o interior do talude;

- Nas zonas dos nós de ligação estão previstas vias de abrandamento ou aceleração com 3,5m de largura.

11.3.2 Esclarecer quanto à articulação do novo traçado viário no tramo compreendido entre a Rotunda de Santa Joana e a rotunda dos Campinhos com a rede viária existente, nomeadamente a articulação com as Ruas da Patela, da Quinta Nova e do Chão de Além.

Em conformidade com o indicado, a articulação do novo traçado viário do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) no tramo compreendido entre a Rotunda de Santa Joana e a rotunda dos Campinhos com a rede viária existente, nomeadamente a articulação com as Ruas da Patela, da Quinta Nova e do Chão de Além, encontra-se efetivada, pois o ERRA é um corredor rodoviário que dispõe de interseções giratórias que se apresentam como extremamente vantajosas na articulação com a rede local.

Com efeito, por questões de segurança foram restringidos aos acessos à nova via, sendo que a articulação será garantida apenas pelas rotundas.

O Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana (consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**) irá prever a interligação dessas ruas intersectadas, criando circuitos envolventes à nova área verde, evitando a inclusão de acessos marginais que originam pontos de conflito com o novo eixo rodoviário. Esses novos circuitos libertarão frentes nos terrenos urbanos que permitirão consolidar a malha urbana e a rede viária existente.



Fonte – Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana, novembro de 2019, Câmara Municipal de Aveiro

Figura 11.3 - Estudo Urbanístico do Parque Urbano de Santa Joana

Seguidamente explicitamos e evidenciamos as mencionadas articulações com a rede local de acessibilidades:

- Rua da Patela
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rotunda existente da avenida.
- Rua da Quinta Nova
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rotunda existente da avenida.
- Rua Chão de Além

- Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda dos campinhos.
- Rua Vielas
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda dos campinhos, no entanto foi criado um acesso entre a Rua Azenha da Moita e a Rua Chão Meio Alto que promove mais uma alternativa para circulação.
- Rua do Brejo
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à rua Francisco Lopes.
- Rua de São Caetano
 - Este arruamento não foi restabelecido, pertence à uma malha local de acesso a residências, esta descontinuidade não se apresenta como barreira pois os moradores possuem proximidade à nova rotunda de Travassô e acesso à N230.

Em síntese e conforme consta no quadro seguinte, apresenta-se a dinâmica territorial de acessibilidades, após a materialização do Projeto de Execução do ERRA, relativo a acessos/arruamentos que não serão restabelecidos e/ou alterados:

Quadro 11.1 – Dinâmica territorial decorrente do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda”

Arruamento	Km de Interrupção	Km de alternativa de Travessia	Distância aprox. a percorrer (m)
Rua da Patela	0+201,76	0+000,00 (rotunda inicial)	423,00
Rua da Quinta Nova	0+450,00	0+000,00 (rotunda inicial)	744,00
Rua Chão de Além	1+035,00	1+525,00 (rotunda dos campinhos)	655,00
Rua Vielas/Rua Azenha da Moita	1+900,00	1+525,00 (rotunda dos campinhos)	537,00
Rua do Brejo	9+770,00	10+275,00 (Rest. 31/Rua Francisco Lopes)	598,00
Rua de São Caetano	11+025,00	11+700,00 (Rotunda de Travassô)	500,00

Adicionalmente, incluímos no capítulo 6.13.3.3 - Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes e Acessibilidades e mobilidade do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, a informação e elementos anteriormente referenciados, incluindo desta forma os mesmos no contexto da avaliação de impactes no EIA.

11.3.3 Apresentar o perfil transversal adotado para este tramo da via.

Em conformidade com o indicado, e em termos de perfil transversal tipo, o Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) no troço inicial, particularmente até à Rotunda dos Campinhos contempla as seguintes características, conforme consta do capítulo 3.7.1.1 - Perfil transversal tipo I - Em alinhamento reto do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**:

- O perfil transversal-tipo em alinhamento reto da via possui uma largura total de 21.60m (limite da plataforma) e será constituído por:
 1. Separador central em guarda rígida – New Jersey – com 0.60m de largura;
 2. Bermas esquerdas interiores com 1.0m de largura cada;
 3. Duas faixas de rodagem com 7m de largura (2 vias com 3.50m de largura), formando dois planos com inclinação transversal de 2.5% para o exterior a partir do eixo, e nas curvas serão adotadas sobreelevações;
 4. Bermas direitas exteriores com 2.50m de largura;
 5. Concordâncias das bermas com os taludes de aterro, inclusão de faixa com 1.10m de largura e com 10% de pendente;
 6. Valetas reduzidas em betão com 1.20m de largura contíguas às bermas esquerdas e associadas a drenagem longitudinal em zonas de escavação;
 7. Realização de concordância das valetas com os taludes de escavação com a introdução de uma faixa com relva com 1.0m de largura e 10% de pendente transversal;
 8. Em taludes de escavação de grande altura (>8-10m) serão executadas banquetas de estabilização com 3.0m de largura e pendente transversal para o interior do talude;
- Nas zonas dos nós de ligação estão previstas vias de abrandamento ou aceleração com 3,5m de largura.

Em conformidade com o indicado, inclui-se no **ANEXO 1.1 – Traçado - Planta, Perfil Longitudinal e transversal do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, os perfis transversais referenciados no capítulo 3.7.1 - Perfil Transversal Tipo do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

11.4 ESCLARECER O FACTO DE SE TER CONTEMPLADO A INTERSEÇÃO COM O CORREDOR DA LAV COM RECURSO A UM ATERRO DE 17 M, FACE ÀS MEDIDAS PREVENTIVAS ESTABELECIDAS POR RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 196/2023, PUBLICADA EM DIÁRIO DA REPÚBLICA DE 26 DE DEZEMBRO, AS QUAIS SE DESTINAM A SALVAGUARDAR A SITUAÇÃO EXCEPCIONAL DE RECONHECIDO INTERESSE NACIONAL DA LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE OS TROÇOS PORTO-CAMPANHÃ/AVEIRO (OIÁ) E AVEIRO (OIÁ)/SOURE. POR FORÇA DAS MEDIDAS PREVENTIVAS, NOS TERMOS DA REFERIDA RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS, APRESENTAR OS ELEMENTOS NECESSÁRIOS, NOMEADAMENTE PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS A ESCALA ADEQUADA, REFERENTES À SOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DA VIA, NO TROÇO DE INTERSEÇÃO DO SEU TRAÇADO COM A ÁREA DE INCIDÊNCIA TERRITORIAL DAS MEDIDAS PREVENTIVAS, COM VISTA À CONSULTA DA INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S. A..

Em conformidade com o indicado, esclarece-se que no decorrer do desenvolvimento do traçado do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) foram encetados pelos Municípios de Aveiro e Águeda contatos com a Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP S.A.), no sentido de salvaguardar a compatibilização com o traçado da futura linha de alta velocidade (LAV).

À data do fecho do Projeto base (29 de julho de 2023), na especialidade de traçado do ERRA ainda não havia decisão sobre qual dos corredores da LAV (DIA da LAV foi emitida a 21 de agosto de 2023) seria adotado, pelo que o Projeto teve em consideração os dois corredores da LAV em estudo e o que a IP S.A. disponibilizou à Câmara Municipal de Aveiro.

Apesar da fase prematura dos estudos na vertente ferroviária (LAV), na sequência dos contatos com a IP S.A., foram ainda definidas algumas condicionantes que o traçado do ERRA teria de respeitar para garantir a articulação das duas infraestruturas. De facto, é verificável que o Projeto de Execução do ERRA, contemplou desde já a solução de interseção, sendo a mesma materializada com recurso a uma estrutura de aterro com aproximadamente 17 m de altura, por forma a permitir a intercessão do corredor em estudo da LAV, conforme premissas e condicionalismos técnicos articulados pela IP S.A.

No que respeita à Solução B da LAV, que acabou por vir a ser aprovada (Procedimento de AIA n.º 3610) cuja localização foi confirmada tendo presente o referido Procedimento de AIA e as medidas preventivas nos termos da Resolução do Conselho de Ministros n.º 196/2023, publicada em Diário da República de 26 de dezembro, foi salvaguardado que a rasante do ERAA deveria subir 2,0 metros por forma a precaver qualquer ajuste que venha a ser efetuado no âmbito do projeto de execução da LAV, justificando assim o aterro de 17 m, sendo certo que a solução de travessia em viaduto potenciará um agravamento substancial de custos com o Projeto.

Foi ainda esclarecido que a obra de arte a desenvolver para acomodar a articulação entre as duas infraestruturas seria desenvolvida pela LAV, pelo que, o ERAA teria de prever a execução deste troço em aterro devidamente ajustado às cotas exigidas pela ferrovia e corretamente assinalado em todos os desenhos que integrassem o projeto nesta zona, com referência ao empreendimento em causa, às quilometragens e cotas de implantação.

Nestes aspetos, consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 3.7_11.4_11.5, o ofício das Infraestruturas de Portugal, S.A. com a ref.º 4377266-007 de 2 de julho de 2024, demonstrando as diversas interações havidas entre as duas entidades (Municípios de Aveiro e Águeda e Infraestruturas de Portugal, S.A.) e os aspetos técnicos ponderamos para a correta tomada de decisão.

Destaca-se o mencionado pela Infraestruturas de Portugal, S.A.:

(...) “confirma-se que o traçado em planta e em perfil longitudinal respeita as condicionantes impostas pela IP, S.A., resultantes dos contactos havidos entre as entidades durante o desenvolvimento do projeto, enviando-se em anexo cópia da troca de documentação efetuada.

