



PRIO SUPPLY S.A.

“EXPANSÃO DO PARQUE DE GPL”

- PROJETO DE EXECUÇÃO -

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

VOLUME I

MAIO DE 2016

NOTA INTRODUTÓRIA

A TRIFÓLIO – Estudos e Projectos Ambientais e Paisagísticos, Lda., elaborou o presente **Aditamento** ao Estudo de Impacte Ambiental da “Expansão do Parque de GPL”.

O Aditamento é constituído pelos seguintes Volumes:

- Volume I – Aditamento
- Volume II – Anexos Técnicos

Ainda no âmbito do Aditamento, é reapresentado o Volume I – Resumo Não Técnico, considerando os elementos adicionais solicitados.

A TRIFÓLIO agradece a todos os que colaboraram no fornecimento de informações e elementos de cartografia para a elaboração do presente estudo.

Lisboa, Maio de 2016


TRIFÓLIO
Estudos e Projectos
Ambientais e Paisagísticos, Lda.

Hugo Garcia dos Santos,

Eng.º do Ambiente

Este documento foi redigido de acordo com as regras do Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 26/91, de 23 de agosto)



ÍNDICE GERAL

A. INTRODUÇÃO	1
B. PROJETO DE EXECUÇÃO	1
1. APRESENTAR O ESTUDO GEOTÉCNICO EFETUADO PARA O LOCAL.....	1
C. VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE.....	1
C.1 INTRODUÇÃO	1
2. CORRIGIR O ENQUADRAMENTO LEGAL DO PROJETO NO REGIME DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES, NO PONTO 1.5. ENQUADRAMENTO LEGAL (PÁG.4), DE MODO A FICAR CLARO QUE:	1
3. INCLUIR A REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, NO PONTO 1.5.1. ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO (SÍNTESE) (PÁG.5).	2
4. ELIMINAR AS REFERÊNCIAS AO DECRETO-LEI N.º 254/2007 DE 12 DE JULHO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTE DIPLOMA FOI REVOGADO COM A ENTRADA EM VIGOR DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO.	3
5. CLARIFICAR A DESCRIÇÃO DA SÍNTESE DO VOLUME V (ANÁLISE DE RISCO), NO ITEM 1.7. ESTRUTURA GERAL DO EIA, DE MODO A FICAR EXPLÍCITO QUE O OBJETIVO DA ANÁLISE DE RISCO É FORNECER INFORMAÇÃO RELATIVA ÀS ZONAS DE PERIGOSIDADE ASSOCIADAS À ALTERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO, DE MODO A PERMITIR DECIDIR RELATIVAMENTE À COMPATIBILIDADE DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO QUE CONSTITUI OBJETO DO PRESENTE PROCESSO DE AIA (PÁG. 30).	4
C.2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	4
6. EXPLICITAR DE FORMA ABRANGENTE AS RAZÕES QUE CONDUZIRAM AO FECHO DO PARQUE DO REAL, LOCALIZADO NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO.	4
7. ESCLARECER A SEGUINTE AFIRMAÇÃO (PÁGINA 32 DO RS) “É TAMBÉM NECESSÁRIO UM AJUSTE À RESTANTE INFRAESTRUTURA, TANTO PARA RECEÇÃO DE NAVIOS, COM UM COMPLEMENTO AOS MEIOS JÁ EXISTENTES NA PONTECAIS 26, COMO DE EXPEDIÇÃO, COM UM REFORÇO DAS CONDIÇÕES EXISTENTES NA SECÇÃO DE ENCHIMENTO DE GARRAFAS DE GPL E DE EXPEDIÇÃO EM CAMIÕES-CISTERNA DO PARQUE DE GPL, PARTE INTEGRANTE DO PROJETO DE “EXPANSÃO DO PARQUE GPL”.	5
8. TENDO EM CONTA O REFERIDO (PÁG. 32) QUANTO À EXPEDIÇÃO DE GPL PELA VIA RODOVIÁRIA E FERROVIÁRIA, EXPLICITAR SE O PROJETO EQUACIONA PARA ESSE EFEITO, A UTILIZAÇÃO DA LIGAÇÃO FERROVIÁRIA AO PORTO DE AVEIRO E A PLATAFORMA MULTIMODAL DE CACIA.	6
9. EXPLICITAR SE A ESTRATÉGIA DE TRANSFERÊNCIA DO TRANSPORTE MODAL TERRESTRE DE GPL PARA O TRANSPORTE MODAL MARÍTIMO, TAL COMO REFERIDO NA PÁG. 33, CONSTITUI UM OBJETIVO PARTILHADO PELOS FORNECEDORES TERRESTRES DE GPL.	6

10.	ANALISAR A COMPATIBILIDADE DO PROJETO COM A PROPOSTA DE PROT-PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PROT) - CENTRO, QUE MESMO NÃO SE ENCONTRANDO EM VIGOR, PODERÁ SERVIR COMO REFERÊNCIA ESTRATÉGICA.	7
C.3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	9
11.	INDICAR EM CARTOGRAFIA ADEQUADA AS ÁREAS AFETAS A CADA UMA DAS COMPONENTES DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO (AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE TARAS OESTE, NOVO PARQUE DE TARAS ESTE, NOVA ZONA DE ARMAZENAGEM DE GPL A GRANEL E ACESSOS E PONTE-CAIS 26).	9
12.	INDICAR A ÁREA TOTAL A IMPERMEABILIZAR NO ÂMBITO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.	9
13.	INDICAR A ORIGEM DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO AO ESTALEIRO.	9
14.	EXPLICAR QUAL O SISTEMA DE TRATAMENTO EXISTENTE QUE RECEBERÁ OS EFLUENTES DOMÉSTICOS E INDUSTRIAIS GERADOS NO ESTALEIRO.	10
15.	É REFERIDO NA PÁG. 50 DO QUE “O PARQUE DE TANQUES OCUPA UMA ÁREA DE CERCA DE 4,7 HECTARES, INCLUINDO JÁ A ZONA DE AMPLIAÇÃO PARA TANQUES DE GASOLINA A INSTALAR E A ÁREA DA INSTALAÇÃO DE ARMAZENAGEM E ENCHIMENTO DE GARRAFAS DE GPL”. ATENDENDO A QUE O PROJETO EM AVALIAÇÃO SE REFERE APENAS AO PRODUTO GPL, SOLICITA-SE ESCLARECIMENTO QUANTO A ESTES ASPETO.	10
16.	EXPLICITAR COMO SE RELACIONA A REFERÊNCIA NA PÁGINA 72 DE QUE “O ABASTECIMENTO A PARTIR DO TRANSPORTE MARÍTIMO VIA PIPELINE SERÁ ASSEGURADO PELOS EQUIPAMENTOS DOS NAVIOS”, COM A “EXECUÇÃO DE PIPEWAYS”, CONSTANTE NO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO. MENCIONAR COMO SE INTEGRA O PREVISTO PIPELINE DEDICADO AO GPL NO PROJETO EM AVALIAÇÃO E CASO ESTE VENHA A CONSTITUIR-SE COMO PROJETO ASSOCIADO OU COMPLEMENTAR DEVEM SER AVALIADOS OS POTENCIAIS IMPACTES DECORRENTES DA SUA EVENTUAL IMPLEMENTAÇÃO.	11
17.	FACE À ESTIMATIVA TOTAL DO TRÁFEGO A GERAR PELO PROJETO, DISTINGUIR A QUE CORRESPONDE À ENTRADA NO PARQUE DA RELATIVA À EXPEDIÇÃO DE GPL, CARACTERIZANDO TAMBÉM A REDE VIÁRIA MAIS UTILIZADA, NOMEADAMENTE ATÉ À ENTRADA NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS, APRESENTANDO CARTOGRAFIA DA MESMA, A ESCALA ADEQUADA.	12
18.	APRESENTAR, NO QUE RESPEITA À CLASSIFICAÇÃO DAS «SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS», NA ACEÇÃO DA ALÍNEA S) DO ARTIGO 3.º DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, AS CLASSES E CATEGORIAS DE PERIGO, BEM COMO A CLASSIFICAÇÃO CORRETA EM TERMOS DO REGULAMENTO CLP (POR EXEMPLO: GASES, CATEGORIA 1 OU 2, A QUE CORRESPONDE A CLASSIFICAÇÃO FLAM. GAS 1, H220) (PÁG. 53).....	14
19.	INDICAR, NO QUADRO 3.6. (PÁG. 75), OS EQUIPAMENTOS E QUANTIDADES DE GPL ARMAZENADAS, NA SITUAÇÃO ATUAL E OS QUE DECORREM DO PROJETO.	15
20.	APRESENTAR ESCLARECIMENTO RELATIVO À DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE MÁXIMA (EM MASSA) DE GPL ARMAZENADA NAS GARRAFAS G110, A QUAL NÃO FOI OBTIDA A PARTIR DOS CÁLCULOS CONSTANTES DO QUADRO 3.6. E DA DENSIDADE DO PROPANO (9064x110x0,51=508,5TON), MAS SIM CONSIDERANDO QUE A MASSA DE GPL PRESENTE EM CADA GARRAFA É DE 45 KG.	16

21.	DESCREVER OS SISTEMAS DE DETEÇÃO E DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA.....	16
22.	DESCREVER AS MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO, INDICANDO A CAPACIDADE DO TANQUE DE ÁGUA DE COMBATE A INCÊNDIOS E A DESCRIÇÃO DA REDE DE INCÊNDIOS, INCLUINDO A INDICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE TUBAGENS, UMA VEZ QUE FOI INDICADO O VALOR DE 750 ML (PÁG. 79).....	18
C.4	RECURSOS HÍDRICOS	19
23.	IDENTIFICAR E CLASSIFICAR O ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS PRESENTES NA ÁREA DO PROJETO. CONSULTAR O PGRH DOS RIOS VOUGA, MONDEGO E LIS QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL EM WWW.APAMBIENTE.PT.....	19
24.	INVENTARIAR E LOCALIZAR, A ESCALA ADEQUADA, AS CAPTAÇÕES DE ÁGUA EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO.....	28
25.	CORRIGIR O CONTEÚDO DO PONTO 4.3.6.3 (UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS), O QUAL SE ENCONTRA INCOERENTE.	28
26.	ESCLARECER AS SEGUINTE AFIRMAÇÕES (PÁG. 251) “OS IMPACTES NOS PROCESSOS HIDROLÓGICOS DE INFILTRAÇÃO E ESCOAMENTO SÃO IRREVERSÍVEIS, E APESAR DE SE COMEÇAREM A FAZER SENTIR NA FASE DE CONSTRUÇÃO, REVESTEM-SE DE MAIOR IMPORTÂNCIA NA FASE DE EXPLORAÇÃO, DANDO ORIGEM A UM ACRÉSCIMO NOS RISCOS DE INUNDAÇÃO E/OU ENCHARCAMENTO DOS TERRENOS ADJACENTES.” E “PELO FACTO DA ÁGUA À SUPERFÍCIE NA ÁREA EM ESTUDO SER ESCASSAMENTE APROVEITADA, NO QUE RESPEITA A APROVEITAMENTOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS, PASSÍVEIS DE VIR A SER INVIABILIZADOS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO NÃO SÃO ESPERADOS IMPACTES.”	31
27.	CLARIFICAR SE EXISTEM REGISTOS DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO OU PREVISÃO DA SUA OCORRÊNCIA (NOMEADAMENTE EM SITUAÇÃO DE MARÉS MÁXIMAS EQUINOCIAIS) E, EM CASO AFIRMATIVO, QUAIS AS CONSEQUENCIAIS E OS IMPACTES ESPERADOS AO NÍVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A ADOTAR.....	32
28.	ESCLARECER SE A REDE PLUVIAL EXISTENTE TEM CAPACIDADE PARA RECEBER O ACRÉSCIMO DE CAUDAL DECORRENTE DA ÁREA A IMPERMEABILIZAR E QUAL O DESTINO FINAL DADO A ESSAS ÁGUAS PLUVIAIS.	45
29.	TENDO EM CONSIDERAÇÃO O ACRÉSCIMO DE MOVIMENTAÇÕES DE VEÍCULOS PESADOS E DE EMPILHADORES (CARGAS/DESCARGAS) ASSOCIADOS À FASE DE EXPLORAÇÃO, AVALIAR A NECESSIDADE DE INSTALAR UM SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS NA REDE PLUVIAL A LEVAR A EFEITO PREVIAMENTE À DESCARGA NA REDE PÚBLICA.	46
30.	APRESENTAR CARTOGRAFIA, A ESCALA ADEQUADA, COM O TRAÇADO DAS REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS A IMPLEMENTAR NAS DIFERENTES ZONAS DE ARMAZENAMENTO DE GPL, COM A INDICAÇÃO DO(S) PONTO(S) DE LIGAÇÃO À REDE EXISTENTE.	47
31.	AVALIAR OS IMPACTES NOS RECURSOS HÍDRICOS DECORRENTES DA LIBERTAÇÃO DE ÁGUAS E/OU ESPUMAS RESULTANTES DE COMBATE A EVENTUAIS INCÊNDIOS QUE OCORRAM NA ÁREA EM CAUSA E RESPECTIVAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.	47
32.	EXPLICITAR, TENDO POR BASE O INCREMENTO ESPECTÁVEL DE MOVIMENTAÇÕES DE NAVIOS ASSOCIADOS AO PROJETO EM AVALIAÇÃO, O FACTO DE SE REFERIR NA AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS QUE AO NÍVEL DA	

QUALIDADE DA ÁGUA A ATUAL CONSTRUÇÃO DO PROJETO IRÁ CONTRIBUIR CUMULATIVAMENTE COM IMPACTES NEGATIVOS PARA O CANAL DE NAVEGAÇÃO PRINCIPAL E CANAL DE ÍLHAVO, EMBORA ESTE IMPACTE SEJA POUCO SIGNIFICATIVO E COM VALOR MODERADO, DADO O INCREMENTO DE MOVIMENTAÇÕES DE NAVIOS.	49
33. ESCLARECER, DADO QUE, DE ACORDO COM O EIA, O GPL SE EVAPORA QUASE INSTANTANEAMENTE EM CONDIÇÕES AMBIENTES, O FACTO DE NA MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES (QUADRO 6.12 – PÁG. 307) SE INCLUIR COMO IMPACTE O “AUMENTO DA VELOCIDADE DE ESCORRÊNCIA SUPERFICIAL EM CONSEQUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO E POLUIÇÃO CRÓNICA”, E “DERRAMES ACIDENTAIS DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS E/OU PERIGOSAS PARA OS MEIOS HÍDRICOS, E/OU ACIDENTES DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO”.	50
C.5 GEOLOGIA	51
34. APRESENTAR UMA DESCRIÇÃO MAIS PORMENORIZADA DA GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.	51
35. APRESENTAR CARTOGRAFIA GEOLÓGICA À ESCALA ADEQUADA PARA A CARACTERIZAÇÃO LOCAL DO PROJETO.	55
36. UNIFORMIZAR A CLASSIFICAÇÃO DO RISCO SÍSMICO NA ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA NAS DIFERENTES PEÇAS APRESENTADAS.	58
37. EFETUAR A AVALIAÇÃO DO RISCO TSUNAMIGÉNICO	60
C.6 QUALIDADE DO AR.....	62
38. INCLUIR, NA LISTA DE UNIDADES INDUSTRIAIS PRESENTES NO PORTO DE AVEIRO, A BRESFOR - INDÚSTRIA DO FORMOL, S.A., EM VEZ DE FINSA (PÁG. 210).	62
C.7 RESÍDUOS.....	62
39. APRESENTAR AS QUANTIDADES MÁXIMAS ARMAZENADAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS PRODUZIDOS, NOMEADAMENTE DOS QUE CONTÉM HIDROCARBONETOS E DAS ÁGUAS OLEOSAS PROVENIENTES DOS SEPARADORES ÓLEO/ÁGUA, BEM COMO A RESPECTIVA PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO, EM CONFORMIDADE COM O REGULAMENTO CLP (PÁG.227).	62
C.8 ECOLOGIA	63
40. SEMPRE QUE SEJA FEITA REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI Nº 140/99 DE 24 DE ABRIL (REDE NATURA 2000), DEVEM SER IGUALMENTE REFERIDAS AS DUAS ALTERAÇÕES: DECRETO-LEI N.º 140/99, DE 24 DE ABRIL, COM AS ALTERAÇÕES DO DECRETO-LEI N.º 49/2005, DE 24 DE FEVEREIRO E DO DECRETO-LEI N.º 156-A/2013, DE 08 DE NOVEMBRO.	63
41. SEMPRE QUE SEJA FEITA REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI N.º 142/2008, DE 24 DE JULHO (REGIME JURÍDICO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE), DEVERÁ IGUALMENTE SER REFERIDA A SUA PRIMEIRA ALTERAÇÃO: DECRETO-LEI N.º 142/2008, DE 24 DE JULHO, COM AS ALTERAÇÕES DO DECRETO-LEI N.º 242/2015, DE 15 DE OUTUBRO.	64
42. INCLUIR NAS “ÁREAS SENSÍVEIS”, FACE À SUA PROXIMIDADE, A ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL (ZPE) RIA DE AVEIRO E A RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO.	65