Assim, entende-se que se encontra salvaguardada a compatibilização dos traçados entre o Eixo Rodoviário Aveiro / Águeda e a futura linha de alta velocidade (LAV).”

Os condicionantes considerados encontram-se garantidos no Projeto de Execução do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, nos termos e condições constantes no **ANEXO 1.1 – Traçado - Planta, Perfil Longitudinal e transversal do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**.

Ainda neste âmbito e em conformidade com o indicado, e dada a relevância da temática, inclui-se nos capítulos 3.14.1 - Obras de Arte Tipo Passagens Superiores e 4.3.6 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, as referências à articulação entre os Municípios de Aveiro e Águeda e Infraestruturas de Portugal, S.A..

11.5 APRESENTAR OS CRITÉRIOS QUE ESTIVERAM NA BASE DAS SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS ADOTADAS PARA O TROÇO DA NOVA VIA NAS ZONAS DE INTERSECÇÃO COM A A17, A1 E LINHA DE ALTA VELOCIDADE PORTO/LISBOA, FACE À PRESENÇA DE FORTES CONDICIONANTES EXISTENTES NO TERRITÓRIO RESULTANTES QUER DA PRESENÇA DAS AUTOESTRADAS A17 E A1 QUER DAS MEDIDAS PREVENTIVAS REFERENTES AO TRAÇADO DA LINHA DE ALTA VELOCIDADE PORTO/LISBOA E, FACE À AUSÊNCIA DE ORIENTAÇÕES.

Em conformidade com o indicado, informa-se que durante a fase de Projeto base do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA), foram realizadas consultas e estabelecidos contatos pelos Municípios de Aveiro e Águeda com as concessionárias das autoestradas A17 – Aveiro (A25) / Mira (Ascendi) e a A1 – Lisboa / Porto (Brisa), a fim de garantir a conformidade com as suas diretrizes e critérios específicos e devida compatibilização das infraestruturas rodoviárias.

Essas interações foram fundamentais para assegurar a integração adequada do novo traçado da via com as autoestradas existentes.

Os requisitos e critérios impostos pelas concessionárias foram cuidadosamente considerados e incorporados no Projeto de Execução do ERRA e respetivas passagens superiores. Isso incluiu a conformidade com as normas de engenharia aplicáveis a esse tipo de infraestruturas, garantindo a segurança, a funcionalidade e a eficiência dos atravessamentos e restabelecimentos rodoviários ao longo do traçado.

Assim, a equipa responsável pelo Projeto Rodoviário **RIPÓRTICO, ENGENHARIA**, dedicou atenção especial para garantir que as soluções construtivas adotadas nas zonas de interseção com as autoestradas A17 – Aveiro (A25) / Mira e a A1 – Lisboa / Porto atendessem não apenas aos requisitos das concessionárias, mas também às melhores práticas de engenharia para esse tipo de infraestrutura viária.

O resultado foi um Projeto de Execução que respeitou integralmente as exigências das concessionárias e as normas técnicas aplicáveis, assegurando a integridade e a eficácia dos atravessamentos e restabelecimentos rodoviários ao longo do percurso.

Ainda neste âmbito e relativo à Linha de Alta Velocidade (LAV), esclarece-se que no decorrer do desenvolvimento do traçado do ERRA foram encetados pelos Municípios de Aveiro e Águeda contatos com a Infraestruturas de Portugal, S.A., no sentido de salvaguardar a compatibilização com o traçado da futura linha de alta velocidade (LAV).

À data do fecho do Projeto de Execução, na especialidade de traçado do ERRA já havia decisão sobre qual dos corredores da LAV seria adotado (DIA da LAV foi emitida a 21 de agosto de 2023), pelo que os requisitos e critérios impostos pelas Infraestruturas de Portugal,

S.A. foram cuidadosamente considerados e incorporados no Projeto de Execução do ERRA e respetivas passagens superiores.

No que respeita à Solução B da LAV, que acabou por vir a ser aprovada (Procedimento de AIA n.º 3610) cuja localização foi confirmada tendo presente o referido Procedimento de AIA e as medidas preventivas nos termos da Resolução do Conselho de Ministros n.º 196/2023, publicada em Diário da República de 26 de dezembro, foi salvaguardado que a rasante do ERAA deveria subir 2,0 metros por forma a precaver qualquer ajuste que venha a ser efetuado no âmbito do projeto de execução da LAV, justificando assim o aterro de 17 m, sendo certo que a solução de travessia em viaduto potenciará um agravamento substancial de custos com o Projeto.

Foi ainda esclarecido que a obra de arte a desenvolver para acomodar a articulação entre as duas infraestruturas seria desenvolvida pela LAV, pelo que, o ERAA teria de prever a execução deste troço em aterro devidamente ajustado às cotas exigidas pela ferrovia e corretamente assinalado em todos os desenhos que integrassem o projeto nesta zona, com referência ao empreendimento em causa, às quilometragens e cotas de implantação.

Nestes aspetos, consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 3.7_11.4_11.5, o ofício das Infraestruturas de Portugal, S.A. com a ref.º 4377266-007 de 2 de julho de 2024, demonstrando as diversas interações havidas entre as duas entidades (Municípios de Aveiro e Águeda e Infraestruturas de Portugal, S.A.) e os aspetos técnicos ponderamos para a correta tomada de decisão.

Destaca-se o mencionado pela Infraestruturas de Portugal, S.A.:

(...) “confirma-se que o traçado em planta e em perfil longitudinal respeita as condicionantes impostas pela IP, S.A., resultantes dos contatos havidos entre as entidades durante o desenvolvimento do projeto, enviando-se em anexo cópia da troca de documentação efetuada.

Assim, entende-se que se encontra salvaguardada a compatibilização dos traçados entre o Eixo Rodoviário Aveiro / Águeda e a futura linha de alta velocidade (LAV).”

Os condicionantes considerados pelas Concessionárias e Infraestruturas de Portugal, SA encontram-se garantidos e refletidos no Projeto de Execução do ERRA, nos termos e condições constantes no **ANEXO 1.1 – Traçado - Planta, Perfil Longitudinal e transversal do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS.**

Ainda neste âmbito e em conformidade com o indicado, e dada a relevância da temática, inclui-se nos capítulos 3.14.1 - Obras de Arte Tipo Passagens Superiores, 4.3.5.5 - Infraestruturas Rodoviárias e 4.3.6 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE,**

as referências à articulação entre os Municípios de Aveiro e Águeda e as concessionárias A1 (Brisa) e A17 (Ascendi) e Infraestruturas de Portugal, S.A..

11.6 DEMONSTRAR O CUMPRIMENTO DA CONDIÇÃO IMPOSTA PELA ANACOM - AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES, DESIGNADAMENTE A PROIBIÇÃO DE COLOCAÇÃO DE OBSTÁCULOS À PROPAGAÇÃO A PARTIR DA COTA DE 76 M NA ZONA DE INTERSECÇÃO ENTRE A ZONA DE DESOBSTRUÇÃO DEFINIDA NA SERVIDÃO E O TRAÇADO DA VIA, FACE À PRESENÇA DA SERVIDÃO RADIOELÉTRICA ASSOCIADA À LIGAÇÃO HERTZIANA AVEIRO <> SEVER DO VOUGA.

Em conformidade com o indicado, verifica-se a intersecção da Ligação hertziana Aveiro <> Sever do Vouga na proximidade do km 1+240 conforme demonstrável no **DESENHO N.º 9**, à escala 1/25 000, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**.

Para efeitos de demonstração da compatibilidade do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA) com a cota 76m, consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, a sobreposição do Projeto, em planta/perfil longitudinal, onde se verifica que a cota do projeto ascende a 47m no km 1+240, compatível dessa forma com a mencionada servidão radioelétrica, não constituído obstáculos à propagação.

Em conformidade, procedeu-se à atualização do capítulo 6.3.1.3 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

11.7 DEMONSTRAR QUE É GARANTIDA A SERVIDÃO REFERENTE À LINHA 03000 DO GASODUTO DE TRANSPORTE LEIRIA - BRAGA (LOTE 2) DA RNTG.

Em conformidade com o indicado, e dada a relevância da temática, inclui-se nos capítulos 3.13.4 - Serviços afetados e 6.3.1.3 - Outras Condicionantes do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, os pressupostos técnicos e demonstrativos da garantia de servidão referente à Linha 03000 do Gasoduto de Transporte Leiria - Braga (Lote 2) da RNTG do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA).

Para efeitos de demonstração da compatibilidade do Projeto de Execução do ERRA com a servidão referente à Linha 03000 do Gasoduto de Transporte Leiria - Braga (Lote 2) da RNTG, consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, a

sobreposição do Projeto, em planta/perfil longitudinal, com a implantação da servidão referente à Linha 03000 do Gasoduto de Transporte Leiria - Braga (Lote 2) da RNTG.

11.8 APRESENTAR O TRAÇADO VIÁRIO SOBRE AS DIVERSAS CARTAS QUE COMPÕEM AS PLANTAS DE ORDENAMENTO E DE CONDICIONANTES DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS DE AVEIRO E DE ÁGUEDA.

Em conformidade com o indicado, consta do **ANEXO 8 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, a sobreposição do Projeto de Execução do “Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda” (ERRA), com as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes dos Planos Diretores Municipais de Aveiro e de Águeda.