43.	AVALIAR A POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE IMPACTES NEGATIVOS DECORRENTES DO PRESENTE PROJETO SOBRE A RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO.	66
44.	COMPLEMENTAR A CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO, A ANÁLISE DE IMPACTES E AS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO A PROXIMIDADE DA ZPE RIA DE AVEIRO.	67
45.	PROCEDER À CORREÇÃO DOS DESENHOS 8 E 10, INCLUINDO OS LIMITES DA ZPE RIA DE AVEIRO E DO SÍTIO RIA DE AVEIRO.	70
46.	REVER O TEXTO DO PONTO 4.1.4.2.2 “HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)”, QUE APARENTA ESTAR INCOMPLETO.	73
47.	INCLUIR NO ÍNDICE OS PONTOS 4.1.4.2.1 “AVIFAUNA”, 4.1.4.2.2 “HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)”, E 4.1.4.2.3 “MAMÍFEROS”.	73
48.	INCLUIR A INFORMAÇÃO REFERIDA COMO CONSTANTE DO ANEXO IV NO PONTO 4.1.4.2.3. “MAMÍFEROS”, QUE NÃO CONSTA DO REFERIDO ANEXO.	74
49.	CORRIGIR A DESIGNAÇÃO DA ZPE RIA DE AVEIRO NO PONTO 5.6.5.3. “PLANO DIRETOR MUNICIPAL” (PTZPE0004 RIA DE AVEIRO).	75
C.9	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	76
50.	CORRIGIR A DESIGNAÇÃO DE DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO E DO URBANISMO POR DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO (PÁG. 151).	76
51.	EXPLICAR A SEGUINTE AFIRMAÇÃO “O PROJETO É COMPATÍVEL COM AS ÁREAS DOS ESTABELECIMENTOS COM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS – ATIVIDADES PERIGOSAS, DADO QUE CUMPRE AS DISTÂNCIAS REGULAMENTARES PARA O CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SEGURANÇA, PELO QUE NÃO SÃO PREVISÍVEIS A EXISTÊNCIA DE IMPACTES AMBIENTAIS”, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE NÃO SE ENCONTRA DEFINIDO O QUE SE ENTENDE POR SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS, ATIVIDADES PERIGOSAS E DISTÂNCIAS REGULAMENTARES, NEM ESTÃO IDENTIFICADAS AS NORMAS SEGURANÇAS REFERIDAS (PÁG. 264).	77
C.10	SOCIOECONOMIA	78
52.	UTILIZAR DADOS ATUALIZADOS POR FREGUESIA OU LUGAR CENSITÁRIO (INCLUINDO AS ÁREAS URBANAS CIRCUNDANTES, DOS CONCELHOS DE ÍLHAVO E DE AVEIRO) E OUTRAS INFORMAÇÕES QUE PERMITA CONCLUIR DE MODO DIFERENTE AO APRESENTADO (REFERE-SE INCORRETAMENTE QUE A ÁREA ENVOLVENTE DO PROJETO É UMA ÁREA EM DECLÍNIO DEMOGRÁFICO, ENVELHECIDA E EM RECESSÃO ECONÓMICA).	78
53.	APRESENTAR DADOS SOBRE MÃO-DE-OBRA DISPONÍVEL, SUGERINDO-SE A UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO DOS CENTROS DE EMPREGO (IEFP).	85
54.	APLICAR AOS IMPACTES POSITIVOS DO PROJETO A METODOLOGIA ADOTADA PARA A CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTES.	89

55.	IDENTIFICAR E AVALIAR OS IMPACTES AMBIENTAIS DECORRENTES DO PROJETO, AO NÍVEL DAS ACESSIBILIDADES E MOBILIDADE, FACE À ESTIMATIVA DE TRÁFEGO PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO E AO REFERIDO QUANTO AOS IMPACTES CUMULATIVOS (PÁGINA 299) A ESTE NÍVEL.....	93
56.	DESCREVER DE FORMA MAIS PORMENORIZADA O PLANO DE GESTÃO DOS ASPETOS SOCIOECONÓMICOS (PÁG. 333 E 335), PARTE INTEGRANTE DO PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA FUTURA EMPREITADA.	93
C.11	PATRIMÓNIO.....	97
57.	EFEITUAR A CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO CONHECIDO NA ENVOLVENTE, NOMEADAMENTE DOS SÍTIOS AVEIRO F E G, DADA A LOCALIZAÇÃO DO PROJETO NA ÁREA DA RIA DE AVEIRO, ONDE ESTÃO REFERENCIADAS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS NÁUTICAS E SUBAQUÁTICAS, TENDO EM CONSIDERAÇÃO A IMPORTÂNCIA DA ÁREA BEM COMO A SUA A INTENSA NAVEGAÇÃO E A OCUPAÇÃO DIACRÓNICA DO INTERFACE MARÍTIMO.....	97
58.	APRESENTAR A CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA/GEOMORFOLÓGICA SUMÁRIA DA ÁREA DO PROJETO NA FASE ANTERIOR À IMPLEMENTAÇÃO DO TERMINAL (P. EX. COTAS DO ATERRO, ORIGEM DOS INERTES, EXISTÊNCIA DE MARINHAS/ MOTAS REFERENCIADAS DESDE ÉPOCA MODERNA), EM CONCORDÂNCIA COM O SOLICITADO PARA A GEOLOGIA.....	99
59.	PROCEDER, EM FUNÇÃO DESSA CARACTERIZAÇÃO, À AVALIAÇÃO DO IMPACTE SOBRE EVENTUAL PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO TENDO EM CONTA QUE AS ESCAVAÇÕES PODEM NALGUNS LOCAIS ATINGIR CERCA DE 12M.	100
C.12	PAISAGEM	102
60.	APRESENTAR A SEGUINTE CARTOGRAFIA ESPECÍFICA PARA ESTE FATOR (COM BASE A CARTA MILITAR 1:25 000; SOBREPOSIÇÃO DA INFORMAÇÃO DE FORMA TRANSLÚCIDA PERMITINDO A LEITURA DAS REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS; ÁREA DE ESTUDO, COM UM BUFFER, CENTRADO NO CONJUNTO DAS COMPONENTES DO PROJETO, CONSIDERANDO UM RAIOS DE 3-4KM, DE ACORDO COM O CRITÉRIO DA ACUIDADE VISUAL):	102
61.	APRESENTAR A BACIA VISUAL DO PROJETO DA ÁREA DO PARQUE DE TANQUES, CONSIDERANDO A COTA DO NÍVEL DE DEPÓSITO MAIS DESFAVORÁVEL, CUJO ALTURA DEVE SER REFERIDA.....	121
62.	AVALIAR INDIVIDUALMENTE CADA COMPONENTE DO PROJETO RELATIVAMENTE AOS IMPACTES ESTRUTURAIS, FUNCIONAIS, VISUAIS E RESIDUAIS QUE LHESS POSSAM ESTAR ASSOCIADOS. ESTES DEVEM SER CLASSIFICADOS, PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO, DE ACORDO COM TODOS OS PARÂMETROS QUE CONSTAM DA LEGISLAÇÃO (DL N.º 197/2000, ATUALIZADO PELO DL N.º 197/2005), NOMEADAMENTE NO QUE RESPEITA À SUA MAGNITUDE E SIGNIFICÂNCIA.	127
63.	APRESENTAR MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ADEQUADAS AO PROJETO EM CAUSA E COM BASE NOS CONDICIONALISMOS TÉCNICOS DO MESMO, EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS E DA ANÁLISE DA CARTOGRAFIA E DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	135
64.	APRESENTAR UMA PROPOSTA PARA CORTINA ARBÓREA A IMPLANTAR NO PERÍMETRO DEFINIDO PELA VEDAÇÃO, COM AS DEVIDAS PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS.	135
C.13	ANÁLISE DE RISCO.....	136

65.	JUSTIFICAR O FACTO DE AS CONCLUSÕES RELATIVAS À ANÁLISE DE RISCO (VOLUME V) ESTAREM INCLUÍDAS NO ITEM RELATIVO AOS IMPACTES DO PROJETO NA QUALIDADE DO AR (6.3.11.1 FASE DE EXPLORAÇÃO) E SEREM TIDAS EM CONSIDERAÇÃO NA CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES RELATIVA A ESSE FATOR (PÁG. 304).	136
C.14	VOLUME V - ANÁLISE DE RISCO	137
66.	SUBSTITUIR A REFERÊNCIA À TABELA 1 COMO TABELA 2 (SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS EXISTENTES NO ESTABELECIMENTO).....	137
67.	IDENTIFICAR OS POSSÍVEIS CENÁRIOS DE LIBERTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS E CÁLCULO DAS RESPECTIVAS FREQUÊNCIAS, RESULTANTES DOS SEGUINTE EVENTOS CRÍTICOS:	137
68.	REVER A SELEÇÃO DOS CENÁRIOS A CONSIDERAR, ATENDENDO AOS RESULTADOS OBTIDOS NOS CÁLCULOS DAS FREQUÊNCIAS DOS NOVOS CENÁRIOS (REFERIDOS EM 2) E APRESENTAR AS RESPECTIVAS MODELAÇÕES, CASO ESSES CENÁRIOS TENHAM SIDO SELECIONADOS.....	143
69.	EFETUAR A MODELAÇÃO DOS CENÁRIOS G E H PARA UM TEMPO DE DESCARGA DE 3600 S. CASO A MODELAÇÃO SEJA EFETUADA PARA UM TEMPO INFERIOR A 3600 S, APRESENTAR A RESPECTIVA JUSTIFICAÇÃO. SALIENTA-SE QUE NÃO SE ENCONTRA NO ESTUDO QUALQUER JUSTIFICAÇÃO PARA TER SIDO CONSIDERADA UMA DESCARGA DE 5 MINUTOS NEM SÃO INDICADOS OS MEIOS INTERNOS QUE PERMITEM TER A SITUAÇÃO CONTROLADA NESSE TEMPO.	143
70.	JUSTIFICAR O FACTO DE SE TER CONSIDERADO QUE O COMPRIMENTO DAS TUBAGENS EXPOSTAS É DE 610 METROS (DESCRIÇÃO DO CENÁRIO G), UMA VEZ QUE NAS NOTAS DA TABELA 9, ONDE SÃO APRESENTADOS OS VALORES DAS FREQUÊNCIAS DOS EVENTOS CRÍTICOS, E NA DESCRIÇÃO DO PROJETO, É REFERIDO QUE ESSE COMPRIMENTO É 1220 METROS.	144
71.	REFORMULAR A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ALCANCES DOS EFEITOS DOS CENÁRIOS DE ACIDENTE QUE ENVOLVEM TUBAGENS (CENÁRIOS F, G E H), TENDO EM CONSIDERAÇÃO A FORMA GEOMÉTRICA (CILÍNDRICA) DESSES EQUIPAMENTOS. DEVE SER TIDO EM CONSIDERAÇÃO QUE, NA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS CENÁRIOS, OS ALCANCES APLICAM-SE A PARTIR DO LIMAR DA BACIA DE RETENÇÃO DO EQUIPAMENTO, OU, CASO NÃO EXISTA BACIA DE RETENÇÃO, A PARTIR DO LIMAR DO EQUIPAMENTO.	145
72.	REFORMULAR A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS ZONAS DE PERIGOSIDADE ASSOCIADAS À ALTERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO, OBTIDAS A PARTIR DA SISTEMATIZAÇÃO DOS MAIORES ALCANCES DOS EFEITOS DOS CENÁRIOS SELECIONADOS, EM CARTA DA ENVOLVENTE A UMA ESCALA QUE PERMITA IDENTIFICAR OS EQUIPAMENTOS E OS ELEMENTOS CONSTRUÍDOS NA ENVOLVENTE.....	145
73.	REFORMULAR A CONCLUSÃO RELATIVA AO IMPACTE DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE GPL, A QUAL DEVE TER EM CONSIDERAÇÃO A COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE ALTERAÇÃO COM OS USOS EXISTENTES E USOS PREVISTOS EM INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO NA ENVOLVENTE E NÃO A COMPARAÇÃO DO RISCO DO ESTABELECIMENTO EXISTENTE (SITUAÇÃO ATUAL) COM O RISCO DO ESTABELECIMENTO APÓS A EXECUÇÃO DO PROJETO (SITUAÇÃO FUTURA).....	146
C.15	VOLUME I - RESUMO NÃO TÉCNICO	148



74.	REFORMULAR O RNT TENDO EM CONSIDERAÇÃO OS ELEMENTOS ADICIONAIS AO EIA ATRÁS SOLICITADOS, BEM COMO OS QUE A SEGUIR SE MENCIONAM.	148
75.	APRESENTAR DATA ATUALIZADA.	148
76.	INCLUIR A DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO JÁ EXISTENTE E IDENTIFICAR QUAIS AS INFRAESTRUTURAS EXISTENTES QUE VÃO SER UTILIZADAS PELA ALTERAÇÃO DO PROJETO (A PONTE CAIS, ACESSOS, POR EXEMPLO).	148
77.	CORRIGIR A LEGENDA DA FIGURA 5 A QUAL NÃO É LEGÍVEL.	148
78.	MENCIONAR QUAL O AUMENTO DE VEÍCULOS PREVISTO PARA AS FASES DE OBRA E DE EXPLORAÇÃO.	148
79.	MENCIONAR OS IMPACTES CUMULATIVOS COM A INSTALAÇÃO JÁ EXISTENTE E OUTRAS SITUADAS NA ENVOLVENTE.	148
80.	INCLUIR AS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PREVISTAS PARA O FATOR RECURSOS HÍDRICOS.	148
81.	EFETUAR O CORRETO ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO REGIME DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES, DE MODO A QUE FIQUE EXPLÍCITO QUE:	148
82.	ELIMINAR AS REFERÊNCIAS AO DECRETO-LEI N.º 254/2007 DE 12 DE JULHO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTE DIPLOMA FOI REVOGADO COM A ENTRADA EM VIGOR DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, E REVISTAS AS CONCLUSÕES RELATIVA À ANÁLISE DE RISCO, EM CONFORMIDADE COM O SOLICITADO PARA O EIA.	149



ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO C.1 – ESTIMATIVA DE TRÁFEGO ASSOCIADOS ÀS COMPONENTES DO PROJETO.....	12
QUADRO C.2 – SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS EXISTENTES NO ESTABELECIMENTO.....	14
QUADRO C.3 – QUANTIDADE TOTAL DE GPL NA INSTALAÇÃO E COM IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.....	15
QUADRO C.4 – CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS BIOLÓGICOS POR MASSA DE ÁGUA NÃO MONITORIZADA	19
QUADRO C.5 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DO RIO BOCO	20
QUADRO C.6 – CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DO ESTADO ECOLÓGICO, NOS DOIS PONTOS E AMOSTRAGEM MAIS PRÓXIMOS DA ÁREA EM ESTUDO.....	21
QUADRO C.7 – CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DO ESTADO ECOLÓGICO, NO PONTO DE AMOSTRAGEM MAIS PRÓXIMO DA ÁREA EM ESTUDO	22
QUADRO C.8 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM SELECIONADOS.....	24
QUADRO C.9 – ESTADO PRELIMINAR PARA AS MASSAS DE ÁGUA DE “TRANSIÇÃO” NATURAL, NOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	25
QUADRO C.10 – ESTADO PRELIMINAR PARA AS MASSAS DE ÁGUA DE “TRANSIÇÃO” FORTEMENTE MODIFICADAS, NOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	25
QUADRO C.11 – ANÁLISE DO ESTADO QUANTITATIVO DA MASSA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS CRETÁCICO DE AVEIRO.....	26
QUADRO C.12 – AVALIAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO NO SISTEMA AQUÍFERO CRETÁCICO DE AVEIRO.....	27
QUADRO C.13 – AVALIAÇÃO DO ESTADO GLOBAL, PARA O SISTEMA AQUÍFERO CRETÁCICO DE AVEIRO	27
QUADRO C.14 – IDENTIFICAÇÃO DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA NA ÁREA DE ESTUDO	28
QUADRO C.15 – UNIDADES GEOTÉCNICAS PRINCIPAIS	54
QUADRO C.16 – INICIATIVAS REALIZADAS	95
QUADRO C.17 – INICIATIVAS POR REALIZAR.....	95
QUADRO C.18 – CARACTERIZAÇÃO PATRIMONIAL INCLUINDO AS VERTENTES NÁUTICA E SUBAQUÁTICA.....	98
QUADRO C.19 – VALOR CÉNICO	112
QUADRO C.20 – CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL	118
QUADRO C.21 - RESUMO DOS ALCANCES.....	138
QUADRO C.22 - FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA.....	140
QUADRO C.23 - PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DOS CENÁRIOS SELECIONADOS	141
QUADRO C.24 - PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DOS SUBCENÁRIOS	141
QUADRO C.25 - PROBABILIDADE DOS SUBCENÁRIOS COM INCLUSÃO DOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS	142

QUADRO C.26 - RESUMO DOS ALCANCES DOS CENÁRIOS.....	144
---	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA C.1 – REPRESENTAÇÃO GEOGRÁFICA DA CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO ECOLÓGICO PARA A ÁREA EM ESTUDO.....	21
FIGURA C.2 – REPRESENTAÇÃO GEOGRÁFICA DA CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL ECOLÓGICO PARA A ÁREA EM ESTUDO..	23
FIGURA C.3 – REPRESENTAÇÃO GEOGRÁFICA DA CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO, PARA A ÁREA EM ESTUDO	24
FIGURA C.4 – UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS	29
FIGURA C.5 – LIMITE DE ÁREA DE INUNDAÇÃO PARA UM PR 20 ANOS.....	33
FIGURA C.6 – PROFUNDIDADE DA ÁREA DE INUNDAÇÃO PR 20 ANOS	34
FIGURA C.7 – VELOCIDADE PARA UM PR 20 ANOS.....	35
FIGURA C.8 – RISCO DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DO PROJETO, PARA UM PR 20 ANOS	36
FIGURA C.9 – CONSEQUÊNCIA /EXPOSIÇÃO PARA UM PR 20 ANOS.....	37
FIGURA C.10 – PERIGOSIDADE PARA UM PR 20 ANOS.....	38
FIGURA C.11 – LIMITE DE ÁREA DE INUNDAÇÃO PARA UM PR 100 ANOS.....	39
FIGURA C.12 – PROFUNDIDADE DA ÁREA DE INUNDAÇÃO PR 100 ANOS	40
FIGURA C.13 – VELOCIDADE PARA UM PR 100 ANOS.....	41
FIGURA C.14 – RISCO DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DO PROJETO, PARA UM PR 100 ANOS	42
FIGURA C.15 – CONSEQUÊNCIA /EXPOSIÇÃO PARA UM PR 100 ANOS.....	43
FIGURA C.16 – PERIGOSIDADE PARA UM PR 100 ANOS.....	44
FIGURA C.17 – LIMITE DA ÁREA DE RISCO DE INUNDAÇÃO, EM FOTOGRAFIA AÉREA, PARA UM PERÍODO DE RETORNO DE 100 ANOS	45
FIGURA C.18 – LOCALIZAÇÃO DOS ENSAIOS REALIZADO NO ÂMBITO DO ESTUDO GEOTÉCNICO	52
FIGURA C.19 – CARTA HIPSOMÉTRICA (CLASSES)	54
FIGURA C.20 – ZONAS SÍSMICAS DE PORTUGAL	58
FIGURA C.21 – CARTA DE INTENSIDADES SÍSMICAS	59
FIGURA C.22 – CARTA DE SUSCETIBILIDADE A TSUNAMIS.....	60
FIGURA C.23 – CONCELHOS ABRANGIDOS PELA ZEP RIA DE AVEIRO.....	67
FIGURA C.24 – LISTA DE ESPÉCIES ALVO DE ORIENTAÇÕES DE GESTÃO.....	68
FIGURA C.25 – PRINCIPAIS TIPOLOGIA DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO DA ZEP	69

FIGURA C.26 – LISTA DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS QUE PODEM OCORRER NA ÁREA DE ESTUDO	74
FIGURA C.27 – LISTA DE ESPÉCIES DE RÉPTEIS QUE PODEM OCORRER NA ÁREA DE ESTUDO	75
FIGURA C.28 – EXTRATO DO PDM DE ÍLHAVO	76
FIGURA C.29 – POPULAÇÃO RESIDENTE	80
FIGURA C.30 – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO	80
FIGURA C.31 – TAXA BRUTA DE NATALIDADE	81
FIGURA C.32 – TAXA BRUTA DE MORTALIDADE	82
FIGURA C.33 – N.º DE EMPRESAS (NÃO FINANCEIRAS)	85
FIGURA C.34 – PROCURA E OFERTA DE EMPREGO	87
FIGURA C.35 – DESEMPREGADOS INSCRITOS NOS CENTROS DE EMPREGO E DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO TOTAL DA POPULAÇÃO RESIDENTE COM 15 A 64 ANOS	88
FIGURA C.36 – OFERTAS DE EMPREGO (MÉDIA ANUAL) DISPONÍVEIS NOS CENTROS DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL: POR SECTOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA	89
FIGURA C.37 – GRANDES UNIDADES DE PAISAGEM – RIA DE AVEIRO E BAIXO VOUGA	105
FIGURA C.38 – RIA DE AVEIRO (ENTRADA DA BARRA)	107
FIGURA C.39 – VISTA AÉREA DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO, NO TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS. LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES DA PRIO E SUA RELAÇÃO COM OS ELEMENTOS DE PROJETO	123
FIGURAS C.40 E C.41 – INSTALAÇÕES ATUAIS DA PRIO NO PORTO DE AVEIRO – PARQUE DE TANQUES (COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS)	124
FIGURA C.42 – ROTURA TOTAL DA LIGAÇÃO À CISTERNA DE GPL - ALCANCES DO JACTO INFLAMADO	139

A. INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Execução da “Expansão do Parque de GPL”, a Comissão de Avaliação, a 19 de abril de 2016, ao abrigo do nº 8 do artigo 14º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, considerou necessário a apresentação de elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA. A solicitação destes elementos adicionais, foi efetuado através do ofício com a Ref.ª S024767-201604-DAIA.DAP, datado de 02-05-2016.

Pelo exposto apresenta-se seguidamente o conteúdo da informação adicional solicitada, seguido das respetivas considerações e elementos técnicos adicionais.

B. PROJETO DE EXECUÇÃO

1. APRESENTAR O ESTUDO GEOTÉCNICO EFETUADO PARA O LOCAL

É apresentado no Anexo I do Volume II – Anexos Técnicos do presente Aditamento, o Estudo Geotécnico efetuado para o local de implantação do Projeto de Execução da “Expansão do Parque de GPL”.

C. VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE

C.1 INTRODUÇÃO

2. CORRIGIR O ENQUADRAMENTO LEGAL DO PROJETO NO REGIME DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES, NO PONTO 1.5. ENQUADRAMENTO LEGAL (PÁG.4), DE MODO A FICAR CLARO QUE:

- O Parque de Armazenagem existente (situação atual) encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- O projeto de ampliação, objeto do presente procedimento de AIA, constitui uma «alteração substancial», na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL);

- A ACL é integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pelo que o EIA inclui um Volume sobre Análise de Risco, que integra um estudo relativo à referida ACL do projeto de alteração.

No seguimento do pedido de elementos adicionais, apresenta-se seguidamente a correção ao enquadramento legal patente na página 4 do Volume II – Relatório Síntese do EIA:

- Importa ainda referir que, a “Expansão do Parque de GPL” encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, uma vez que o atual projeto configura uma “alteração substancial”, na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, dado que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL), sendo esta última, integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pelo que o EIA inclui um Volume sobre Análise de Risco, que integra um estudo relativo à referida ACL.

3. INCLUIR A REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, NO PONTO 1.5.1. ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO (SÍNTESE) (PÁG.5).

Em conformidade com o solicitado inclui-se nos pontos 1.5.1 - Enquadramento Legislativo e Normativo (síntese), 1.5.1.1 - Legislação Fundamental, a referência ao Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto:

- Lei n.º 19/2014 de 14 de Abril - Define as bases da política de ambiente, revoga a Lei n.º 11/87. D.R. n.º 81, de 7 de Abril (Lei de Bases do Ambiente) alterada pelo Decreto-Lei n.º 224-A/96, de 26 de Novembro e pela Lei n.º 13/2002, de 19 de Fevereiro.
- Lei n.º 19/2006, de 12 de Junho, transpõe a Diretiva 2003/4/CE, que diz respeito ao acesso do público às informações sobre ambiente, revogando a anterior Diretiva 90/313/CEE.
- Lei n.º 83/95, de 31 de Agosto, relativa ao direito de participação procedimental e de ação popular.

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95 de 21 de Abril, aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente.
- Lei n.º 46/2007, de 24 de Agosto, a qual regula o acesso aos documentos administrativos e a sua reutilização.
- Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que estabelece o regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

4. ELIMINAR AS REFERÊNCIAS AO DECRETO-LEI N.º 254/2007 DE 12 DE JULHO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTE DIPLOMA FOI REVOGADO COM A ENTRADA EM VIGOR DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO.

Complementarmente à referência ao Decreto-Lei n.º 254/2007 de 12 de julho esclarecida no ponto 2 do presente Aditamento, verifica-se que consta do Volume II – Relatório Síntese, uma outra referência ao referido Decreto-Lei, na página 303 no ponto 6.4.13 – Análise de Risco.

Desta forma e em conformidade com indicado, procede-se à substituição do texto referenciado pelo seguinte:

- A referida Análise de Risco, foi realizada porque o projeto em estudo e referente à “Expansão do Parque de GPL”, está abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves, uma vez que o atual projeto configura uma *“alteração substancial”*, na aceção do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 150/2015 de 5 de Agosto que (*“estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente”*), uma vez que existe um aumento significativo da quantidade de substâncias perigosas presentes no estabelecimento.

5. **CLARIFICAR A DESCRIÇÃO DA SÍNTESE DO VOLUME V (ANÁLISE DE RISCO), NO ITEM 1.7. ESTRUTURA GERAL DO EIA, DE MODO A FICAR EXPLÍCITO QUE O OBJETIVO DA ANÁLISE DE RISCO É FORNECER INFORMAÇÃO RELATIVA ÀS ZONAS DE PERIGOSIDADE ASSOCIADAS À ALTERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO, DE MODO A PERMITIR DECIDIR RELATIVAMENTE À COMPATIBILIDADE DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO QUE CONSTITUI OBJETO DO PRESENTE PROCESSO DE AIA (PÁG. 30).**

De acordo com indicado, clarifica-se a descrição síntese do Volume V – Análise de Risco no Capítulo 1.7, na página 30 do Volume II – Relatório Síntese:

- ♦ **Volume V** - Análise de Risco:
 - Na Análise de Risco (Volume V) será considerado a realização de um estudo decorrente do regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e da limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente. O objetivo principal determinado da Análise de Risco é o de fornecer informação relativa às zonas de perigosidade associadas à alteração do estabelecimento, de modo a permitir decidir relativamente à compatibilidade de localização do projeto de alteração que constitui objeto do presente processo de AIA. Será neste âmbito, realizada ainda uma análise preliminar de riscos, com a correspondente identificação dos potenciais cenários de acidente resultantes, considerando ainda a estimativa da frequência de ocorrência dos cenários de acidente identificados/selecionados, com a consequente avaliação das consequências e determinação das zonas perigosidade.

C.2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

6. **EXPLICITAR DE FORMA ABRANGENTE AS RAZÕES QUE CONDUZIRAM AO FECHO DO PARQUE DO REAL, LOCALIZADO NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO.**

O Parque de Real está instalado numa área localizada no centro de Matosinhos e é composto por instalações de armazenamento pertencentes a três companhias: Repsol, BP e Galp.

Não é do conhecimento da **PRIO SUPPLY S.A.** as razões que sustentam o fecho do Parque, eventualmente será por pressão urbanística e populacional – sendo certo que foi referido

nas notícias a vontade dos autarcas locais de fazer a expansão do Parque da Cidade (a par de uma nova urbanização) para o espaço ocupado pelo Parque do Real.

Sabemos do encerramento do parque por ser de domínio público e por ser uma infraestrutura da indústria onde a **PRIO SUPPLY S.A.** se enquadra. A Galp já executou a demolição de parte das instalações.

À data em que é elaborado o presente Aditamento, as restantes companhias já não operam e estão em processo de limpezas, sendo a etapa seguinte o desmantelamento das restantes instalações.

7. ESCLARECER A SEGUINTE AFIRMAÇÃO (PÁGINA 32 DO RS) “É TAMBÉM NECESSÁRIO UM AJUSTE À RESTANTE INFRAESTRUTURA, TANTO PARA RECEÇÃO DE NAVIOS, COM UM COMPLEMENTO AOS MEIOS JÁ EXISTENTES NA PONTE-CAIS 26, COMO DE EXPEDIÇÃO, COM UM REFORÇO DAS CONDIÇÕES EXISTENTES NA SECÇÃO DE ENCHIMENTO DE GARRAFAS DE GPL E DE EXPEDIÇÃO EM CAMIÕES-CISTERNA DO PARQUE DE GPL, PARTE INTEGRANTE DO PROJETO DE “EXPANSÃO DO PARQUE GPL”.

Tendo em vista esclarecer o conteúdo referido na página 32 do Volume II – Relatório Síntese, importa inicialmente clarificar que a Ponte de Cais 26 é uma estrutura consolidada e completamente operacional, que conta com diversos equipamentos para a descarga de produtos químicos e de derivados de petróleo.

No caso do uso de navios para receção de GPL vir a ser uma realidade, uma vez que está em ponderação e avaliação técnico-financeira, terá ainda de se estudar a necessidade de adquirir novo equipamento de trasfega, mangueira ou braço de carga. Trata-se de investimentos em equipamento adicional para suportar o manuseio de um novo produto, não sendo necessária nova infra-estruturação pesada.

Já no Parque, o reforço das condições existentes passa pela aquisição e instalação de novos sistemas de bombagem e de novos compressores para corresponder a um aumento previsível de camiões-cisterna. Este equipamento está devidamente assinalado e enquadrado nos desenhos de implantação geral que acompanham o EIA.

8. TENDO EM CONTA O REFERIDO (PÁG. 32) QUANTO À EXPEDIÇÃO DE GPL PELA VIA RODOVIÁRIA E FERROVIÁRIA, EXPLICITAR SE O PROJETO EQUACIONA PARA ESSE EFEITO, A UTILIZAÇÃO DA LIGAÇÃO FERROVIÁRIA AO PORTO DE AVEIRO E A PLATAFORMA MULTIMODAL DE CACIA.

A Ligação Ferroviária ao Porto de Aveiro e a Plataforma Multimodal de Cacia, infraestruturas ferroviárias e de apoio logístico, atualmente existentes, poderão vir a ser uma ligação logística a considerar, caso se verifiquem no futuro, vantagens no seu uso.

Esta possibilidade foi enumerada, porque a **PRIO SUPPLY S.A.** têm em conta todas as diferentes possibilidades que possam vir a servir logisticamente a Expansão do Parque de GPL.

O facto é que não existem de momento em Portugal ligações ferroviárias consolidadas para a expedição/receção de produtos derivados do petróleo, por diversas razões que têm a ver com a escala de operação, as ligações existentes e os serviços prestados pelo modal ferroviário no país. Por estas razões, esta opção, embora importante, não foi considerada como fulcral para o desenvolvimento do presente projeto.

9. EXPLICITAR SE A ESTRATÉGIA DE TRANSFERÊNCIA DO TRANSPORTE MODAL TERRESTRE DE GPL PARA O TRANSPORTE MODAL MARÍTIMO, TAL COMO REFERIDO NA PÁG. 33, CONSTITUI UM OBJETIVO PARTILHADO PELOS FORNECEDORES TERRESTRES DE GPL.

Os fornecedores terrestres podem, eventualmente, vir a ser os mesmos fornecedores que atualmente servem o parque existente através de via terrestre.

De qualquer modo, a escolha quanto à forma de compra do GPL recairá sempre no comprador, tão logo a alternativa de um ou outro modal esteja disponível.