12 PATRIMÓNIO

12.1 INTEGRAR NA EQUIPA UM ARQUEÓLOGO COM VALÊNCIA, EXPERIÊNCIA E CREDENCIAÇÃO NECESSÁRIA PARA ASSUMIR A DIREÇÃO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS NO DOMÍNIO EFETIVO DA ARQUEOLOGIA NÁUTICA E SUBAQUÁTICA E DESTA FORMA SALVAGUARDAR ESTE TIPO DE PATRIMÓNIO CULTURAL CONFORME “CIRCULAR COM OS TERMOS DE REFERÊNCIA PARA O DESCRITOR PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO EM ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL”, ONDE PARA OS PROJETOS QUE INTERFIRAM COM O MEIO SUBAQUÁTICO (SUBMERSO E DE INTERFACE), OU SE DESENVOLVAM EM MEIO MISTO TERRESTRE E SUBAQUÁTICO, COMO É O CASO, A EQUIPA TERÁ QUE INTEGRAR “OBRIGATORIAMENTE, ESPECIALISTAS DA ARQUEOLOGIA ESPECÍFICA DESTES AMBIENTES”.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.2 APRESENTAR OS RESULTADOS DA RECOLHA DE INFORMAÇÃO ORAL DE CARÁCTER ESPECÍFICO OU INDICIÁRIO, BEM COMO DA ANÁLISE TOPONÍMICA E FISIOGRÁFICA DA CARTOGRAFIA, INCLUINDO AINDA A ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO, FICHAS E CONSULTA DE PROCESSOS DO ARQUIVO DO CNANS PARA OS CONCELHOS DE AVEIRO E ÁGUEDA.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.3 APRESENTAR OS RESULTADOS DA PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA SISTEMÁTICA DAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA DIRETA DO PROJETO NO DOMÍNIO EFETIVO DA ARQUEOLOGIA NÁUTICA E SUBAQUÁTICA, NOMEADAMENTE A PROSPEÇÃO VISUAL, NAS ZONAS DE TRAVESSIA ONDE ESTEJAM IDENTIFICADAS OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS (PONTES, CALÇADAS, VIAS, ANCORADOUROS, MOINHO E AZENHAS).

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.4 ANALISAR E AVALIAR OS IMPACTES DA CONSTRUÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, OBRAS DE ARTE E PROCESSOS CONSTRUTIVOS (FUNDAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS), QUE SE LOCALIZEM NAS LINHAS DE ÁGUA E ZONAS HÚMIDAS, MAS TAMBÉM NOS ESTRATOS DO HOLOCÉNICO E/OU DO FINAL DO PLISTOCÉNICO (COMO POR EXEMPLO EM ALUVIÕES, ATERROS, TERRAÇOS, DEPÓSITOS, CASCALHEIRAS, ESTEIROS, ENTRE OUTROS).

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.5 REVER A AVALIAÇÃO DE IMPACTE E AS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL E ESPECÍFICO, FACE ÀS ALTERAÇÕES COLIGIDAS NOS PONTOS ANTERIORES, GARANTINDO UMA DISTINÇÃO ENTRE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS COMPENSATÓRIAS E EVENTUAIS MEDIDAS INTEGRADAS NO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.6 APRESENTAR CARTOGRAFIA À ESCALA DO PROJETO COM TODAS AS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS, ETNOGRÁFICAS E ARQUITETÓNICAS INDIVIDUALMENTE IDENTIFICADAS E GEORREFERENCIADAS EM FORMATO POLÍGONO, BEM COMO A DELIMITAÇÃO DAS UNIDADES SEDIMENTOLÓGICAS DO PLISTOCÉNICO FINAL E HOLOCÉNICO, NAS ÁREAS DE INCIDÊNCIA DIRETA E INDIRETA À DO PROJETO, NOMEADAMENTE NAS LINHAS DE ÁGUA E ZONAS HÚMIDAS DA RIBEIRA DA HORTA, RIO ÁGUEDA, OU MESMO NO VALE DO VIADUTO DA MOITA, ENTRE OUTROS.

Em conformidade com o indicado, procedeu-se à execução do Relatório Patrimonial – Componente Náutica e Subaquática pela empresa de Arqueologia Tiago Miguel Fraga.

Assim e em conformidade, é o conteúdo do Relatório integrado nos capítulos 4.12.2 – Componente Náutica e Subaquática, 5.12 - Património – Terrestre e Náutico e Subaquático e 6.12.2 - Avaliação de Impactes – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

De igual forma e nas temáticas associadas, foram ainda contempladas as medidas de minimização no capítulo 7 – Medidas de Minimização do **VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE**.

Por último e no Anexo 7 - Património – Componente Náutica e Subaquática do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, é apresentado no capítulo 7.1 - Cópia do Ofício de Autorização para a Realização dos Trabalhos, 7.2 - Cartografia com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas e 7.3 - Cópia do Ofício de Submissão do Relatório à Tutela.

12.7 APRESENTAR DE FORMA LEGÍVEL A CARTA DO PATRIMÓNIO CULTURAL DO PDM AVEIRO E DE ÁGUEDA NA ÁREA DO PROJETO.

Em conformidade com o indicado, foi consultada a carta do património cultural do PDM de Aveiro e de Águeda, conforme figuras legíveis constantes do **ANEXO 6.6**, incluídas no **ANEXO 6 – PATRIMÓNIO – COMPONENTE TERRESTRE** do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**.

12.8 FUNDAMENTAR AS CONCLUSÕES DA ANÁLISE TOPONÍMICA PARA O PATRIMÓNIO CULTURAL.

Em conformidade com o indicado, foram fundamentadas as conclusões da análise toponímica para o Património Cultural na componente Terrestre, no capítulo 4.12.4.1 - Análise Toponímica no **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**.

12.9 APRESENTAR O COMPROVATIVO DA ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS NOS SERVIÇOS COMPETENTES DA TUTELA. ESTE DEVE INCLUIR OS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS EM MEIO TERRESTRE E MEIO MISTO/SUBAQUÁTICO.

Em conformidade com o indicado, consta do **ANEXO 6.5 E 7.3**, incluídos no **ANEXO 6 – PATRIMÓNIO – COMPONENTE TERRESTRE** e **ANEXO 7 – PATRIMÓNIO – COMPONENTE NÁUTICA E SUBAQUÁTICA** respetivamente do **VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, os comprovativos de submissão dos respetivos Relatórios.

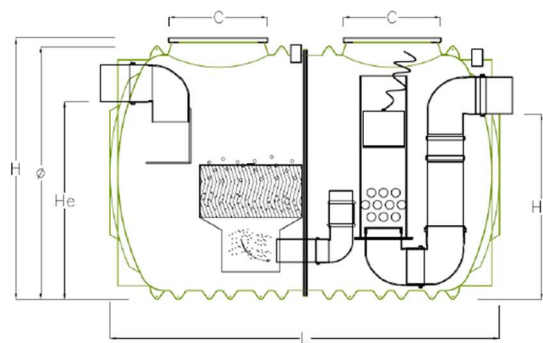
13 SAÚDE HUMANA

13.1 JUSTIFICAR O FACTO DE ESTAR PREVISTO, APENAS, UM SISTEMA DE RETENÇÃO DE HIDROCARBONETOS, NA ZONA DOS ENCONTROS DA PONTE DO RIO DE ÁGUEDA.

Conforme indicado, consta do capítulo 3.14.3.3 - Ponte sobre o Rio Águeda do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE** a descrição e enquadramento do sistema de retenção de hidrocarbonetos na zona dos encontros da Ponte do Rio Águeda por forma a permitir a retenção de óleos antes do lançamento na linha de água e assim o escoamento das águas do tabuleiro.

O sistema de retenção de hidrocarbonetos é constituído pelos órgãos de drenagem na zona dos encontros que encaminham a água contaminada para uma bacia de retenção que após atingida uma determinada cota na bacia passa pelo separadores de hidrocarbonetos onde irá ocorrer a separação de óleos, antes do lançamento na linha de água.

O Separador de Hidrocarbonetos é dotado de câmara para decantação e separação independentes, brise-jet à entrada para redução da velocidade de escoamento e regularização do fluxo, filtro coalescente lamelar e válvula obturadora de segurança, volume total de 10.000 litros, volume de decantação de 5.000 litros e volume de armazenamento de hidrocarbonetos de 5.000 litros. Inclui um depósito fabricado em Polietileno por rotomoldagem e tampas de proteção. Inclui ainda conexões de entrada e saída 315 mm assim como todos os acessórios necessários à boa instalação. O separador tem a forma cilíndrica com 2,19m de diâmetro e 3,44m de extensão.



MODELO	NS (l/s)	VOLUME (l)	Ø (mm)	L (mm)	H (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø TUBAGEM (mm)	PESO (kg)
TECHNOIL® NS50	50	10.000	2.190	3.440	2.265	1.685	1.585	790	315	580

Figura 13.1 – Dimensões do separador de hidrocarbonetos

A justificação de implantação do sistema de retenção de hidrocarbonetos na zona dos encontros da Ponte sobre o Rio Águeda, advém da interseção da mesma com o Sítio da Rede Natura 2000 – Zona Especial de Conservação (ZEC) da Ria de Aveiro (Código SIC PTCON0061) e Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (Código SIC PTZPE0004), nomeadamente

entre o km 10+050 ao km 10+625, pelo que a Ponte sobre o Rio Águeda desenvolvendo-se entre o km 10+255 e o km 10+955 abrange essa área, com características de biodiversidade relevantes no contexto local e regional. Em suma, a previsão do sistema de retenção de hidrocarbonetos, pretende assegurar o encaminhamento da água contaminada para uma bacia de retenção que após atingida uma determinada cota na bacia passa pelo separadores de hidrocarbonetos onde irá ocorrer a separação de óleos, antes do lançamento na linha de água, afigurando-se uma mais valia para a proteção ambiental do Rio Águeda.