Por ser o modal marítimo mais económico (para grandes quantidades), mais seguro e mais eficiente, será certamente o escolhido. Assim, mudará o meio de transporte e quantidade de produto a movimentar, com ganhos de escala para ambas as partes. Conforme referido no ponto 7 do presente Aditamento, a opção pelo transporte marítimo, terá como consequência o investimento em equipamento adicional para suportar o manuseio de um novo produto, não sendo no entanto, necessária a construção de nova infraestruturação pesada.

10. ANALISAR A COMPATIBILIDADE DO PROJETO COM A PROPOSTA DE PROT-PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PROT) - CENTRO, QUE MESMO NÃO SE ENCONTRANDO EM VIGOR, PODERÁ SERVIR COMO REFERÊNCIA ESTRATÉGICA.

Os Planos Regionais de Ordenamento do Território definem a Estratégia Regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas ao nível Nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território.

Assim, e tendo por base o PROT-Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) - Centro como referência estratégica, é referido que a Região Centro Litoral apresenta um esquema de sistema urbano que pode constituir-se como um território alternativo às duas Metrópoles – Coimbra e Aveiro, onde as cidades médias e os pequenos centros proporcionam uma oferta de emprego e um quadro de vida de qualidade claramente diferenciadores.

Ao longo do litoral e na Região Centro desenvolve-se uma extensa mancha urbana estruturada em três sub-sistemas urbanos, sendo que no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental e para o Projeto em estudo, focamo-nos no sub-sistema urbano de Aveiro/Baixo Vouga.

Este sub-sistema polarizado pela cidade de Aveiro que se afirma pela oferta de serviços na área do conhecimento (ensino superior, estruturas de base tecnológica e de investigação), mas também pelas funções administrativas, sociais e de comércio. Constitui uma centralidade com uma forte vocação industrial, com intensa inter-relação com a área metropolitana do Porto, e com uma forte componente logística decorrente do Porto de Aveiro, que pode ser potenciado pelos investimentos em plataformas logísticas.

Com efeito o Porto de Aveiro corresponde a uma das duas infraestruturas constantes do Sistema Portuário Nacional que se localizam na Região Centro. O Porto de Aveiro, integrado na rede de portos principais (juntamente com Leixões, Lisboa, Setúbal e Sines), dispõe desde o início de 2006 de um Plano Estratégico que, na sequência do Plano de Investimentos de Expansão das Infraestruturas Portuárias lançado em 2000, enquadra um conjunto de vultuosos investimentos de ampliação da sua capacidade e de melhoria das suas condições operacionais. (PROT-C, 2011)

A expansão física do Porto de Aveiro tem sido possível, devido à existência de condições de desafogo face à envolvente que o colocam em situação privilegiada, face a outras infraestruturas concorrentes (p.ex. Leixões). O desenvolvimento e consolidação das

acessibilidades marítimas e terrestres (rodoviárias e ferroviárias) potenciaram o seu desenvolvimento e expansão.

Conforme referido no Estudo Temático Sobre Infraestruturas de Acessibilidade, Transportes e Logística, parte integrando do PROT – Centro, *“De acordo com a informação constante das Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário lançadas pelo Governo no final de 2006, a taxa global de utilização do Porto de Aveiro cifrava-se nos 55% em 2005 (apenas no caso dos graneis sólidos essa taxa se apresentava próxima da saturação); com a recente ou próxima conclusão dos investimentos de expansão programados, as prioridades estratégicas para este Porto terão assim de deslocar-se claramente da dimensão infraestrutural para a dimensão comercial (i.e. captação de tráfegos).”*

A Expansão do Parque de GPL, visa dar apoio à operação de distribuição de GPL por parte da **PRIO SUPPLY S.A.**, dotando-a de capacidade de obtenção da sua matéria-prima de forma independente, aos preços mais competitivos, para que possa assim garantir um serviço de qualidade, com fornecimento contínuo e ao melhor preço a todos os seus clientes em território nacional.

Em acréscimo, será objetivo do projeto atrair para esta infraestrutura outros operadores do mercado, através do fornecimento de um serviço de armazenagem logística ou simplesmente da venda de produto à porta do terminal.

Da Visão Estratégica do PROT-Centro, deve ainda reter-se como uma orientação-chave a intenção de superar o papel de mero espaço-canal a região Centro, dotando-a de meios que lhe permitam retirar partido do seu posicionamento geoeconómico. É neste contexto que se justifica uma aposta estratégica em infraestruturas suscetíveis de contribuir diretamente para a estruturação de uma base logística, capaz de reforçar a atratividade e a centralidade da Região no contexto nacional e internacional. (PROT –C, 2011).

Considerando a visão estratégica do PROT – Centro e ainda que o mesmo não esteja em vigor, verifica-se a compatibilidade deste projeto com este instrumento de gestão territorial, dado que a Expansão do Parque de GPL potencia uma dinamização económica na Região, e que pela sua localização poderá converter esta região numa base logística que terá implicações a nível Nacional e Internacional.

C.3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

11. INDICAR EM CARTOGRAFIA ADEQUADA AS ÁREAS AFETAS A CADA UMA DAS COMPONENTES DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO (AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE TARAS OESTE, NOVO PARQUE DE TARAS ESTE, NOVA ZONA DE ARMAZENAGEM DE GPL A GRANEL E ACESSOS E PONTE-CAIS 26).

Constou no Anexo II do Volume IV – Anexos Técnicos do EIA, as Peças Desenhadas do Projeto de Expansão do Parque de GPL:

- Anexo II.a - Ampliação do Parque de Taras (Oeste);
- Anexo II.b - Parque de Taras (Este) e Parque de Reservatórios.

Não obstante e em conformidade com o solicitado, apresenta-se no Volume II – Anexos Técnicos, no Anexo II e nos Desenhos ref. AD_EIA-001 e AD_EIA-002 a Planta Geral das componentes do Projeto de Execução da “Expansão do Parque de GPL”.

12. INDICAR A ÁREA TOTAL A IMPERMEABILIZAR NO ÂMBITO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.

Apresenta-se seguidamente as áreas totais a serem impermeabilizadas no âmbito da implementação do Projeto.

- Ampliação do Parque de Taras (Oeste) – 2.182m^2 ;
- Parque Taras (Este) e Parque de Reservatórios (Granel) – 11.443m^2 ;
- Total – 13.625m^2 .

Complementarmente apresenta-se a Planta Geral das Áreas impermeabilizadas no Volume II – Anexos Técnicos e no Desenho ref. AD_EIA-003.

13. INDICAR A ORIGEM DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO AO ESTALEIRO.

O Projeto de Expansão do Parque de GPL, assim como as instalações existentes da **PRIO SUPPLY S.A.** encontram-se dentro do Terminal de Granéis Líquidos que é propriedade do Porto de Aveiro, sendo esta a entidade responsável pelo fornecimento de água para consumo humano. Assim, a água para abastecimento ao estaleiro será fornecida pela rede de distribuição do Porto de Aveiro, tal como é fornecida neste momento para todas as instalações existentes.

14. EXPLICAR QUAL O SISTEMA DE TRATAMENTO EXISTENTE QUE RECEBERÁ OS EFLUENTES DOMÉSTICOS E INDUSTRIAIS GERADOS NO ESTALEIRO.

Os efluentes domésticos gerados no estaleiro, serão unicamente as águas residuais resultantes das casas de banho da obra. Estas serão do tipo químico com reservatório próprio, ou casas de banho de contentor que descarregam para um reservatório estanque enterrado. Tanto num caso como noutro as águas residuais serão recolhidas para tratamento por empresa da especialidade credenciada para o efeito.

O único efluente industrial gerado em estaleiro será no âmbito do ensaio hidráulico das tubagens, em que estas serão completamente cheias com água e submetidas a uma determinada pressão durante um determinado período de tempo. Estas águas serão recolhidas para tratamento específico, por operador de gestão de resíduos licenciado para esse efeito.

15. É REFERIDO NA PÁG. 50 DO QUE “O PARQUE DE TANQUES OCUPA UMA ÁREA DE CERCA DE 4,7 HECTARES, INCLUINDO JÁ A ZONA DE AMPLIAÇÃO PARA TANQUES DE GASOLINA A INSTALAR E A ÁREA DA INSTALAÇÃO DE ARMAZENAGEM E ENCHIMENTO DE GARRAFAS DE GPL”. ATENDENDO A QUE O PROJETO EM AVALIAÇÃO SE REFERE APENAS AO PRODUTO GPL, SOLICITA-SE ESCLARECIMENTO QUANTO A ESTES ASPETO.

A área de 4,7 ha refere-se área total dos dois lotes de terreno onde estão construídas as instalações da **PRIO SUPPLY S.A.** Relativamente às áreas de cada uma das instalações:

- O Parque GPL existente ocupa uma área de 7.620m²;
- O Parque de Combustíveis Líquidos uma área de 25.097m²;
- E a futura expansão do Parque de Combustíveis Líquidos ainda não construída uma área de 11.118m².

- 16. EXPLICITAR COMO SE RELACIONA A REFERÊNCIA NA PÁGINA 72 DE QUE “O ABASTECIMENTO A PARTIR DO TRANSPORTE MARÍTIMO VIA PIPELINE SERÁ ASSEGURADO PELOS EQUIPAMENTOS DOS NAVIOS”, COM A “EXECUÇÃO DE PIPEWAYS”, CONSTANTE NO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO. MENCIONAR COMO SE INTEGRA O PREVISTO PIPELINE DEDICADO AO GPL NO PROJETO EM AVALIAÇÃO E CASO ESTE VENHA A CONSTITUIR-SE COMO PROJETO ASSOCIADO OU COMPLEMENTAR DEVEM SER AVALIADOS OS POTENCIAIS IMPACTES DECORRENTES DA SUA EVENTUAL IMPLEMENTAÇÃO.**

Quando referido no Volume II – Relatório Síntese do EIA na página 72, que o abastecimento será assegurado pelos equipamentos dos navios, estamos a aludir ao equipamento de bombagem próprio do navio. Nas descargas de produto por este meio, na Ponte de Cais 26, será sempre o navio a usar as suas bombas para assegurar que a trasfega de produto seja feita da Ponte de Cais até aos tanques finais.

No caso do uso de navios para receção de GPL vir a ser uma realidade, uma vez que está em ponderação e avaliação técnico-financeira, terá ainda de se estudar a necessidade de adquirir novo equipamento de trasfega, mangueira ou braço de carga. Trata-se de investimentos em equipamento adicional para suportar o manuseio de um novo produto, não sendo necessária nova infraestruturação pesada.

Já a execução de pipeways ou dormentes, é referente às estruturas em aço ou betão onde vão assentar as tubagens, caminhos de cabos e outras infraestruturas no interior do novo parque. Não existe portanto uma relação direta entre estes dois pontos.

Dado que está em análise e ponderação técnica o recurso ao abastecimento do Parque de GPL por via marítima, e somente no caso de se optar efetivamente pelo uso de transporte marítimo, será necessário um meio para a trasfega de produto entre navio e novo Parque, meio esse que será um pipeline.

Se se vier a concretizar essa opção, será ponderado o uso de uma das tubagens (pipeline) já existentes para produtos derivados de petróleo, entre a Ponte de Cais 26 e o Parque em projeto, como se pode verificar no Desenho ref. AD_EIA-001, constante no Anexo II do Volume II – Anexos Técnicos, por forma a evitar obras e custos adicionais.

Desta forma, confirma-se no âmbito do Projeto de Expansão do Parque de GPL, que pipeline e a Ponte Cais não são projetos complementares ou associados, dada a sua existência e operacionalização atual.

- 17. FACE À ESTIMATIVA TOTAL DO TRÁFEGO A GERAR PELO PROJETO, DISTINGUIR A QUE CORRESPONDE À ENTRADA NO PARQUE DA RELATIVA À EXPEDIÇÃO DE GPL, CARACTERIZANDO TAMBÉM A REDE VIÁRIA MAIS UTILIZADA, NOMEADAMENTE ATÉ À ENTRADA NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS, APRESENTANDO CARTOGRAFIA DA MESMA, A ESCALA ADEQUADA.**

Nos termos solicitados apresenta-se seguidamente, a estimativa de tráfego correspondente às componentes do Projeto.

Quadro C.1 – Estimativa de Tráfego associados às componentes do Projeto

	Total anual de Veículos pesados	Cisternas de GPL expedidas (15% do total) Veículos/dia	Camião de transporte de garrafas Veículos/dia	Total diário de Veículos pesados
Ampliação do Parque de Taras (Oeste)	2 100	-	6	6
Parque Taras (Este) e Parque de Reservatórios (Granel)	8 000	4	18	22
Total	10 100	4	24	28

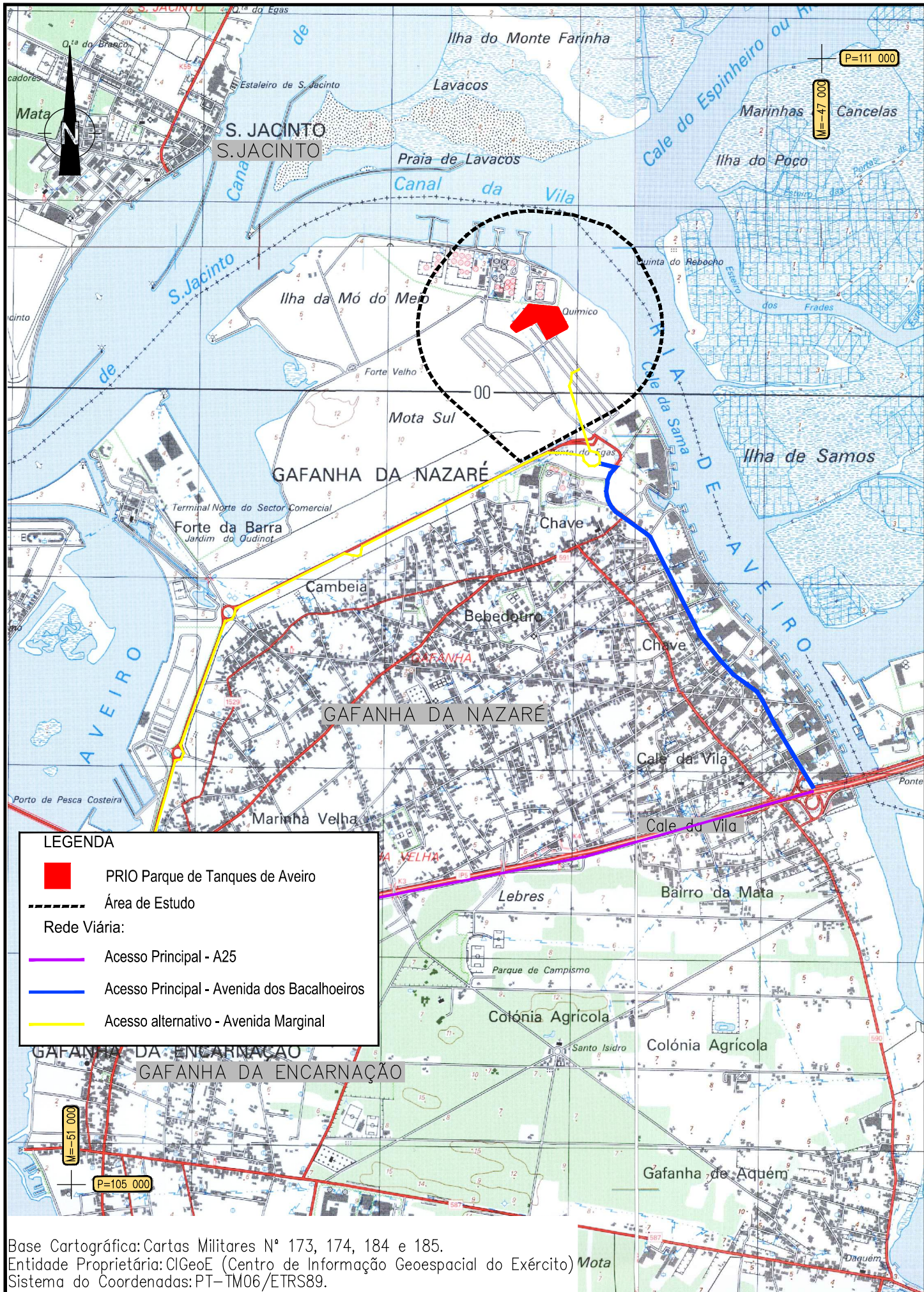
No respeitante à rede viária mais utilizada, as vias de acesso a utilizar serão as pertencentes ao Porto de Aveiro, nomeadamente no Terminal de Granéis Líquidos, que permitem a circulação dos veículos no referido Terminal.

A rede viária encontra-se em bom estado de conservação, não sendo exetável, face ao reduzido incremento de veículos (aprox. 1 Veículo pesado dia), a degradação do seu estado.

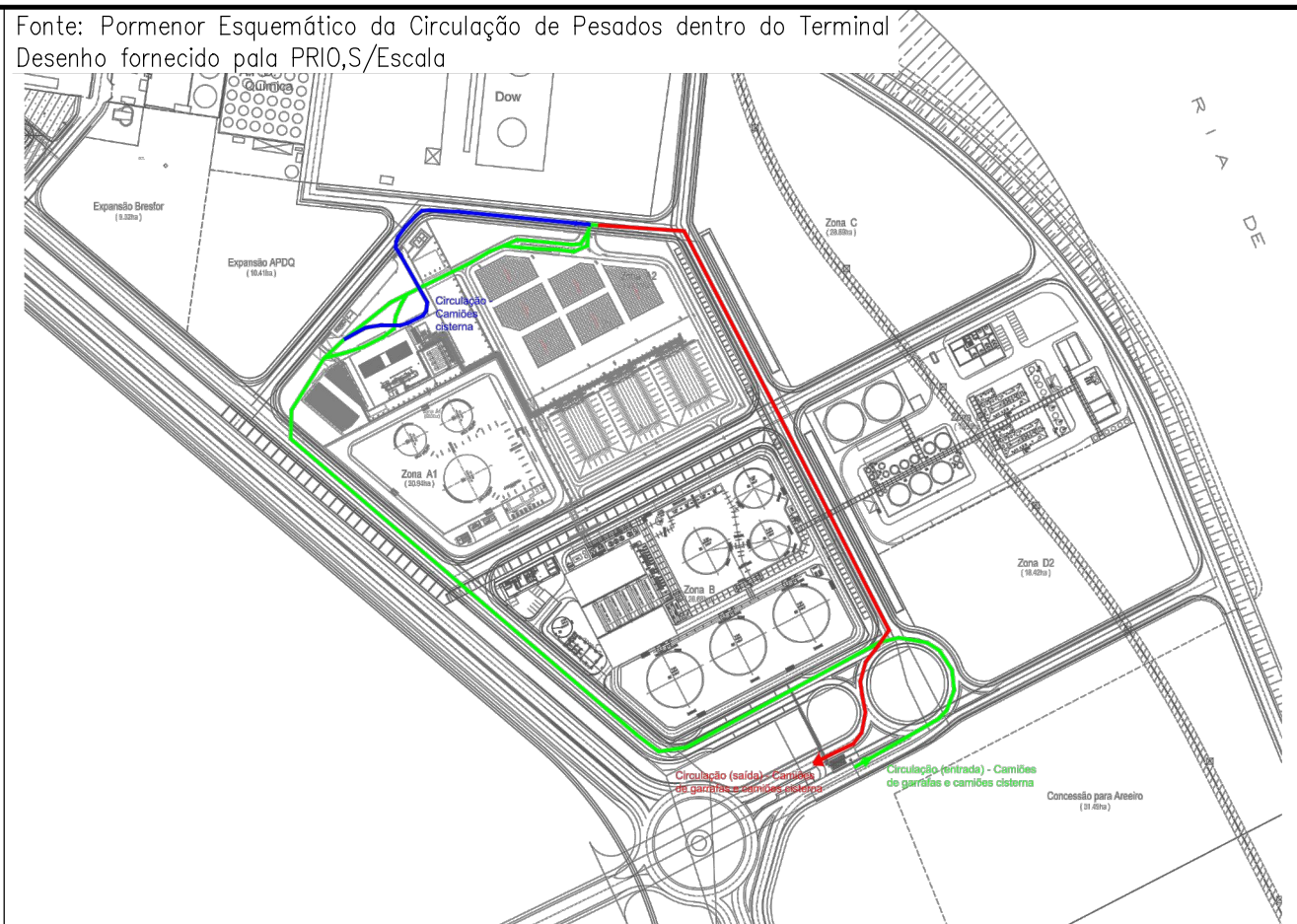
Poderá ser verificado no Desenho ref. AD_EIA-001 patente no Anexo II do Volume II – Anexos Técnicos, a rede viária circundante às instalações da PRIO, que serão as principais vias de acesso, bem como no Desenho n.º 01 à escala 1:25 000, apresentado seguidamente e que constitui a apresentação esquemática da rede viária a ser utilizada.

As principais vias rodoviárias a utilizar serão a Avenida dos Bacalhoeiros no acesso ao Terminal de Granéis Líquidos a partir do Nó da Gafanha da Nazaré da A25 – Autoestrada Aveiro / Vilar Formoso, com entradas e saídas no Nó da Gafanha da Nazaré.

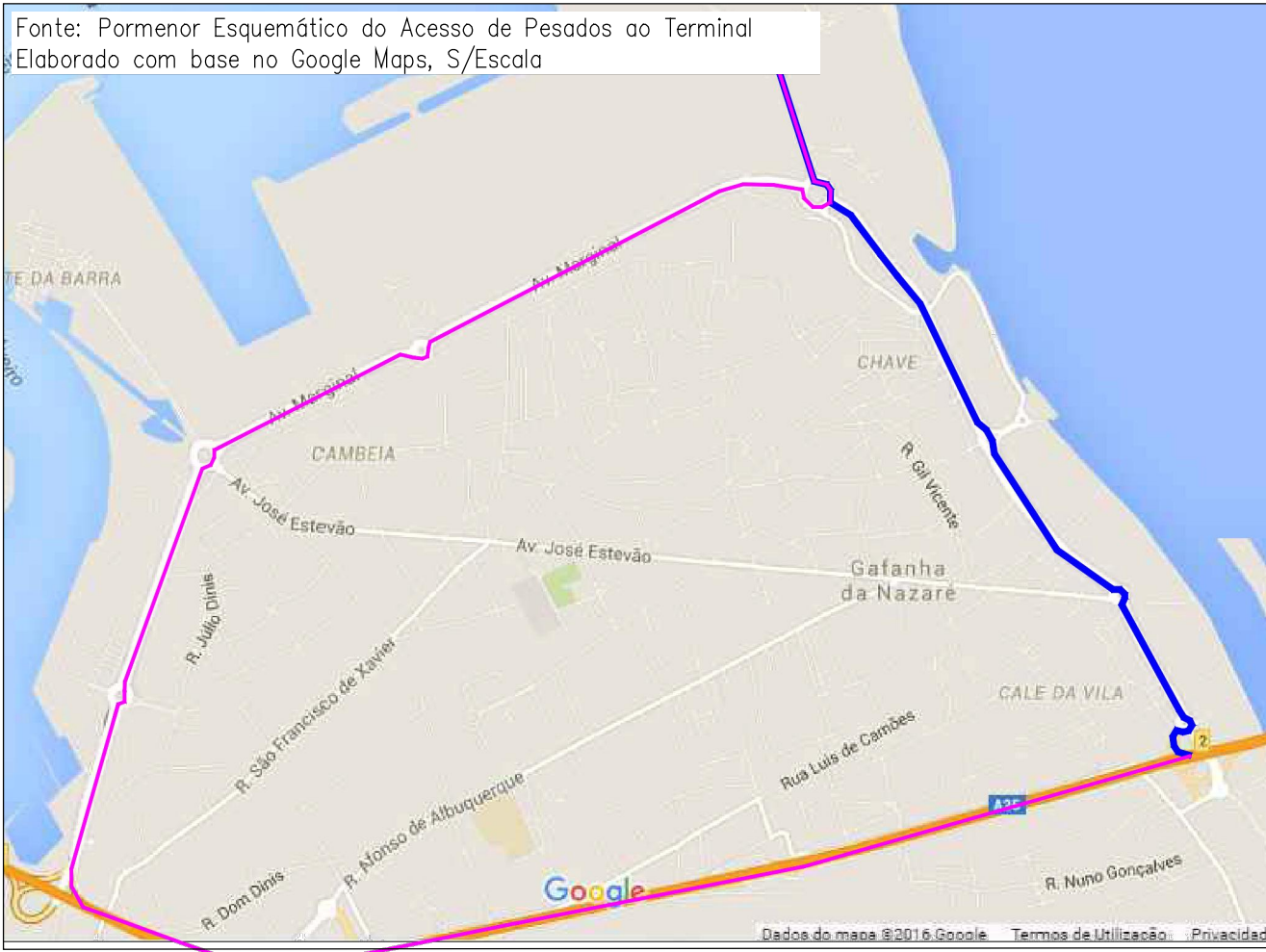
Poderá ainda ser utilizada alternativamente a Avenida Marginal (também designada como Estrada da Zona Portuária), com entradas e saídas no Nó do Porto de Aveiro da A25 – Autoestrada Aveiro / Vilar Formoso.



Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.



Fonte: Pormenor Esquemático do Acesso de Pesados ao Terminal
Elaborado com base no Google Maps, S/Escala



18. APRESENTAR, NO QUE RESPEITA À CLASSIFICAÇÃO DAS «SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS», NA ACEÇÃO DA ALÍNEA S) DO ARTIGO 3.º DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, AS CLASSES E CATEGORIAS DE PERIGO, BEM COMO A CLASSIFICAÇÃO CORRETA EM TERMOS DO REGULAMENTO CLP (POR EXEMPLO: GASES, CATEGORIA 1 OU 2, A QUE CORRESPONDE A CLASSIFICAÇÃO FLAM. GAS 1, H220) (PÁG. 53).

Em conformidade com indicado, apresenta-se seguidamente as classes e categorias de perigo, bem como a classificação correta em termos do Regulamento CLP para as substâncias existentes no Parque de Tanques de combustíveis líquidos.

Quadro C.2 – Substâncias perigosas existentes no estabelecimento

Identificação	Estado físico	Tipo de armazenagem	Quantidade Máxima	Substância designada	Classificação	Categoria(s) de perigo aplicáveis			
						Secção H	Secção P	Secção E	Secção O
Gasóleo	Líquido	Reservatório Atmosférico	55 347,50	34. c) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasóleos (incluindo combustíveis para motores diesel, fuelóleos domésticos e gasóleos de mistura)	H226; H411		P5c	E2	
Gasolina	Líquido	Reservatório Atmosférico	23 281,00	34. a) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasolinas e naftas	H224; H411		P5a	E2	
GPL	Líquido	Reservatórios e Garrafas G22	241,00	18. Gases inflamáveis liquefeitos, categoria 1 ou 2 (incluindo GPL) e gás natural	H220		P2		
Bioetanol	Líquido	Reservatório Atmosférico	198,00	Não	H225		P5c		
CTR-EP1-2822	Líquido	Reservatório Atmosférico	2,00	Não	H411			E2	
CTR-EP3-2813	Líquido	Reservatório Atmosférico	1,00	Não	H411			E2	
GOM-PO25Y	Líquido	Reservatório Atmosférico	1,00	Não	H411			E2	
HITEC6470 Gasoline Fuel Additive	Líquido	Reservatório	1,00	Não	H226; H411		P5c	E2	
HITEC4557 Diesel Fuel Additive	Líquido	Reservatório	1,00	Não	H226; H411		P5c	E2	

Identificação	Estado físico	Tipo de armazenagem	Quantidade Máxima	Substância designada	Classificação	Categoria(s) de perigo aplicáveis			
						Secção H	Secção P	Secção E	Secção O
HITEC4661 Fuel Additive	Líquido	Reservatório	1,00	Não	H411			E2	
VIOLET CARBUREX BRP líquide	Líquido	Reservatório atmosférico	1,00	Não	H411			E2	

19. INDICAR, NO QUADRO 3.6. (PÁG. 75), OS EQUIPAMENTOS E QUANTIDADES DE GPL ARMAZENADAS, NA SITUAÇÃO ATUAL E OS QUE DECORREM DO PROJETO.

Em conformidade com indicado, apresenta-se seguidamente os equipamentos e quantidades de GPL armazenadas, na situação atual e os que decorrem do Projeto de Expansão do Parque de GPL.

Quadro C.3 – Quantidade Total de GPL na instalação e com implementação do Projeto

Identificação	Existente/ Projeto	Equipamento	Quantidade	Condições	Perigosidade	Designada/ Categoria	Quantidade (Ton.)
GPL	Parque GPL Existente	Reservatórios	4 x 49 500 l	Pressão de vapor	H220	Sim/P2	114,840
GPL	Parque GPL Existente	Garrafas G22	10 010 x 21,6 l	Pressão de vapor	H220	Sim/P2	125,405
GPL	Projeto – Pq. de taras Oeste	Garrafas G110	9064 x 110 l	Pressão de vapor	H220	Sim/P2	407,880
GPL	Projeto – Pq. de taras Este	Garrafas G110	45 408 x110 l	Pressão de vapor	H220	Sim/P2	2 043,360
GPL	Projeto – Pq. de Granel	Reservatórios	9 x 570 000 l	Pressão de vapor	H220	Sim/P2	2 975,400
						TOTAL	5 666,885

- 20. APRESENTAR ESCLARECIMENTO RELATIVO À DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE MÁXIMA (EM MASSA) DE GPL ARMAZENADA NAS GARRAFAS G110, A QUAL NÃO FOI OBTIDA A PARTIR DOS CÁLCULOS CONSTANTES DO QUADRO 3.6. E DA DENSIDADE DO PROPANO (9064x110x0,51=508,5TON), MAS SIM CONSIDERANDO QUE A MASSA DE GPL PRESENTE EM CADA GARRAFA É DE 45 KG.**

Para o cálculo da quantidade de GPL em garrafas G110 considerou-se efetivamente que cada garrafa terá no máximo 45 kg de GPL.

O sistema de enchimento introduz GPL na garrafa após esta estar colocada sobre uma balança, até a garrafa atingir um peso máximo de 45 Kg de conteúdo, peso após o qual, o enchimento da garrafa é automaticamente parado através de sinal dado pela balança.

As balanças são aferidas legalmente, e o próprio sistema rejeita qualquer garrafa que por algum motivo contenha mais do que 45 Kg de GPL. De referir ainda que a **PRIO SUPPLY S.A.** enche garrafas G110 apenas com Propano.

- 21. DESCREVER OS SISTEMAS DE DETECÇÃO E DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA.**

Seguindo uma lógica de expansão dos sistemas já implementados no Parque GPL existente, existirão os seguintes sistemas de deteção e paragem de emergência.

- **Sistema de deteção de Gases**

Consiste num sistema de deteção de gases composto por 7 novos detetores de sensor catalítico do tipo “Oldham OLCT 100” colocados ao nível do solo (Desenho n.º 13678.02.PL.DC.11 designado como PROJ_DES11_Expansao_Parque_GPL e presente no Anexo II do Volume II – Anexos Técnicos), dispostos de forma a cobrir os eventuais percursos efetuados pelo gás em caso de fuga.

Estes detetores estarão ligados à central de deteção de gases existente na sala de controlo do parque de combustíveis líquidos, que apresentará a localização do detetor ativado em caso de deteção. Será também ativado um alarme sonoro audível em todo o parque GPL existente, e nas áreas afetas à Expansão do parque GPL. O sistema de deteção de gases ativará também o sistema de paragem de emergência em caso de deteção.

- **Sistema de detecção de incêndio**

Consiste num sistema de detecção de incêndio composto por três detetores de chama de infravermelhos do tipo “Sharpeye”, um por cada área frontal do conjunto de três reservatórios cobrindo totalmente estas zonas onde se localizam a maior parte das tubagens e válvulas (Desenho n.º 13678.02.PL.DC.11 designado como PROJ_DES11_Expansao_Parque_GPL e presente no Anexo II do Volume II – Anexos Técnicos).

Estes detetores serão ligados à central de detecção de incêndios existente na sala de controlo do parque de combustíveis líquidos, e em caso de detecção mostram a respetiva localização num painel nesta sala, ativam o sistema de paragem de emergência ativando também um alarme sonoro em todas as instalações da PRIO Supply. Em caso de alarme o operador presente na sala de controlo, ativará remotamente o sistema de combate a incêndio relativo à zona em causa, e o sistema de paragem de emergência.

Para além dos detetores existirão também 10 botoneiras de alarme de incêndio: 4 localizadas junto aos acesso às plataformas de circulação para acesso à zona frontal dos reservatórios e outras 4 junto aos acessos de entrada, saída, e saídas de emergência do parque de taras Este / Parque Granel (Desenho n.º 13678.02.PL.DC.11 designado como PROJ_DES11_Expansao_Parque_GPL e presente no Anexo II do Volume II - Anexos), e ainda uma botoneira localizada junto da saída do parque de taras Oeste (Desenho n.º 08 - Planta Geral - Segurança e Meios de 1ª Intervenção, presente no Anexo II do Volume II - Anexos).