13.2 ESCLARECER SE ESTÃO PREVISTAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU MINIMIZAÇÃO:

- **PARA EVENTUAIS SITUAÇÕES DE DESLIZAMENTO OU COLAPSO DE ATERROS, FACE À PROXIMIDADE DOS MESMOS AO EDIFICADO;**
- **PARA EVITAR OU REDUZIR O ENCANDEAMENTO DAS LUZES DOS VEÍCULOS JUNTO DO EDIFICADO HABITACIONAL MAIS PRÓXIMOS.**

Conforme indicado, e após análise e verificação dos elementos do Projeto de Execução, as características geométricas dos corpos de aterro foram calculadas de acordo com as condições de fundação e de acordo com a sua dimensão, sendo que os corpos de aterro possuem banquetas para altura superior a 8,00m no sentido de gerar mais estabilidade ao corpo de aterro garantindo as condições de segurança.

As zonas de corte e aterro foram devidamente caracterizadas no Relatório Geotécnico no sentido de se adequar as características geométricas dos aterros e escavações às condições geotécnicas do local.

Consideramos assim, que por princípio que as condições de segurança estão garantidas sempre que seja cumprido o projeto e que os trabalhos de execução dos aterros e escavações sejam realizados de acordo com as condições técnicas específicas.

Por último e apesar do Projeto de Execução, possuir corpos de aterro e zonas de corte expressivos os mesmos não estão próximos do edificado, razão pela qual não se detetaram situações críticas para deslizamento ou colapso de aterros.

Ainda neste âmbito e relativo a eventuais medidas de prevenção e/ou minimização para evitar ou reduzir o encandeamento das luzes dos veículos junto do edificado habitacional mais próximo, o Projeto de Execução não contempla soluções específicas. Com efeito, para contemplar medidas que promovem-se ou atenuassem os eventuais efeitos de encandeamento das luzes dos veículos junto do edificado habitacional mais próximo, o corredor de implantação do traçado do ERAA teria que ser significativamente ampliado, por

forma a dispor de espaço disponível para a materialização de cortinas arbóreas e revestimento vegetal, materializado em altura por forma a minimizar esses eventuais efeitos. Desta forma, a área de expropriação e afetação seria exponencialmente aumentada, bem como os impactes ambientais relativos a essa ocupação, bem como a eventuais demolições de espaços habitacionais e residenciais.

14 PAISAGEM

ANÁLISE VISUAL DA PAISAGEM

14.1 REVER A INFORMAÇÃO E RESPETIVOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DOS PARÂMETROS QUALIDADE VISUAL, CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E SENSIBILIDADE VISUAL. O TEXTO DEVE DIFERENCIAR OS RESULTADOS PARA A ÁREA DE INFLUÊNCIA VISUAL (AIV) DOS RESULTADOS DOS ÍNDICES DE QUALIDADE VISUAL E DE SOBREPOSIÇÃO DE VISIBILIDADES E SUA AGREGAÇÃO EM SUBUNIDADES DE PAISAGEM. AS CONCLUSÕES DEVEM REFLETIR SOBRE OS RESULTADOS PARA A AIV E POSTERIORMENTE AO NÍVEL DAS SUBUNIDADES DE PAISAGEM.

Conforme indicado, os dados referentes à AIV, apesar de mais concisos dada a grande extensão territorial que se lhes associa, não traduzem, na maior parte dos casos a especificidade dos valores observados, em particular aqueles que maior qualidade visual possuem e que importa salvaguardar, pelo que a ordem da sua apresentação no capítulo 4.11 – Paisagem do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE** é efetuada de acordo com a perceção decorrente da visita ao território.

Salienta-se que as subunidades de paisagem são delimitadas e caracterizadas enquanto ferramenta de diagnóstico da AIV permitindo refletir com maior acuidade as características desta em função da realidade do território que representam.

Desta forma, os dados e elementos constantes no capítulo 4.11 – Paisagem do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE** efetua sempre a apresentação dos resultados de acordo com o indicado, apresentando, em primeiro lugar, os quadros referentes às classes de afetação territorial da QV, CAV e SV no seio da AIV, em área e percentagem de acordo com o amplamente solicitado pela APA em estudos anteriores, e, em seguida, efetuando um diagnóstico das SUP de acordo com a análise da distribuição dos valores de QV, CAV e SV dentro dos limites de cada SUP (através do recurso às relações entre a média (μ), a mediana (Md) e a moda (Mo) para aferir a tendência geral de valores obtidos) e posteriormente à AIV, de acordo com a mesma metodologia.

Não obstante, o enquadramento metodológico anteriormente referido, procedemos à revisão do capítulo 4.11 – Paisagem do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE** organizando a apresentação da informação técnica, de acordo com o solicitado, invertendo a ordem dos parágrafos nos pontos aplicáveis.

IMPACTES DE NATUREZA VISUAL

14.2 DISPONIBILIZAR A BACIA VISUAL DO PROJETO, EM FORMATO KML/KMZ, CONSTANTE NA FIGURA 6.6 (PÁG. 735/889) DO RELATÓRIO SÍNTESE.

Consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 14.2, a informação solicitada em formato SHP e KMZ.

ASPETOS GERAIS

14.3 APRESENTAR UMA CARTA, SOBRE O ORTOFOTOMAPA À ESCALA 1:5 000, COM REPRESENTAÇÃO DO PROJETO E DOS LOCAIS DE USUFRUTO DA PAISAGEM NATURAL E CULTURAL, E ESPAÇOS VERDES E DE LAZER (P.E. MIRADOUROS, PARQUES DE MERENDAS, PARQUES INFANTIS, QUINTAS ECOLÓGICAS E/OU PEDAGÓGICAS, FONTANÁRIOS) DELIMITADOS A LINHA, POLÍGONO VAZIO OU PIN IDENTIFICATIVO, NUM RAIOS DE 2 KM DO EIXO RODOVIÁRIO.

Consta do **ADITAMENTO AO EIA**, em pasta segregada nomeada 14.3, a informação solicitada, em formato SHP e KMZ, dada a abrangência da área territorial (raio de 2km do eixo rodoviário), e a limitação territorial dos ortofotomapas no âmbito do Projeto de Execução.

14.4 APRESENTAR UMA CARTA COM A DELIMITAÇÃO DO LIMITE DOS PRÉDIOS RÚSTICOS E URBANOS A EXPROPRIAR E A AFETAR, TAL COMO A DELIMITAÇÃO DOS LIMITES DAS ÁREAS FLORESTAIS A RECONVERTER, DADO QUE A INFORMAÇÃO APRESENTADA É POUCA CLARA, DADA A PROXIMIDADE DA VIA A ALGUMAS HABITAÇÕES QUE NÃO SERÃO EXPROPRIADAS.

Em conformidade com o indicado, e procedeu-se à revisão do capítulo 4.13.8.1 - Afetação de Edificações com potencial uso Habitação/Armazéns Agrícolas do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, e inclui-se no **ANEXO 1.3 – Planta Parcelar - Expropriação do VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS**, a delimitação do limite dos prédios rústicos e urbanos a expropriar e a afetar.

Relativamente aos limites das áreas florestais a reconverter, a planta de implantação está integrada no âmbito do **ANEXO 11** – Plano de Compensação de Desflorestação do **VOLUME IV** – **ANEXOS TÉCNICOS**, onde se apresenta o Plano de Compensação de Desflorestação realizado e desenvolvido pelos Municípios de Aveiro e Águeda.

14.5 ESCLARECER QUANTO ÀS OPÇÕES DE PROJETO, NOMEADAMENTE AUSÊNCIA DE VEGETAÇÃO NO SEPARADOR CENTRAL, REVESTIMENTO DO SOLO COM MATERIAIS INERTES E PEQUENA QUANTIDADE DE PLANTAS NAS ROTUNDAS, E DA NÃO APLICAÇÃO DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (NBS NATURE-BASED SOLUTIONS), DE FORMA A DIMINUIR OS IMPACTES RELACIONADOS COM O AUMENTO DA TEMPERATURA SENTIDA EM SOLO IMPERMEÁVEL E A QUEBRA DO CONTINUUM NATURALE. A JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE REDUÇÃO DE CUSTOS EM TRABALHOS DE MANUTENÇÃO PERDE RELEVÂNCIA NA EVENTUAL POSSIBILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES QUE PERMITAM REDUZIR OS IMPACTES NA BIODIVERSIDADE, AMBIENTE SONORO (P.E. BARREIRAS ACÚSTICAS QUE PERMITEM O CRESCIMENTO DE PLANTAS SOBRE A MALHA), AUMENTAR O SEQUESTRO DE CARBONO E RECOLHA E TRATAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS. O RECEIO DO APARECIMENTO E CRESCIMENTO DE “ERVAS DANINHAS” ENCONTRA-SE ULTRAPASSADO, EXISTEM COMPOSIÇÕES DE ESPÉCIES QUE NECESSITAM DE POUCA MANUTENÇÃO E REGA. RECOMENDA-SE O ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (NBS), QUE JÁ TÊM VINDO A SER CONCEPTUALIZADAS E APLICADAS EM CONTEXTO EUROPEU, COM VANTAGENS E BENEFÍCIOS RECONHECIDOS. POSSÍVEIS MEDIDAS E BENEFÍCIOS, POR EXEMPLO, ENCONTRAM-SE DISPONÍVEIS EM:

- [HTTPS://WWW.IFC.ORG/CONTENT/DAM/IFC/DOC/2023/CATALOGUE-OF-NATURE-BASED- SOLUTIONS-FOR-INFRASTRUCTURE-PROJECTS.PDF](https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023/catalogue-of-nature-based-solutions-for-infrastructure-projects.pdf)
- [HTTPS://WWW.NYTIMES.COM/2021/11/20/CLIMATE/ROUNDBOUTS-CLIMATE-EMISSIONS- DRIVING.HTML](https://www.nytimes.com/2021/11/20/climate/roundabouts-climate-emissions-driving.html)
- [HTTPS://SOLENO.COM/EN/ROUNDBOUT/](https://solenom.com/en/roundabout/)
- [HTTPS://WWW.ECONOMIST.COM/EUROPE/2022/06/02/FRANCE-IS-BUILDING-OVERPASSES-TO- REDUCE-ROADKILL](https://www.economist.com/europe/2022/06/02/france-is-building-overpasses-to-reduce-roadkill)

Em conformidade com o indicado, e independentemente das mais valias ambientais que da implementação e operacionalização das medidas mencionadas como exemplo de conceptualização e aplicação em contexto europeu pela Comissão de Avaliação poderiam advir no contexto das NBS – soluções de base natural para mitigação dos impactes ambientais nomeadamente ao nível dos Recursos Hídricos e Biodiversidade, os mesmos foram classificados nos mais diversos domínios como Pouco Significativos no âmbito do EIA – capítulos 6.1.1, 6.1.2, 6.4.2 e 6.4.3 do **VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE**, razão pela qual em nosso entendimento não se vislumbra o enquadramento técnico substantivo para a sua implantação, incluindo as mais diversas dimensões relacionadas com a fase de construção e exploração incluindo a devida manutenção.

No contexto económico a médio prazo, o custo de manutenção destes sistemas possui um enquadramento financeiro muito relevante, nomeadamente face à necessidade permanente de acompanhamento, supervisão e manutenção, sob pena de os próprios serem focos de poluição ambiental agravados.

O estudo das medidas mencionadas como exemplo pela Comissão de Avaliação no contexto das NBS a ser realizado nesta fase de estudo – Projeto de Execução, acarretariam impactos relevantes quer em termos de estudo e adaptação do Projeto às soluções eventualmente encontradas, bem como e seguramente impactos financeiros substanciais para a fase de construção, exploração e manutenção.

Ainda neste âmbito, e relativamente às opções do Projeto *“ausência de vegetação no separador central, revestimento do solo com materiais inertes e pequena quantidade de plantas nas rotundas”* apresentamos seguidamente a estratégia considerada no âmbito do EIA e do PIP, face aos condicionalismos relativos ao Projeto de Execução.

A ausência de um separador central no ERAA trouxe benefícios significativos por várias razões. No caso específico em questão, a decisão de substituir um separador central típico de 5 metros por uma peça de betão (New-Jersey) que ocupa apenas 60 cm não só demonstra uma abordagem eficiente e económica, ao mesmo tempo que mantém os padrões de segurança rodoviária num nível elevado. Essa escolha não apenas resulta em economia substancial nas parcelas e áreas a serem expropriadas ao longo do trajeto da estrada, mas também reduz significativamente os custos de aquisição, tanto financeiros quanto sociais.

Além disso, a redução do perfil transversal da estrada devido à presença do New-Jersey contribui para uma menor movimentação de terras durante a fase de construção. Com menos escavação, aterro e nivelamento do terreno necessários ao longo do corredor da estrada, os custos associados à movimentação de terras são reduzidos, ao mesmo tempo em que se promove uma execução mais ágil e eficiente do projeto.

Respeitante à “*pequena quantidade de plantas nas rotundas*”, a conceção do arranjo paisagístico das rotundas e o posicionamento das árvores e arbustos cumprem expressamente as normas em vigor para Dimensionamento de Rotundas (do ex-INIR), nomeadamente dos pontos 3.6 e 3.16. Com efeito o elenco de plantações previsto considerado tem em consideração o estado adulto das espécies selecionadas, face ao diâmetro da rotunda em estudo. A existência de ilhéus separadores na entrada dos ramos da rotunda direciona a orientação do sentido de circulação, desviando do centro da rotunda. Todas as plantações estão fora dos ângulos de visibilidade definidos em cada caso, de acordo com as normas referidas e anteriormente mencionados.

Ainda assim e tendo presente a problemática consideramos pela pertinência de uma medida usual e tipificada referente à estabilização de zona de margem com recurso a terras sobrantes e ou com uso de técnicas de engenharia natural (gavião com troncos de madeira, faxina viva, espécies ripícolas) promovendo a adaptação a risco de inundação, para o Rio Águeda e Ribeira da Horta, pelo que está prevista a necessidade de desenvolvimento antes da fase de conclusão da obra (dado que na presente data é prematuro a previsão deste Projeto complementar, remetendo para a fase posterior o seu desenvolvimento e operacionalização, em função área de implantação/ocupação a recuperar no seguimento das áreas de ocupação temporárias necessárias para a construção):

- Projeto de Engenharia Biofísica de Recuperação dos Troços das Linhas de Água Afetadas para as situações que o possam justificar como é o caso, entre outros, do rio Águeda e Ribeira da Horta, entre outras (na qualidade de Projeto de Execução, como documento autónomo, com as devidas peças desenhadas e escritas e com os cortes e pormenores adequados). Deve incluir o mapa de quantidades e o programa de manutenção e respetivo cronograma para a fase de garantia. O projeto deve ter em consideração os seguintes aspetos:
 - Utilização apenas de espécies autóctones respeitando o elenco florístico da região.
 - Todos os exemplares das espécies autóctones deverão obrigatoriamente provir de populações locais, quer quando em estacas/sementes, quer quando plantas juvenis propagadas em viveiro. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de genótipos exóticos.
 - Não uso de espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

- Aplicação de técnicas de Engenharia Natural que deverão ser graficamente detalhadas e pormenorizadas.

15 RESUMO NÃO TÉCNICO

15.1 O RESUMO NÃO TÉCNICO DEVE SER REVISTO DE MODO A TER EM CONSIDERAÇÃO E REFLETIR, SEMPRE QUE PERTINENTE, OS ELEMENTOS ADICIONAIS ACIMA SOLICITADOS. A DATA DEVE SER ATUALIZADA E DEVEM AINDA SER ATENDIDOS OS SEGUINTE ASPETOS:

- **JUSTIFICAR, ADEQUADAMENTE, A ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TRAÇADO APRESENTADA.**
- **INCLUIR A PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DOS TRABALHOS.**
- **QUANTIFICAR O NÚMERO DE VEÍCULOS, DESIGNADAMENTE MAQUINARIA PESADA, QUE SE PREVEEM NECESSÁRIOS E QUAIS AS VIAS RODOVIÁRIAS AFETADAS.**
- **CONFIRMAR QUE AS AFETAÇÕES PREVISTAS ESTÃO TODAS IDENTIFICADAS E QUE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU COMPENSAÇÃO ESTÃO, EFETIVAMENTE, PREVISTAS.**
- **IDENTIFICAR COM MAIOR RIGOR OS IMPACTES INERENTES ÀS DIFERENTES FASES DO PROJETO E INDICAR QUE TIPO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESTÃO EQUACIONADAS PARA AS ÁREAS DE MAIOR SENSIBILIDADE, DESIGNADAMENTE AS DE MAIOR PROXIMIDADE AO EDIFICADO, NO QUE CONCERNE AOS FATORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS DE MAIOR RELEVÂNCIA.**
- **INCLUIR CARTOGRAFIA A ESCALA ADEQUADA E FOTOGRAFIA AÉREA, DADO QUE NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO SÃO IDENTIFICADAS ÁREAS DE CARIZ MARCADAMENTE URBANO, QUE PERMITAM MELHOR IDENTIFICAR AS ÁREAS E O EDIFICADO AFETADO PELA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.**

O **VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO**, foi atualizado em conformidade, refletindo os elementos adicionais ao EIA solicitados e apresentando data atualizada.

16 ANEXO

Ofício ref.ª S025490-202404-DAIA.DAP de 2 de maio de 2024 da Agência Portuguesa de Ambiente

Câmara Municipal de Aveiro
Cais da Fonte Nova
3810-200 - AVEIRO

S/ referência	Data	N/ referência	Data
PL20240307002254		S025490-202404-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00053.2024	02/05/2024

Assunto: Processo de AIA n.º 3721: Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda.
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em epígrafe, informa-se que após a apreciação técnica da documentação submetida por V/ Exa., a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), afigurando-se indispensável a apresentação dos elementos adicionais elencados em anexo.

Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo.

Estes elementos devem ser submetidos a esta Agência, através da plataforma SILiAmb, no prazo de 30 dias úteis. Caso seja necessária a prorrogação deste prazo, tal pedido deve também ser efetuado através da mesma plataforma, acompanhado da respetiva fundamentação.

Mais se informa que, de acordo com o artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a contagem do prazo global do procedimento de AIA suspende-se a partir do sétimo dia a contar da presente data.