A ativação destas botoneiras por alguém no terreno provocará o acionamento do alarme sonoro, e na sala de controlo indicação da localização da botoneira para atuação em conformidade por parte do operador presente na mesma.

- **Sistema de paragem de emergência**

O sistema de paragem de emergência, após acionamento, provoca o fecho de todas as válvulas automáticas e o corte de energia elétrica a todos os equipamentos de impulsão (bombas e compressores), provocando a paragem dos mesmos. Este sistema pode ser acionado por qualquer uma das 10 botoneiras, localizadas duas em cada zona frontal do conjunto de 3 reservatórios e as 4 junto dos acessos. (Desenho n.º 13678.02.PL.DC.11 designado como PROJ_DES11_Expansao_Parque_GPL e presente no Anexo II do Volume II - Anexos). Também pode ser acionado remotamente a partir da sala de controlo existente no parque de combustíveis líquidos.

22. DESCREVER AS MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO, INDICANDO A CAPACIDADE DO TANQUE DE ÁGUA DE COMBATE A INCÊNDIOS E A DESCRIÇÃO DA REDE DE INCÊNDIOS, INCLUINDO A INDICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE TUBAGENS, UMA VEZ QUE FOI INDICADO O VALOR DE 750 ML (PÁG. 79).

A rede de combate a incêndio da Expansão do Parque GPL estará interligada à rede do Parque de combustíveis líquidos e será alimentada a partir desta. Da mesma forma que também já é neste momento alimentada a rede do Parque GPL existente.

- **Rede de combate a incêndio – Parque de Taras Este e Parque Granel/Reservatórios**

Para cobrir as necessidades de combate a incêndio nestas áreas, será construída uma nova tubagem em aço-carbono de 8” com comprimento de 520ml ligando à rede de combate a incêndios existente no parque de combustíveis líquidos.

A rede de incêndio circundará o parque de Taras Este e a zona de carga/descarga de camiões, constituindo desta forma um “anel” de combate a incêndio em volta desta.

A este “anel” estarão ligados os 3 conjuntos de canhão de água + hidrante para mangueiras, e também o arrefecimento dos topos expostos dos reservatórios constituído por tubagens em diâmetro 3” e com um comprimento total de 240 ml.

Toda a rede estará permanentemente pressurizada até às derivações para arrefecimento dos topos dos tanques, onde estarão colocadas válvulas de dilúvio que em caso de abertura acionam o arrefecimento dos tanques. Estas válvulas serão controladas remotamente a partir da sala de controlo, ou localmente através de válvula manual.

Os canhões de água e as mangueiras serão suficientes para cobertura a toda a área do parque de taras Este, e serão acionados localmente através de válvula manual bem como as ligações às mangueiras.

O traçado das redes e a disposição dos equipamentos de combate a incêndio está representada no Desenho n.º 13678.02.PE.SI.03, presente no Anexo II do Volume II – Anexos Técnicos.

C.4 RECURSOS HÍDRICOS

23. IDENTIFICAR E CLASSIFICAR O ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS PRESENTES NA ÁREA DO PROJETO. CONSULTAR O PGRH DOS RIOS VOUGA, MONDEGO E LIS QUE SE ENCONTRA DISPONÍVEL EM WWW.APAMBIENTE.PT.

Para reforçar a caracterização do Estado das Massas de Água Superficiais e Subterrâneas na presente na área do projeto, explanada no capítulo 4.3.6 – Recursos Hídricos Subterrâneos do Volume II – Relatório Síntese, e em conformidade com o pedido de elementos adicionais, procedeu-se à reapreciação do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Rios Vouga, Mondego e Lis (PGRH 4).

Recursos Hídricos Superficiais

➤ Estado Ecológico

O “Estado Ecológico” traduz a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície, expresso com base no conceito de “desvio ecológico” ou “rácio de qualidade ecológica” relativamente às condições de um corpo de água idêntico em condições “prístinas” devendo os Estados-Membros assegurar o nível mínimo de Bom para o estado ecológico, em 2015. O “Estado Ecológico é expresso com base no desvio relativamente às condições de uma massa do mesmo tipo (“estado ecológico de referência”), definido na DQA como o estado dos ecossistemas aquáticos na ausência de qualquer influência antrópica significativa, i.e., estado que se atingiria, no limite, na ausência de pressões antrópicas significativas, e sem que se façam sentir os feitos da industrialização, urbanização ou intensificação da agricultura, ocorrendo apenas pequenas alterações físico-químicas, hidromorfológicas e biológicas.

Conforme consta do EIA, identificou-se o Rio Boco como uma das principais linhas de água, na proximidade à área do projeto, nesse sentido iniciamos a caracterização do Estado da massa de água para esta Linha de Água.

Quadro C.4 – Classificação dos elementos biológicos por massa de água não monitorizada

Massa de água	Designação	Tipologia	Invertebrados Bentónicos	Fitobentos	Final
PT04VOU0563	Rio Boco	L	Excelente	Bom	Razoável

Legenda: M – Rios Montanhosos do Norte; L – Rios do Litoral Centro

Fonte: PGRH 4

Conforme referido no PGRH 4, no caso do rio Boco (PT04VOU0563), e apesar de aplicação do modelo indiciar uma classificação de "Bom" nos elementos, constatamos que a presença de alterações hidromorfológicas significativas, na referida massa de água, não é expressa pelo modelo, pelo que a classificação poderá estar sobrevalorizada. Desta forma, e após validação pericial o rio Boco é classificado de "Razoável".

Para a caracterização do Estado Químico, e pela análise ao PGRH 4, não está descrito a classificação desta linha de água. No entanto, aquando da avaliação do Estado Global desta Linha de Água, está referida a classificação do Estado Químico, que se apresenta no quadro seguinte.

Quadro C.5 – Classificação do Estado Global do Rio Boco

Massa de Água	Designação	Tipologia	Estado Ecológico	Parâmetro responsável pelo Estado inferior a Bom	Estado Químico	Parâmetro responsável pelo Estado Insuficiente	Estado Final
04VOU0552	Ria Aveiro-WB3	L	Razoável	Invertebrados Bentónicos	Bom		Razoável

Legenda: M – Rios Montanhosos do Norte; L – Rios do Litoral Centro

Fonte: PGRH 4

➤ Massas Água de Transição

A classificação do estado ecológico para as massas de água da categoria “águas de transição” teve por base os elementos biológicos e hidromorfológicos.

No âmbito do projeto, e uma vez que se pretende caracterizar o estado ecológico da massa de água de transição na área em estudo, foram selecionados os dois pontos de amostragem que se localizam mais próximo da área de projeto, tendo-se selecionado os seguintes:

- PT04VOU0552;
- PT04VOU0550.

No seguinte quadro apresenta-se a classificação preliminar obtida nestes dois pontos

Quadro C.6 – Classificação preliminar do estado ecológico, nos dois pontos e amostragem mais próximos da Área em Estudo

Massa de água	Tipologia	Elementos biológicos	Elementos hidromorfológicos	Elementos físico-químicos gerais	Final
PT04VOU0552	A2	Bom	Bom	Bom	Bom
PT04VOU0550	A2	Bom	Bom	Razoável	Bom

Legenda: A2 – Estuário mesotidal homogéneo

Fonte: PGRH 4

Importa contudo salientar e conforme referido no PGRH 4, que os critérios de classificação das massas de água de transição são preliminares, pelo que a avaliação efetuada não pode ser tida como definitiva, uma vez que os critérios existentes para a classificação dessas massas de água são provisórios, sendo mesmo inexistentes para a maioria dos elementos de avaliação, pelo que os níveis de fiabilidade são “Moderados” a “Reduzidos”. A classificação destas categorias de massa de água deverá ser considerada de provisórias e meramente indicativas, como uma ferramenta auxiliar para a definição de medidas.

Na seguinte figura apresenta-se a representação geográfica da classificação do estado ecológico para as massas de água de “transição”

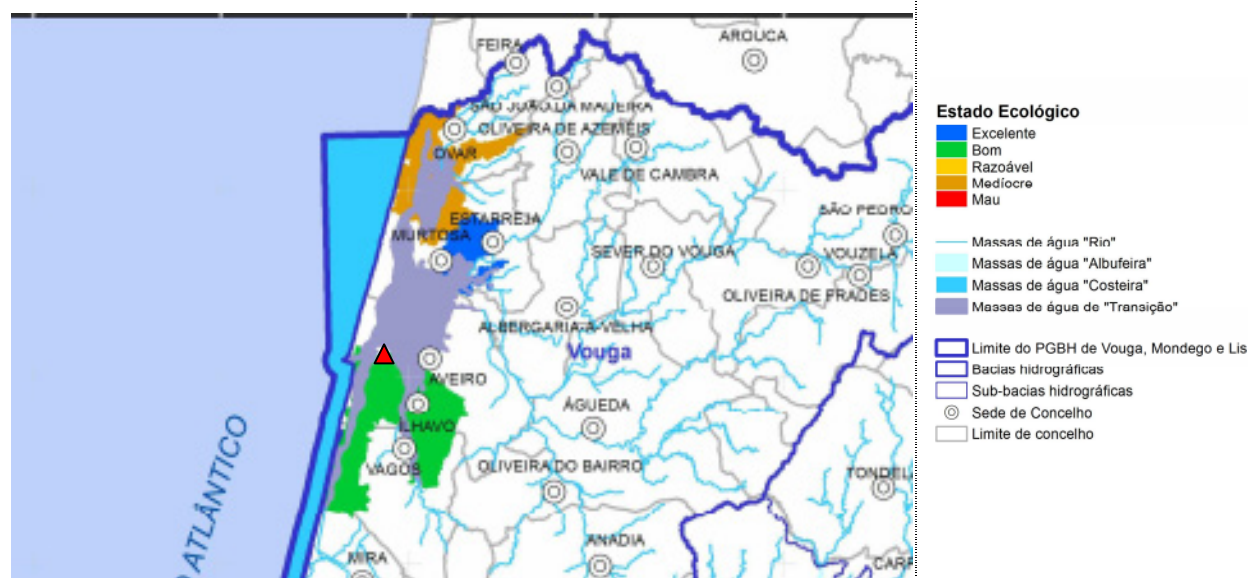


Figura C.1 – Representação geográfica da classificação do estado ecológico para a área em estudo

▲ Área de Projeto

Fonte: PGRH 4

➤ Estado Potencial Ecológico

O potencial ecológico traduz a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície artificiais ou fortemente modificadas. O potencial ecológico apresenta quatro classes de qualidade ("Bom ou superior", "Razoável", "Medíocre" e "Mau") para a avaliação das massas de água.

A classificação do potencial ecológico para as massas de água da categoria "águas de transição" teve por base os elementos biológicos e hidromorfológicos.

Também para este parâmetro, foi identificado o ponto de amostragem que se localizava mais próximo da área de projeto, tendo-se selecionado o seguinte:

- PT04VOU0547.

No quadro seguinte apresenta-se a classificação preliminar obtida neste ponto e na figura seguinte a representação geográfica do potencial ecológico.

Quadro C.7 – Classificação preliminar do estado ecológico, no ponto de amostragem mais próximo da Área em Estudo

Massa de água	Tipologia	Elementos biológicos	Elementos hidromorfológicos	Elementos químicos de suporte	Final
PT04VOU0547	A2	Bom	Bom	Razoável	Bom

Legenda: A2 – Estuário mesotidal homogêneo

Fonte: PGRH4

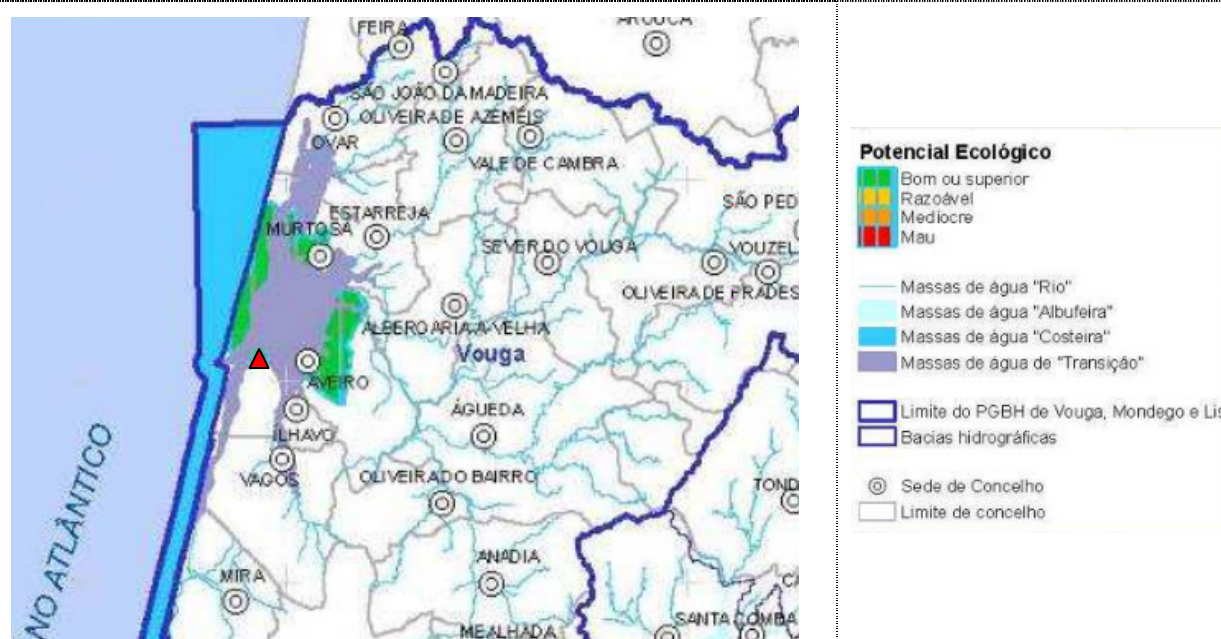


Figura C.2 – Representação geográfica da classificação do Potencial Ecológico para a área em estudo

▲ Área de Projeto

Fonte: PGRH 4

➤ Estado Químico

O estado químico de uma massa de água é determinado com base no cumprimento das normas de qualidade ambiental para as substâncias prioritárias e outros poluentes.

A classificação do estado químico para as águas de transição tiveram por base os dados do projeto EEMA e, no caso da Ria de Aveiro, dados de monitorização do Polis Litoral – Ria de Aveiro, referentes às diferentes substâncias prioritárias e outros poluentes constantes dos Anexo I, II e III do Decreto-Lei n.º 103/2010 de 24 de Setembro, designadamente mercúrio, níquel, cádmio, chumbo, nonilfenol, antraceno, fluoranteno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, TBT, hexaclorobenzeno, pentaclorobenzeno, α -endossulfão, β -endossulfão, hexaclorobenzeno, DDT, Éter defenílico bromado, tetracloreto de carbono, aldrina, dieldrina, endrina e isodrina.

Também para este parâmetro foram identificados os pontos de amostragem que se localizavam mais próximo da área de projeto, tendo-se selecionado os seguintes:

- PT04VOU0547;
- PT04VOU0550;

- PT04VOU0552.

No Quadro seguinte é apresentada a classificação do Estado Químico para os pontos de amostragem selecionados e que refletem este parâmetro na área de projeto.

Quadro C.8 – Classificação do Estado Químico para os pontos de amostragem selecionados

Massa de Água	Designação da Massa	Avaliação global
04VOU0547	Ria de Aveiro – WB2	Bom
04VOU0550	Ria de Aveiro – WB3	Insuficiente
04VOU0552	Ria de Aveiro – WB1	Bom

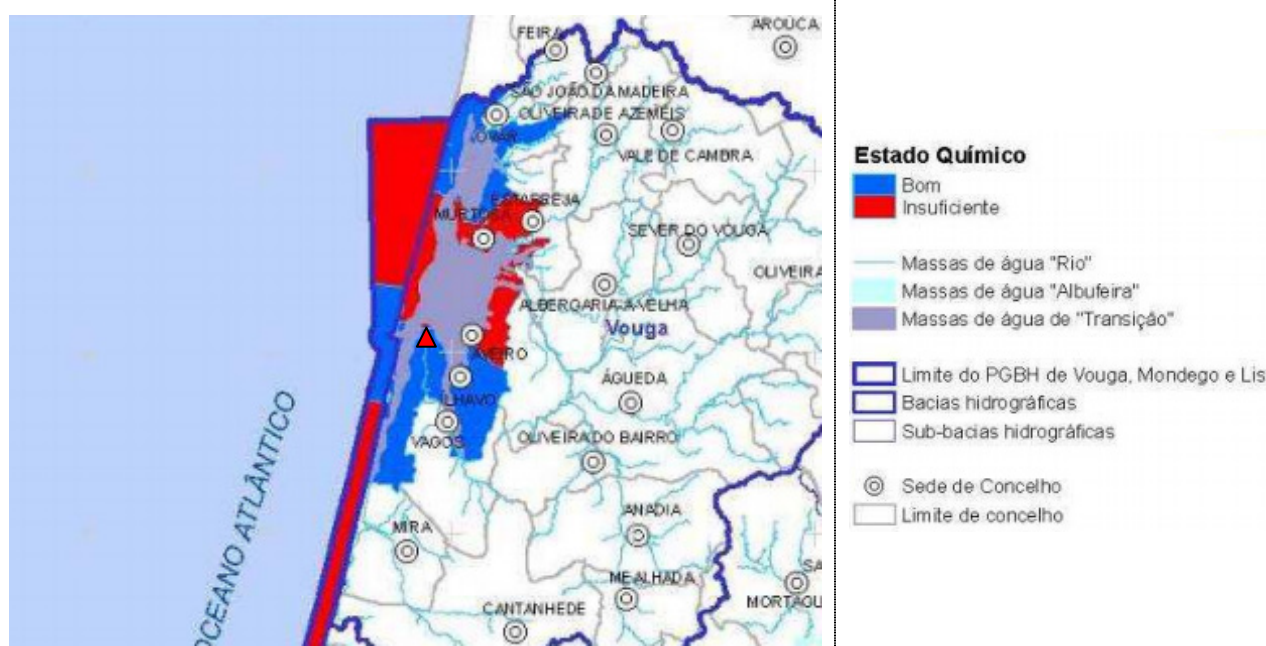


Figura C.3 – Representação geográfica da classificação do Estado Químico, para a área em estudo

▲ Área de Projeto

Fonte: PGRH 4

Nos quadros seguintes são apresentadas as classificações **preliminares** obtidas para o estado ecológico, estado químico e estado final para cada ponto de amostragem, bem como os parâmetros responsáveis pelas classificações igual ou inferior a “Razoável (caso se verifiquem).”

No que respeita á área de projeto, o mesmo localiza-se numa envolvente em que a área é classificada como águas de transição. No que respeita à avaliação global do estado das massas de água de transição, no PGBH 4, procedeu-se à separação entre águas de “transição” natural, e águas de “transição” fortemente modificadas.

Quadro C.9 – Estado preliminar para as massas de água de “transição” natural, nos pontos de amostragem

Massa de Água	Designação	Tipologia	Estado Ecológico	Parâmetro responsável pelo Estado inferior a Bom	Estado Químico	Parâmetro responsável pelo Estado Insuficiente	Estado Final
04VOU0552	Ria Aveiro-WB1	A2	Bom	-	Bom	-	Bom
04VOU0552	Ria Aveiro-WB3	A2	Bom	-	Bom	-	Bom

Legenda: A2 – Estuário mesotidal homogéneo

Fonte: PGRH4

Quadro C.10 – Estado preliminar para as massas de água de “transição” fortemente modificadas, nos ponto de amostragem

Massa de Água	Designação	Tipologia	Estado Ecológico	Parâmetro responsável pelo Estado inferior a Bom	Estado Químico	Parâmetro responsável pelo Estado Insuficiente	Estado Final
04VOU0547	Ria Aveiro-WB2	A2	Bom ou superior	-	Insuficiente	Tetracloroetileno	Razoável

Legenda: A2 – Estuário mesotidal homogéneo

Fonte: PGRH4

Recursos Hídricos Subterrâneos

Conforme referido no Capítulo 4.3.6.4.1 do Volume II – Relatório Síntese - *Caracterização do aquífero na área de implantação do projeto*, a área do projeto está implantado no sistema aquífero Cretácico de Aveiro (O2).

Com base na avaliação efetuada ao estado das massas de água subterrâneas, no âmbito do PGRH 4, procedemos à análise relativamente ao Estado Quantitativo, Estado Químico e Estado Global, deste sistema aquífero.

➤ Estado Quantitativo

De acordo com o art. 4.º, da Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, “o bom estado quantitativo é o estado de um meio hídrico subterrâneo em que o nível piezométrico é tal que os recursos hídricos subterrâneos disponíveis não são ultrapassados pela taxa média anual de captação a longo prazo, não estando por isso sujeitas a alterações antropogénicas que possam:

- Impedir que sejam alcançados os objetivos ambientais específicos para as massas de águas superficiais que lhe estejam associadas;
- Deteriorar significativamente o estado dessas massas de águas superficiais ou provocar danos significativos nos ecossistemas terrestres diretamente dependentes da massa de águas subterrâneas.”

No sistema aquífero Cretácico de Aveiro (O2), verifica-se que esta massa de água encontra-se em estado quantitativo medíocre, uma vez que a o volume captado nesta massa de águas subterrâneas é superior ao valor médio da disponibilidade hídrica subterrânea anual, conforme é possível observar no quadro seguinte.

Esta questão toma especial relevância devido ao facto de se tratar de um aquífero costeiro, sendo que o atual regime de exploração pode vir a potenciar o risco de intrusão salina, colocando em risco o bom estado químico atual desta massa de águas.

Quadro C.11 – Análise do estado quantitativo da massa de águas subterrâneas Cretácico de Aveiro

Massa de água	Disponibilidade Hídrica Subterrânea (hm ³ /ano)	Volume Extrações (hm ³ /ano)	Taxa Média Anual de Captação	Análise de Tendências	Estado Quantitativo
Cretácico de Aveiro (O2)	6,9	10,7	155	Sem tendência significativa	Medíocre

Fonte: PGRH 4

➤ Estado Químico

Para a análise do estado químico no sistema aquífero do Cretácico de Aveiro, numa primeira fase procedeu-se a uma primeira análise comparativa dos valores médios obtidos para o índice de suscetibilidade, quantificação das pressões difusas e risco de contaminação na área de recarga da massa de águas subterrâneas.

Esta análise permitiu identificar a vulnerabilidade que o sistema aquífero Cretácico de Aveiro à contaminação, e de acordo com os resultados obtidos, e constantes no PGRH 4, esta massa de água, apresenta um risco baixo à contaminação.

Na segunda fase procedeu-se à agregação e análise dos dados de monitorização do estado químico da massa de águas subterrâneas entre 2007 e 2010. Posteriormente, e numa terceira fase, procedeu-se à análise do inventário de pressões tópicas significativas.

Por fim e com o objetivo de avaliar o estado químico, procedeu-se à comparação dos valores de referência (mediana e média) calculados para os diferentes parâmetros na massa de águas subterrâneas. Da combinação dos critérios de análise resulta a definição do Estado Químico do Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro.

No quadro seguinte apresenta-se a avaliação do estado químico sistema aquífero Cretácico de Aveiro.

Quadro C.12 – Avaliação do estado químico no sistema aquífero Cretácico de Aveiro

Massa de Água subterrâneas	Estado químico (2007 – 2010)
Cretácico de Aveiro	Bom

Fonte: PGRH 4

➤ Estado Global

A avaliação do estado global das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis integradas na Região Hidrográfica 4 foi realizada nos termos do art. 4.º da Lei da Água, tendo por base a avaliação do estado quantitativo e do estado químico.

De uma forma geral, verifica-se que na área do PGBH do Vouga, Mondego e Lis, existem cinco massas de águas em estado global medíocre.

No seguinte quadro apresenta-se a avaliação do estado global, para o sistema aquífero Cretácico de Aveiro.

Quadro C.13 – Avaliação do estado global, para o sistema aquífero Cretácico de Aveiro

Código	Massa de água Subterrânea	Estado Quantitativo	Estado Químico	Estado Global
O2	Cretácico de Aveiro	Medíocre	Bom	Medíocre

Fonte: PGRH 4

24. INVENTARIAR E LOCALIZAR, A ESCALA ADEQUADA, AS CAPTAÇÕES DE ÁGUA EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO.

No seguimento do pedido de elementos, a **PRIO SUPPLY S.A.** reuniu o inventário e localização das captações/furos existentes na área de estudo envolvente ao Projeto de Expansão do Parque de GPL. Desta forma, no Anexo III do Volume II – Anexos Técnicos, apresentamos a localização dos furos no Desenho n.º AD.EIA-004, bem como as respetivas licenças. Relativamente à captação de água propriedade do Porto de Aveiro apenas foi possível apurar a sua localização.

Quadro C.14 – Identificação das Captações de Água na Área de Estudo

Identificação Captações	Licença/Autorização de Utilização	Volume Mensal Máximo de Extração (m³)	Tipo de Captação	Tipo de Utilização
FA01	Licença n.º 2925/2007	6980	Subterrânea	Atividade Industrial
FA02	Licença n.º 3073/2007	6980	Subterrânea	Atividade Industrial
FA03	Autorização de Utilização n.º A007673.2013.RH4	1800	Subterrânea	Atividade Industrial

25. CORRIGIR O CONTEÚDO DO PONTO 4.3.6.3 (UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS), O QUAL SE ENCONTRA INCOERENTE.

De modo a clarificar o conteúdo do Capítulo 4.3.6.3 - Unidades hidrogeológicas do Volume II – Relatório Síntese - Unidades Hidrogeológicas, procedemos à apresentação dos elementos adicionais indicados, tendo em vista complementar a informação anteriormente apresentada.

Verifica-se que Portugal Continental encontra-se dividido por quatro unidades hidrogeológicas, que correspondem às quatro grandes unidades morfo-estruturais, sendo as mesmas:

- **Maciço Antigo**, também designado por Maciço Ibérico ou Maciço Hespérico.
- **Orla Mesocenozóica Ocidental**, abreviadamente designada por Orla Ocidental.

- **Orla Mesocenozóica Meridional**, abreviadamente designada por Orla Meridional.
- **Bacia Terciária do Tejo-Sado**, abreviadamente designada por Bacia do Tejo-Sado.

O local de implantação do projeto localiza-se na Unidade Hidrogeológica Orla Ocidental como se pode verificar pela figura seguinte.

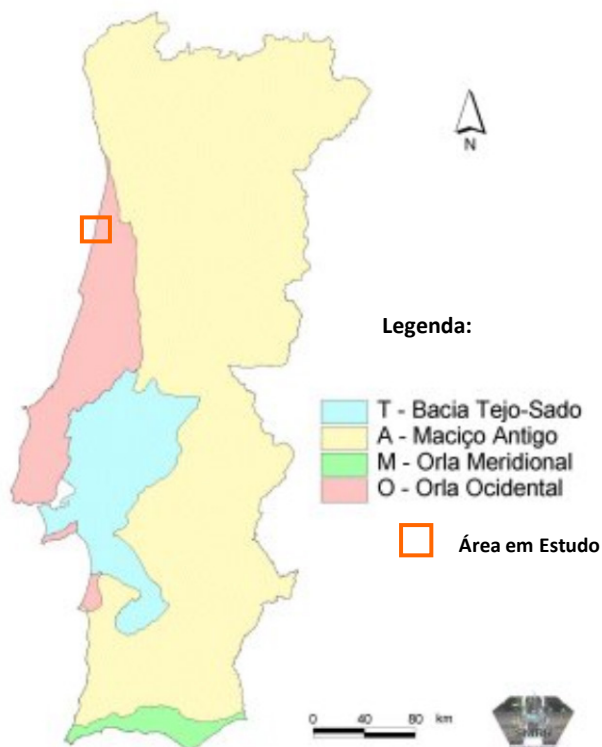


Figura C.4 – Unidades hidrogeológicas

Fonte: www.snirh.pt

Nesta unidade abundam os carbonatos, os arenitos e os argilitos e, na cobertura quaternária ou plio-quaternária, os materiais arenosos desagregados que propiciam fácil infiltração da água das chuvas.

Sob o ponto de vista hidrogeológico, a Orla Ocidental é caracterizada pela existência de alguns sistemas aquíferos importantes, relacionadas quer com formações detríticas, quer com formações carbonatadas.

A organização sequencial dos sedimentos e a tectónica tiveram um papel importante na organização e distribuição daqueles sistemas. A organização sequencial dos sedimentos

individualiza, verticalmente, formações com comportamento hidrogeológico diverso, criando alternâncias, mais ou menos cíclicas, de aquíferos, aquíferos e aquíferos.

Ocorrem, assim, sistemas aquíferos multicamada, com escoamentos por drenância intercamadas do sistema, de acordo com o potencial hidráulico local: genericamente descendente nas zonas de recarga e ascendente nas de descarga.

Algumas estruturas diapíricas deram origem a vales tifónicos onde, por efeito da erosão dos sedimentos evaporíticos, se formaram importantes bacias de sedimentação de material detrítico com elevado potencial aquífero.

Noutros casos, as estruturas evaporíticas formam sub-domínios aflorantes ou sub-aflorantes (Leiria, Monte Real).

Estes terrenos têm produtividade muito baixa e são local onde a água de circulação adquire forte mineralização, com fácies aniónicas cloretadas e/ou sulfatadas, que contaminam a água das formações adjacentes. Este tipo de contaminação também é comum nas águas da base dos sedimentos que preenchem os vales tifónicos.

No que respeita à circulação da água subterrânea no domínio da Orla Ocidental, pode considerar-se dois grandes tipos de sistemas aquíferos: os cársicos e os porosos. Os primeiros, suportados por calcários e dolomitos, com circulação em grande, por estruturas cársicas que se desenvolvem pela dissolução dos carbonatos, provocada pela própria água do escoamento do aquífero.

A infiltração, quando a superfície se encontra carsificada, livre de cobertura sedimentar, é elevada, podendo atingir 50% da precipitação. Também a capacidade de armazenamento e transmissiva dependem da carsificação. Estes aquíferos em regra têm limitado poder de auto-regulação, bem evidenciado pelas grandes variações de caudal das importantes nascentes por onde descarregam e pela amplitude da variação dos níveis da água entre a época das chuvas e a estação seca.

A infiltração e o escoamento rápido pelas estruturas cársicas tornam estes aquíferos particularmente vulneráveis à poluição, com muito baixo poder autodepurador e com propagação rápida das contaminações.

26. ESCLARECER AS SEGUINTE AFIRMAÇÕES (PÁG. 251) “OS IMPACTES NOS PROCESSOS HIDROLÓGICOS DE INFILTRAÇÃO E ESCOAMENTO SÃO IRREVERSÍVEIS, E APESAR DE SE COMEÇAREM A FAZER SENTIR NA FASE DE CONSTRUÇÃO, REVESTEM-SE DE MAIOR IMPORTÂNCIA NA FASE DE EXPLORAÇÃO, DANDO ORIGEM A UM ACRÉSCIMO NOS RISCOS DE INUNDAÇÃO E/OU ENCHARCAMENTO DOS TERRENOS ADJACENTES.” E “PELO FACTO DA ÁGUA À SUPERFÍCIE NA ÁREA EM ESTUDO SER ESCASSAMENTE APROVEITADA, NO QUE RESPEITA A APROVEITAMENTOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS, PASSÍVEIS DE VIR A SER INVIABILIZADOS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO NÃO SÃO ESPERADOS IMPACTES.”

No seguimento do pedido de elementos adicionais, apresentamos seguidamente o esclarecimento relativo às afirmações constantes na página 251 do Volume II – Relatório Síntese.

No que se refere à afirmação *“Os impactes nos processos hidrológicos de infiltração e escoamento são irreversíveis, e apesar de se começarem a fazer sentir na fase de construção, revestem-se de maior importância na fase de exploração, dando origem a um acréscimo nos riscos de inundação e/ou encharcamento dos terrenos adjacentes”*, e uma vez que está previsto no projeto, a impermeabilização do terrenos, haverá em nosso entendimento, uma diminuição da infiltração, o que se traduz num aumento do escoamento superficial. Durante a fase de exploração, e uma vez que o terreno se encontra impermeabilizado e existe um sistema de drenagem que recolhe as águas pluviais, encaminhando-as para a rede de águas pluviais no Porto de Aveiro, considera-se que os processos hidrológicos de infiltração e escoamento são irreversíveis.