Salienta-se ainda que a ausência de resposta a qualquer um dos elementos indicados em anexo poderá determinar a pronúncia pela desconformidade do EIA, o que, nos termos do n.º 11 do artigo 14.º do referido diploma, determina o indeferimento liminar e a consequente extinção do procedimento.

Com os melhores cumprimentos,

A Chefe da Divisão de Avaliação de Planos, Programas e Projetos, I.P.



Sara Sacadura Cabral

(No uso das competências subdelegadas ao abrigo do n.º 3 do Despacho n.º 7/VOGAL/2024, de 4 de abril de 2024)

Anexos: O referido

DMB

(Solicita-se que na resposta seja indicada a referência deste documento)

Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda

Processo de AIA n.º 3721

Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

PROJETO DE EXECUÇÃO

1. Memória Descritiva

- 1.1. Identificar a referência à(s) Peça(s) Desenhada(s) mencionadas ao longo do texto da Memória Descritiva.

Estudo de Impacte Ambiental

2. Aspetos gerais

- 2.1. Demonstrar de que forma foi aplicado o princípio do “*Do No Significant Harm (DNS)*”, elencando quais as medidas previstas neste âmbito, tendo em consideração que o projeto se encontra inscrito no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).
- 2.2. Disponibilizar a informação geográfica do projeto em formato “Shapefile” ou “geopackage”, no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06- ETRS89 (EPSG: 3763) e as respetivas tabelas de atributos devidamente preenchidas.

A submissão no SILiAmb de informação geográfica vetorial deve ser realizada no formato. gpkg "OGC Geo Package". Caso se utilize software ESRI, poderá em alternativa usar-se o formato .lpx "Layer Package" (<https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3ode-anexos>). Esta informação deve incluir os seguintes elementos: elementos do projeto, com diferenciação entre os diversos elementos (viaduto e pontes); unidades de vegetação identificadas na área de estudo; núcleos de espécies invasoras identificadas na área de estudo; localização dos pontos de medição, dos recetores sensíveis, das barreiras acústicas e, das soluções de pavimento adotadas.

- 2.3. Esclarecer a utilização da "Carta Militar de Portugal" (1999), Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), escala 1:25 000 como cartografia de suporte em todas as peças gráficas apresentadas no EIA, uma vez que municípios detêm cartografia atualizada, nomeadamente a cartografia homologada que esteve na base da revisão dos Planos Diretores Municipais. Rever esta situação.

3. Descrição do Projeto

- 3.1. Complementar o capítulo “2.1. Alternativas Consideradas” do Relatório Síntese com um resumo da fundamentação da DIA anteriormente emitida que levou à aprovação da solução Sul A do Estudo Prévio.
- 3.2. Identificar os acessos/arruamentos que não serão restabelecidos, avaliar os respetivos impactes e propor as respetivas soluções de restabelecimento de acessibilidades para peões e veículos.
- 3.3. Identificar quais os locais de empréstimo previstos e quais os acessos a utilizar para a obra.
- 3.4. Esclarecer, e se necessário corrigir, o tipo de camadas de desgaste a utilizar. De acordo com o indicado nas págs. 120 a 131/889 do Relatório Síntese, existem camadas de desgaste com desempenho acústico e outras com desempenho corrente. No entanto, o mesmo tipo de camada de desgaste aparece em pavimentos com características de absorção sonora distintas. Na eventualidade de tal determinar alterações no âmbito do ambiente sonoro, proceder às correspondentes correções.
- 3.5. Indicar relativamente ao tipo de camada de desgaste a adotar, mencionada no ponto 3.16 do Relatório Síntese, as características de absorção que foram utilizadas na modelação sonora, indispensáveis para assegurar o cumprimento da legislação em vigor e, considerar as mesmas terão de ser avaliadas imediatamente antes da entrada em serviço do projeto.
- 3.6. Incluir no Quadro 3.37 do Relatório Síntese a utilização de explosivos.
- 3.7. Esclarecer se foi equacionada a possibilidade da intersecção do projeto com a Linha de Alta Velocidade (LAV) ser efetuada recorrendo a uma solução em viaduto. Corrigir a referência à “RAVE” e à “Solução B”, no texto e figuras, atualizando estas referências tendo em consideração que decorreu o procedimento de AIA n.º 3610. Confirmar a localização da solução aprovada da LAV.
- 3.8. Apresentar o estudo de tráfego referido na pág.718/889 do Relatório Síntese.
- 3.9. Explicitar as condições de dimensionamento das medidas de minimização do ruído que resultaram na indicação das medidas patentes no ponto 3.16 do Relatório Síntese.
- 3.10. Indicar a designação das bacias mencionadas no quadro 3.27 “Caracterização das bacias” do Relatório Síntese onde se identifica as bacias apenas por códigos (p.e. B 1-1, R04-1).
- 3.11. Apresentar o plano de drenagem longitudinal tendo em conta que, sempre que possível, se deve evitar descarregar as águas pluviais em áreas de maior sensibilidade, como por exemplo, em zonas de máxima infiltração.

- 3.12. Indicar, para a fase de exploração, o procedimento a adotar nas ações de “limpeza periódica do pavimento”, qual o destino final dessas águas face às suas características químicas e físicas e, efetuar a respetiva avaliação de impactes.
- 3.13. Referir o destino das águas residuais, na fase de construção, designadas de “lavagens de natureza diversa”.

4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

- 4.1. Apresentar um mapa geológico à escala 1/25 000 com a legenda uniformizada, que inclua todo o traçado do eixo rodoviário. Informa-se que a cartografia geológica digital pode ser adquirida ao LNEG mediante consulta de preços e condições de cedência no site <https://www.lneg.pt/product/carta-geologica-de-portugal-na-escala-de-125-000/> ou através do endereço eletrónico cartografia@lneg.pt.
- 4.2. Apresentar a caracterização das unidades geológicas (natureza dos litótipos, estrutura, etc.), presentes na área do projeto, a qual deve ter como suporte um mapa geológico na escala 1/25 000, onde devem estar representadas as diferentes unidades geológicas e a sua estrutura, devidamente documentada com registo fotográfico.
- 4.3. Reformular a figura 4.27 do Relatório Síntese e apresentar um mapa, à escala 1/25 000, com a identificação das áreas que se encontram em procedimentos concursais de depósitos minerais e das áreas com um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais com indicação da tipologia de substâncias minerais. Apresentar as faixas de proteção das áreas acima referidas e a distância à via.

5. Recursos hídricos

- 5.1. Avaliar os impactes na qualidade de água na fase de construção, quer para os recursos hídricos subterrâneos e superficiais, para todas as linhas de água afetadas pelo projeto e não apenas para a Ribeira da Horta e Rio Águeda.
- 5.2. Apresentar medidas de minimização que evitem o rebaixamento permanente do nível do aquífero.
- 5.3. Referir se as captações identificadas na “Monitorização dos recursos hídricos subterrâneos – pontos de água” são representativas da possível afetação do aquífero superficial.
- 5.4. Reformular a terminologia utilizada para identificar as várias tipologias da REN, a qual não se encontra de acordo com a legislação em vigor. O mesmo acontece quando é referido que o DL n. º 239/2012, de 2 de novembro identifica os Usos e ações compatíveis com a REN. Corrigir estas situações ao longo do texto do Relatório Síntese.

- 5.5. Atualizar o quadro 4.38 do Relatório Síntese (pág.316/889) que apresenta dados relativos ao PGRH4A de 2016, uma vez que existe informação mais recente.
- 5.6. Reformular o ponto 4.4.6 do Relatório Síntese (pág.339/889 e seguintes), de forma a considerar apenas a região RH4A, uma vez que quando abordada a questão da qualidade das águas e o respetivo estado, é feita referência a todas as regiões hidrográficas, o que não se considera adequado.
- 5.7. Fundamentar o facto de se referir no Relatório Síntese (pág. 658/889) relativamente ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), que o impacte é considerado nulo com a implementação do projeto.

6. Ambiente Sonoro

- 6.1. Efetuar a reavaliação de impactes necessária em função dos esclarecimentos às questões 3.4 e 3.5 deste pedido de elementos, relativas ao tipo de camadas de desgaste a utilizar, na eventualidade de tal determinar alterações no âmbito deste fator.

7. Vibrações

- 7.1. Efetuar a avaliação de impactes, para a fase de construção, tendo em consideração que está prevista a utilização de explosivos na proximidade de habitações.

8. Qualidade do Ar

- 8.1. Eliminar do Relatório Síntese a informação relativa aos índices diários da qualidade do ar, obtidos com base nos dados das estações da qualidade do ar. Considera-se que essa informação não é a adequada para uma avaliação técnica de verificação de cumprimento da legislação numa base anual, como é requerido num estudo de impacte ambiental. Essa informação é produzida com o objetivo de disponibilizar diariamente à população informação sobre a qualidade do ar, de cariz qualitativo e agregando vários poluentes.

9. Alterações Climáticas

Mitigação das Alterações Climáticas

Fase de Construção

- 9.1. Apresentar a estimativa de emissões de GEE resultantes do consumo de energia elétrica e combustíveis fósseis necessários à construção de todas as componentes do projeto.
- 9.2. Clarificar o valor de emissões associadas à produção de cimento necessário para a produção de betão, uma vez que o valor referido nos quadros 6.24 e 6.68 (8,9 kt de CO₂)

não coincide com o valor apresentado no texto (8,6 kt de CO₂) (pág. 705/889) do Relatório Síntese.

- 9.3. Apresentar os pressupostos e fatores de cálculo que deram origem às emissões resultantes da produção de ferro e aço (12 ktCO₂).
- 9.4. Apresentar um Plano de Compensação de Desflorestação (PCD), concebido em articulação com outras ações de compensação de desflorestação eventualmente previstas no âmbito de outros fatores, bem como com as ações de recuperação de áreas intervencionadas, garantindo que a área a arborizar compense a biomassa perdida com a implementação do projeto, associada às emissões de GEE decorrentes da desflorestação inerente à implementação de todas as infraestruturas do projeto (tendo por base o pior cenário em termos de emissões de GEE). Para o efeito ter em consideração a seguinte “Metodologia”:
 - 9.4.1. A avaliação dos impactes prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deve apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.
 - 9.4.2. Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste fator. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.
 - 9.4.3. Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em tCO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:
https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Clima/Inventarios/20230427/FE_GEE_Eletricidade2023rev3.pdf
 - 9.4.4. Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente da acima prevista deve ser apresentada a devida justificação.

Fase de Exploração

- 9.5. Apresentar a estimativa de emissões de GEE resultantes da utilização de gases fluorados nos equipamentos de climatização e refrigeração previstos no projeto.
- 9.6. Confirmar se a implementação do projeto permite uma redução das emissões de GEE face à situação sem projeto, em virtude por exemplo de uma redução da distância percorrida, mantendo os pressupostos (ex. tecnológicos) entre as duas situações.
- 9.7. Ter em consideração a metodologia referida nos pontos 9.4.1 a 9.4.4.

Adaptação às Alterações Climáticas

- 9.8. Reforçar as medidas de adaptação apresentadas, com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem, face a todas as vulnerabilidades identificadas, devendo ser considerado o exposto no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas - P-3AC, enquanto referencial a adotar para o efeito.

10. Sistemas Ecológicos

- 10.1. Prever a existência de locais para passagem da fauna na seção entre os quilómetros 8+975.05 e 13+178.01.

Esta solicitação tem por base o facto de se referir que as passagens da fauna deverão ser feitas essencialmente pelas *“passagens inferiores previstas para o restabelecimento de caminhos florestais que no presente projeto prevê-se que sejam 7”* (página 176 do RS). Conforme é possível apurar no Quadro 3.35 nos primeiros oito quilómetros do ERAA haverá uma hipótese de passagem sensivelmente a cada quilómetro, contudo entre os quilómetros 8+975.05 e 13+178.01, que correspondem às passagens inferiores PI6 e PI7 respetivamente, não está prevista nenhuma passagem, o que resulta numa extensão de cerca de quatro quilómetros sem qualquer hipótese de permeabilidade da via pela fauna. Acresce que aquela seção corresponde à zona de atravessamento da ZEC/ZPE Ria de Aveiro, local que pelas características biofísicas é mais propícia à ocorrência de espécies da fauna. Refere ainda que, além das passagens inferiores, também as Pontes sobre a Ribeira da Horta e sobre o Rio Águeda *“irão permitir a conetividade entre os dois lados da via”* (página 176 do RS). Ora, dado que está prevista a instalação de uma vedação ao longo do ERAA por forma a evitar, entre outros, a entrada de animais na via, parece incongruente que no atravessamento dos rios se promova precisamente o contrário (i.e. entrada de animais na faixa rodoviária para *“facilitar”* atravessamento). Tal facto pode conduzir a um aumento de mortalidade de animais por atropelamento bem como facilitar a dispersão destes por toda a extensão da via, inclusive por locais que não seriam acessíveis devido à vedação. O

atravessamento do ERAA pela fauna deve facilitar-se por locais naturalizados e não promovendo a utilização da faixa rodoviária por esta.

10.2. Identificar mecanismos que diminuam a perturbação, sobretudo sonora, sobre o meio natural, dado que o projeto atravessa área classificada como ZEC e ZPE. Considerar, igualmente, a hipótese de atropelamento de aves na travessia das linhas de água, já que estas constituem corredores ecológicos para a movimentação daquele grupo faunístico.

10.3. Indicar por que motivo não foi considerada a ocorrência do Habitat 91E0 na área de estudo e, conseqüentemente, a interferência do projeto com este Habitat Prioritário.

Esta solicitação tem por base o facto de na caracterização da situação de referência relativa ao descritor Biodiversidade se referir que foram identificadas 10 unidades de vegetação (página 205 do RS). A algumas destas unidades faz-se corresponder Habitats do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril. Na descrição da unidade “Linhas de Água” refere-se que as galerias ripícolas da Ribeira da Horta e do Rio Águeda são constituídas em grande parte por borrazeira (*Salix atrocinerea*) e, mais pontualmente, amieiro (*Alnus glutinosa*). A ocorrência destas espécies pode indiciar a ocorrência do Habitat 91E0.

10.4. Apresentar a área afetada em cada uma das unidades de vegetação identificadas na caracterização da situação de referência (uma vez que se refere que cada um dos principais impactes será a “*destruição da vegetação e/ou espécimes de flora (...) devido a ações de desmatagem e desarborização para implantação do projeto*”), por forma a permitir referenciar a magnitude do impacte. Nesta avaliação considerar igualmente a execução da faixa de gestão de combustível.

10.5. Apresentar um plano estruturado de controlo e gestão de espécies invasoras. O plano, além das metodologias a aplicar, deve identificar e planejar prioridades, seja por locais seja por espécies, o que se considera ser essencial no desenho de um plano de controlo de invasoras. Um plano de controlo de invasoras deve prever três fases sequenciais: controlo inicial, ações de continuidade e ações de manutenção. As duas primeiras requerem um grande esforço inicial, pelo que é fundamental que sejam definidas prioridades em termos de áreas e espécies. Assim, considera-se que as áreas incluídas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e áreas próximas de Habitats Naturais, de linhas de água e ainda de biótopos com interesse ecológico (como matos e florestas de folhosas autóctones) devem constituir a primeira prioridade relativamente à implementação de controlo de invasoras. A prioridade deve também ser aplicada à espécie a controlar, tendo em conta o biótopo mais próximo e o risco de proliferação.

Este Plano justifica-se uma vez que na caracterização da situação de referência se identifica a ocorrência de diversas espécies invasoras na área de estudo (página 201/889 do Relatório Síntese) e, na identificação de impactes, se refere que “*a circulação de veículos poderá ainda favorecer a dispersão de espécies invasoras, nomeadamente daquelas que já se encontram estabelecidas ao longo da via*” (página 647/889 do Relatório Síntese). As

infraestruturas lineares estão identificadas como uma das principais vias de proliferação de invasoras, das quais se destaca a *Cortaderia selloana*. Contudo não é apresentado nem mencionado a existência de um plano de controlo de invasoras.

- 10.6. Substituir as seguintes espécies exóticas previstas no Projeto de Integração Paisagística: Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitanica*), Choupo (*Populus nigra*) e Vimeiro (*Salix fragilis*), por espécies autóctones, uma vez que de acordo com *Marchante et al., 2014* as espécies *Populus nigra* e *Salix x alopecuroides* (= *Salix fragilis*) já demonstraram ter comportamento invasor e as alterações climáticas podem promover este comportamento nas espécies exóticas.

11. Ordenamento do Território

- 11.1. Esclarecer e justificar a alteração da localização do traçado, de sul para norte da A17, tendo por base uma avaliação comparativa entre as duas soluções, a resultante da combinação da Solução Norte com a Solução Sul A do EIA anterior e o traçado atual.

Este esclarecimento e justificação deve ter em conta que da análise dos elementos apresentados verifica-se que no concelho de Aveiro o traçado não é coincidente em toda a sua extensão com a solução objeto de DIA favorável condicionada, emitida em janeiro de 2009, e que resultava da combinação da Solução Norte com a Solução Sul A, constantes do estudo prévio sujeito a AIA em 2008 (AIA 1948). O Estudo Prévio do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, foi aprovado por despacho do Conselho de Administração da EP - Estradas de Portugal, S. A., em 17 de fevereiro de 2009, tendo sido, através da Declaração (extrato) n.º 104/2009, estabelecida a zona de servidão *non aedificandi* a que se refere o Decreto-Lei n.º 13/94. Posteriormente, a delimitação desta zona de servidão foi alterada pela Declaração (extrato) n.º 196/2013 de 1 de outubro. Esta zona *non aedificandi* consta da Planta de Condicionantes do PDM de Aveiro e do PDM de Águeda.

- 11.2. Esclarecer o facto de se referir que a Rotunda de Azenhas permitirá futuramente a articulação do eixo rodoviário Aveiro-Águeda com a A17 (que liga Aveiro à Marinha Grande) uma vez que a rotunda da Azenha é elemento fundamental para o desenvolvimento do eixo viário proposto.

- 11.3. Tendo em conta a DIA emitida no âmbito do processo de AIA n.º 1948, e em particular a Condicionante que se cita “*Reformulação do troço inicial da via a construir, de forma a apresentar características de arruamento urbano, idênticas ao troço anterior, até ao limite da zona urbana*”

- 11.3.1. Esclarecer quais as restantes características adotadas ao nível do desenho urbano da via, nomeadamente na articulação com a rede viária existente, características do separador central, passeios, atravessamentos, tipo de iluminação pública etc, de forma a garantir o caráter de arruamento urbano a esta infraestrutura viária. Considerar um limite de velocidade de 60Km/h nesta área.

- 11.3.2. Esclarecer quanto à articulação do novo traçado viário no tramo compreendido entre a Rotunda de Santa Joana e a rotunda dos Campinhos com a rede viária existente, nomeadamente a articulação com as Ruas da Patela, da Quinta Nova e do Chão de Além.
- 11.3.3. Apresentar o perfil transversal adotado para este tramo da via.
- 11.4. Esclarecer o facto de se ter contemplado a interseção com o corredor da LAV com recurso a um aterro de 17 m, face às Medidas Preventivas estabelecidas por Resolução do Conselho de Ministros n.º 196/2023, publicada em Diário da República de 26 de dezembro, as quais se destinam a salvaguardar a situação excecional de reconhecido interesse nacional da ligação ferroviária de alta velocidade entre os troços Porto-Campanhã/Aveiro (Oiã) e Aveiro (Oiã)/Soure. Por força das medidas preventivas, nos termos da referida Resolução do Conselho de Ministros, apresentar os elementos necessários, nomeadamente peças escritas e desenhadas a escala adequada, referentes à solução e características construtivas da via, no troço de interseção do seu traçado com a área de incidência territorial das medidas preventivas, com vista à consulta da Infraestruturas de Portugal, S. A..
- 11.5. Apresentar os critérios que estiveram na base das soluções construtivas adotadas para o troço da nova via nas zonas de intersecção com a A17, A1 e Linha de Alta Velocidade Porto/Lisboa, face à presença de fortes condicionantes existentes no território resultantes quer da presença das autoestradas A17 e A1 quer das medidas preventivas referentes ao traçado da linha de Alta Velocidade Porto/Lisboa e, face à ausência de orientações.
- 11.6. Demonstrar o cumprimento da condição imposta pela ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações, designadamente a proibição de colocação de obstáculos à propagação a partir da cota de 76 m na zona de intersecção entre a zona de desobstrução definida na servidão e o traçado da via, face à presença da servidão radioelétrica associada à ligação hertziana Aveiro <> Sever do Vouga.
- 11.7. Demonstrar que é garantida a servidão referente à Linha 03000 do Gasoduto de Transporte Leiria - Braga (Lote 2) da RNTG.
- 11.8. Apresentar o traçado viário sobre as diversas Cartas que compõem as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes dos Planos Diretores Municipais de Aveiro e de Águeda.

12. Património

- 12.1. Integrar na equipa um arqueólogo com valência, experiência e credenciação necessária para assumir a direção dos trabalhos arqueológicos no domínio efetivo da arqueologia náutica e subaquática e desta forma salvaguardar este tipo de Património Cultural conforme “Circular com os Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”, onde para os projetos que interfiram com o meio

subaquático (submerso e de interface), ou se desenvolvam em meio misto terrestre e subaquático, como é o caso, a equipa terá que integrar “obrigatoriamente, especialistas da arqueologia específica destes ambientes”.

- 12.2. Apresentar os resultados da recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, bem como da análise toponímica e fisiográfica da cartografia, incluindo ainda a análise da documentação, fichas e consulta de processos do Arquivo do CNANS para os concelhos de Aveiro e Águeda.
- 12.3. Apresentar os resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta do projeto no domínio efetivo da arqueologia náutica e subaquática, nomeadamente a prospeção visual, nas zonas de travessia onde estejam identificadas ocorrências patrimoniais (pontes, calçadas, vias, ancoradouros, moinho e azenhas).
- 12.4. Analisar e avaliar os impactes da construção das infraestruturas, obras de arte e processos construtivos (fundações diretas e indiretas), que se localizem nas linhas de água e zonas húmidas, mas também nos estratos do Holocénico e/ou do final do Plistocénico (como por exemplo em aluviões, aterros, terraços, depósitos, cascalheiras, esteiros, entre outros).
- 12.5. Rever a avaliação de impacte e as medidas de minimização de carácter geral e específico, face às alterações coligidas nos pontos anteriores, garantindo uma distinção entre medidas de minimização, medidas compensatórias e eventuais medidas integradas no programa de monitorização.
- 12.6. Apresentar cartografia à escala do projeto com todas as ocorrências arqueológicas, etnográficas e arquitetónicas individualmente identificadas e georreferenciadas em formato polígono, bem como a delimitação das unidades sedimentológicas do Plistocénico final e Holocénico, nas áreas de incidência direta e indireta à do projeto, nomeadamente nas linhas de água e zonas húmidas da Ribeira da Horta, Rio Águeda, ou mesmo no vale do Viaduto da Moita, entre outros.
- 12.7. Apresentar de forma legível a carta do Património Cultural do PDM Aveiro e de Águeda na área do projeto.
- 12.8. Fundamentar as conclusões da análise toponímica para o Património Cultural.
- 12.9. Apresentar o comprovativo da entrega do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos nos serviços competentes da tutela. Este deve incluir os trabalhos arqueológicos em meio terrestre e meio misto/subaquático.

13. Saúde Humana

- 13.1. Justificar o facto de estar previsto, apenas, um sistema de Retenção de Hidrocarbonetos, na zona dos encontros da Ponte do Rio de Águeda.
- 13.2. Esclarecer se estão previstas medidas de prevenção e/ou minimização:
- Para eventuais situações de deslizamento ou colapso de aterros, face à proximidade dos mesmos ao edificado;
 - Para evitar ou reduzir o encandeamento das luzes dos veículos junto do edificado habitacional mais próximos.

14. Paisagem

Análise Visual da Paisagem

- 14.1. Rever a informação e respetivos resultados e conclusões dos parâmetros Qualidade Visual, Capacidade de Absorção e Sensibilidade Visual. O texto deve diferenciar os resultados para a Área de Influência Visual (AIV) dos resultados dos índices de qualidade visual e de sobreposição de visibilidades e sua agregação em subunidades de paisagem. As conclusões devem refletir sobre os resultados para a AIV e posteriormente ao nível das subunidades de paisagem.

Impactes de Natureza Visual

- 14.2. Disponibilizar a bacia visual do projeto, em formato KML/KMZ, constante na Figura 6.6 (pág. 735/889) do Relatório Síntese.

Aspetos Gerais

- 14.3. Apresentar uma carta, sobre o Ortofotomapa à Escala 1:5 000, com representação do projeto e dos locais de usufruto da paisagem natural e cultural, e espaços verdes e de lazer (p.e. miradouros, parques de merendas, parques infantis, quintas ecológicas e/ou pedagógicas, fontanários) delimitados a linha, polígono vazio ou *pin* identificativo, num raio de 2 km do eixo rodoviário.
- 14.4. Apresentar uma carta com a delimitação do limite dos prédios rústicos e urbanos a expropriar e a afetar, tal como a delimitação dos limites das áreas florestais a reconverter, dado que a informação apresentada é pouco clara, dada a proximidade da via a algumas habitações que não serão expropriadas.
- 14.5. Esclarecer quanto às opções de projeto, nomeadamente ausência de vegetação no separador central, revestimento do solo com materiais inertes e pequena quantidade de plantas nas rotundas, e da não aplicação de possíveis soluções baseadas na natureza (NBS *Nature-based Solutions*), de forma a diminuir os impactes relacionados com o aumento da

temperatura sentida em solo impermeável e a quebra do *continuum naturale*. A justificação da necessidade de redução de custos em trabalhos de manutenção perde relevância na eventual possibilidade de implementação de soluções que permitam reduzir os impactos na biodiversidade, ambiente sonoro (p.e. barreiras acústicas que permitem o crescimento de plantas sobre a malha), aumentar o sequestro de carbono e recolha e tratamento de águas pluviais. O receio do aparecimento e crescimento de “ervas daninhas” encontra-se ultrapassado, existem composições de espécies que necessitam de pouca manutenção e rega. Recomenda-se o estudo e implementação de soluções baseadas na natureza (NBS), que já têm vindo a ser conceptualizadas e aplicadas em contexto europeu, com vantagens e benefícios reconhecidos. Possíveis medidas e benefícios, por exemplo, encontram-se disponíveis em:

- <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023/catalogue-of-nature-based-solutions-for-infrastructure-projects.pdf>
- <https://www.nytimes.com/2021/11/20/climate/roundabouts-climate-emissions-driving.html>
- <https://solenio.com/en/roundabout/>
- <https://www.economist.com/europe/2022/06/02/france-is-building-overpasses-to-reduce-roadkill>

15. Resumo Não Técnico

15.1. O Resumo Não Técnico deve ser revisto de modo a ter em consideração e refletir, sempre que pertinente, os elementos adicionais acima solicitados. A data deve ser atualizada e devem ainda ser atendidos os seguintes aspetos:

- Justificar, adequadamente, a escolha da solução de traçado apresentada.
- Incluir a programação temporal dos trabalhos.
- Quantificar o número de veículos, designadamente maquinaria pesada, que se preveem necessários e quais as vias rodoviárias afetadas.
- Confirmar que as afetações previstas estão todas identificadas e que medidas de minimização e/ou compensação estão, efetivamente, previstas.
- Identificar com maior rigor os impactos inerentes às diferentes fases do projeto e indicar que tipo de medidas de minimização estão equacionadas para as áreas de maior sensibilidade, designadamente as de maior proximidade ao edificado, no que concerne aos fatores ambientais considerados de maior relevância.
- Incluir cartografia a escala adequada e fotografia aérea, dado que na área de implantação do projeto são identificadas áreas de cariz marcadamente urbano, que permitam melhor identificar as áreas e o edificado afetado pela implantação do projeto.