A referida afirmação diz respeito à possibilidade da ocorrência de alterações nos processos hidrológicos, em especial naqueles que se relacionam com o binómio infiltração/escoamento, uma vez que podem causar uma diminuição no processo de infiltração, provocando acréscimos nos escoamentos superficiais. Contudo, não considerámos este processo como impacte no âmbito do projeto, apenas alertamos para o facto do que pode suceder. Não é exetável que esta situação possa ocorrer, no entanto, e a título informativo é nosso entender que deverá ser referida no âmbito do EIA.

No que respeita à afirmação, *“Pelo facto da água à superfície na área em estudo ser escassamente aproveitada, no que respeita a aproveitamentos de águas superficiais, passíveis de vir a ser inviabilizados pela implementação do projeto não são esperados impactes”*, esta refere-se ao facto que, na área de projeto não existem atividades

económicas que utilizem os recursos hídricos superficiais como recurso fundamental da sua atividade, e que pudessem ser passíveis de vir a ser inviabilizados pela implementação do projeto.

Desta forma, reformulamos a afirmação para - *"Pelo facto da água à superfície na área em estudo ser escassamente aproveitada no que respeita a aproveitamentos de águas superficiais, e que estes aproveitamentos pudessem ser passíveis de vir a ser inviabilizados, pela implementação do projeto, consideramos desta forma que não são esperados impactes ambientais para este fator"*.

27. CLARIFICAR SE EXISTEM REGISTOS DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO OU PREVISÃO DA SUA OCORRÊNCIA (NOMEADAMENTE EM SITUAÇÃO DE MARÉS MÁXIMAS EQUINOCIAIS) E, EM CASO AFIRMATIVO, QUAIS AS CONSEQUENCIAS E OS IMPACTES ESPERADOS AO NÍVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS E RESPETIVAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A ADOTAR.

Por forma a apresentar os dados e registos indicados no pedido de elementos adicionais, foi consultado um conjunto alargado de informação bibliográfica disponível, na tentativa da obtenção dos mesmos.

Complementarmente foi ainda confirmado pela **PRIO SUPPLY S.A.**, que o Parque de Tanques existente, licenciado desde 2008, não possui registos históricos da ocorrência de inundações, mesmo em situação de marés máximas equinociais, particularmente nas áreas imediatamente anexas à área de intervenção – Parque de GPL existente.

Não obstante à falta de registos, considerámos que seria importante apresentar os riscos inerentes a este fenómeno. Para tal, foi consultada a bibliografia existente, nomeadamente, o relatório sobre *"Elaboração de Cartografia Específica sobre o Risco de Inundação para Portugal Continental"*, bem como os mapas disponíveis no site da APA, através do Sistema Nacional de Informação do Ambiental (<http://sniamb.apambiente.pt/>), que disponibiliza os mapas com as Áreas de Inundação e Risco de Inundação.

A Diretiva 2007/60/CE de 23 de Outubro, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações, estabelece que *"os Estados-Membro devem elaborar cartas de zonas inundáveis e cartas de riscos de inundações indicativas das potenciais consequências prejudiciais associadas a diferentes cenários de inundações, de modo a disporem de um instrumento de informação eficaz, bem como de uma base para estabelecer prioridades e*

para tomar decisões técnicas, financeiras e políticas em matéria de gestão de riscos de inundações.” Ainda de acordo com a Diretiva 2007/60/CE:

- **“Inundação** consiste na cobertura temporária por água de uma terra normalmente não coberta por água. Inclui as cheias ocasionadas pelos rios, pelas torrentes de montanha e pelos cursos de água efémeros mediterrânicos, e as inundações ocasionadas pelo mar nas zonas costeiras, e pode excluir as inundações com origem em redes de esgotos”;
- **“Risco de inundação** corresponde à combinação da probabilidade de inundações e das suas potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.”

Neste sentido apresentam-se nas figuras seguintes as Áreas de Inundação (Limite, Profundidade e Velocidade), bem como o Risco de Inundação (Limite, Consequência/Exposição e Perigosidade), para um período de retorno (PR) de 20 anos.

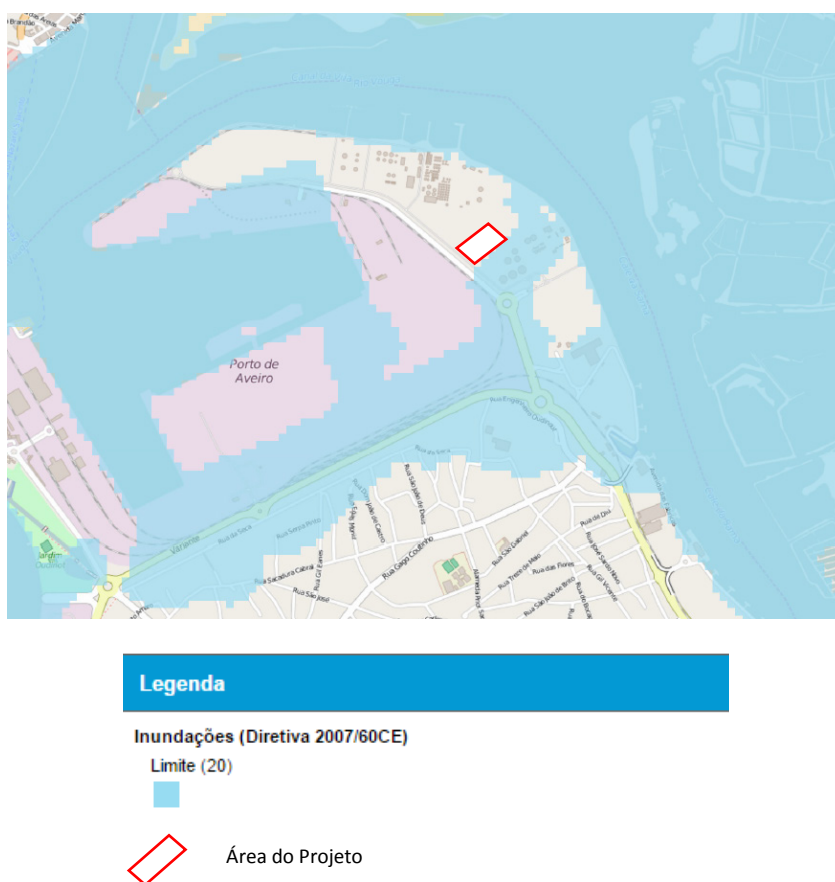


Figura C.5 – Limite de Área de Inundação para um PR 20 anos

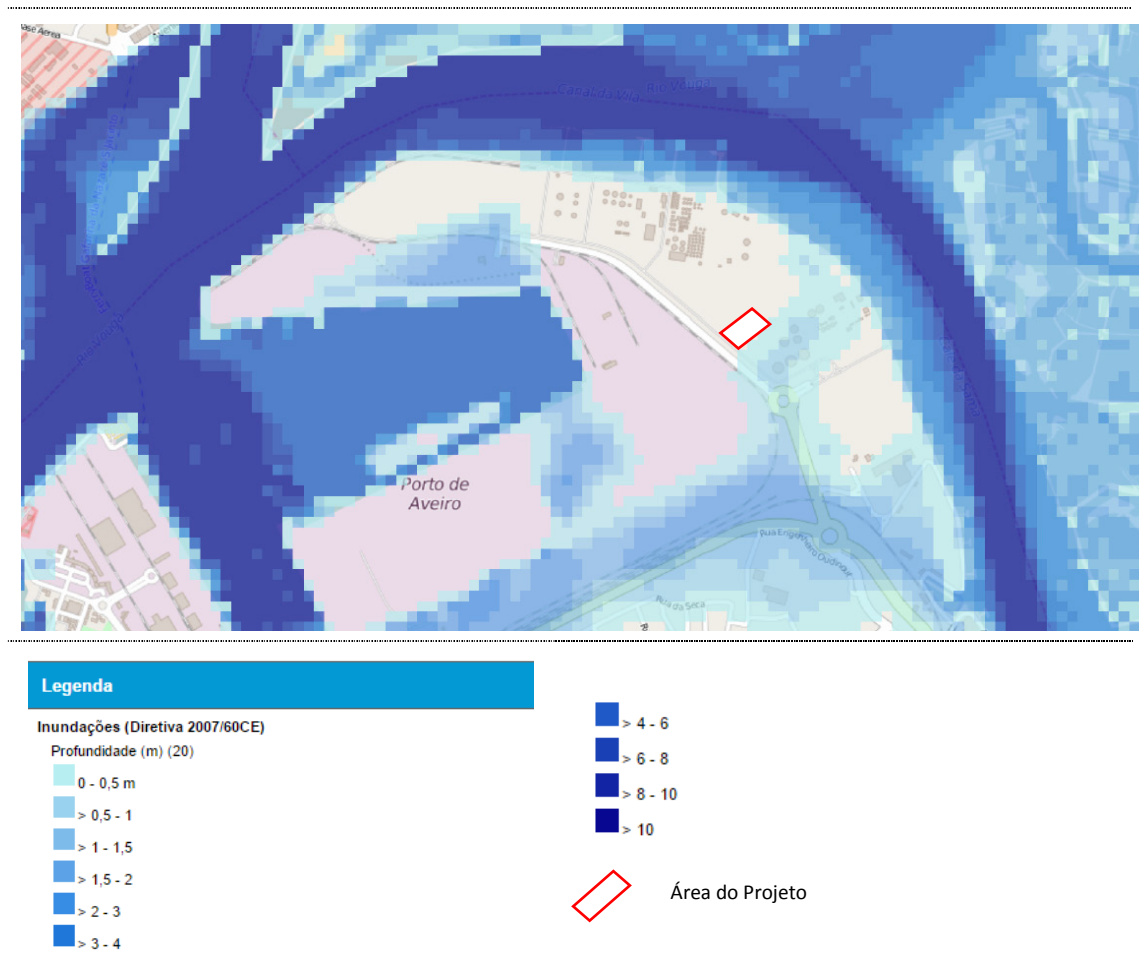


Figura C.6 – Profundidade da Área de Inundação PR 20 anos

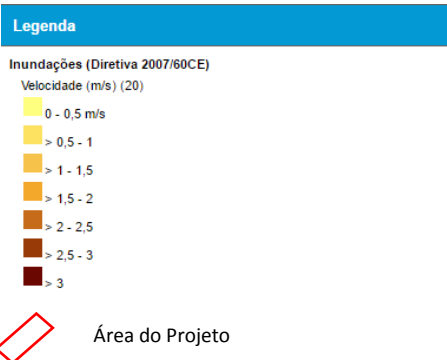
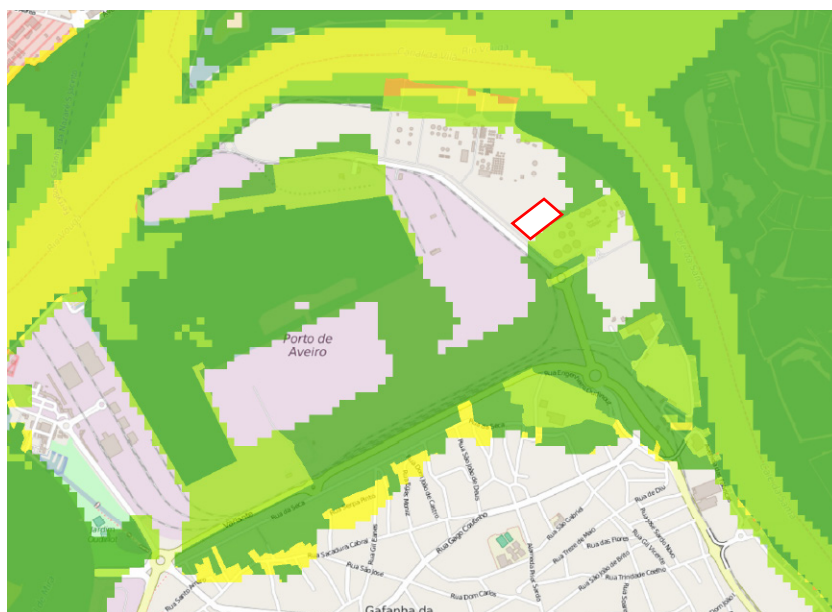


Figura C.7 – Velocidade para um PR 20 anos



Legenda

Inundações (Diretiva 2007/60CE)

Risco (20)

Insignificante

Baixo

Médio

Alto

Muito alto



Área do Projeto

Figura C.8 – Risco de Inundação na área do projeto, para um PR 20 anos



Legenda

Inundações (Diretiva 2007/60CE)

Consequência / Exposição (20)

- Mínima
- Reduzida
- Média
- Alta
- Máxima

□ Área do Projeto

Figura C.9 – Consequência /Exposição para um PR 20 anos

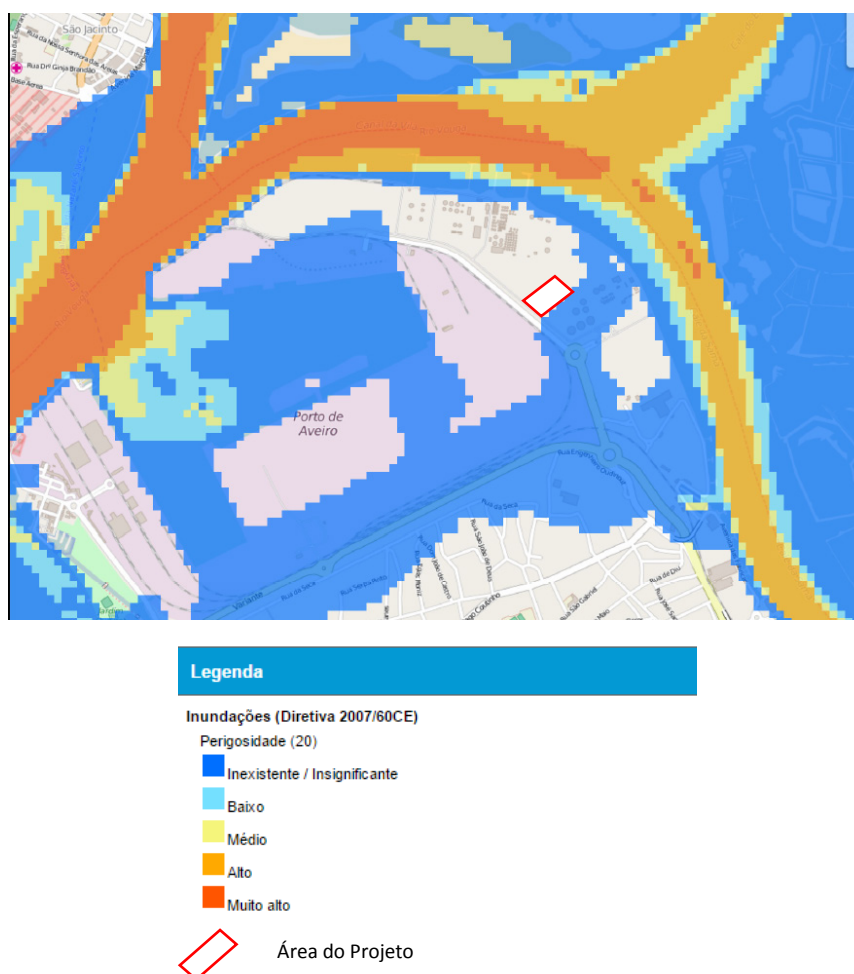


Figura C.10 – Perigosidade para um PR 20 anos

De acordo com as figuras apresentadas anteriormente (<http://sniamb.apambiente.pt/>) e para as Áreas de Inundação, verifica-se que:

- O Limite da Área de Inundação, intercepta marginalmente a área para o Projeto de Expansão do Parque de GPL;
- No que respeita à profundidade e apesar da área de projeto interceptar marginalmente o Limite da Área de Inundação, verifica-se que a área contígua a que poderá chegar a inundação está na classe mais baixa, entre 0 – 0,5 m;
- A velocidade (m/s), a que se dará uma possível inundação, é reduzida sendo a previsão de 0 – 0,5 m/s.

No que respeita ao Risco de Inundação, e de acordo com as figuras anteriormente apresentadas verifica-se que:

- A área de projeto intercepta marginalmente áreas sujeitas a risco de inundação, que ainda assim apresentam um risco de inundação que está classificado como Baixo;
- No que respeita à consequência/exposição, e perante a interceção marginal verificamos que a área contígua está sujeita a risco de inundação e apresenta uma consequência/exposição alta;
- No que se refere à perigosidade pelo risco de inundação, verifica-se que é inexistente/insignificante.

Considerámos que seria interessante complementar a informação, com análise das Áreas de Inundação (Limite, Profundidade e Velocidades), bem como o Risco de Inundação (Limite, Consequência/Exposição e Perigosidade), para um período de retorno (PR) de 100 anos.

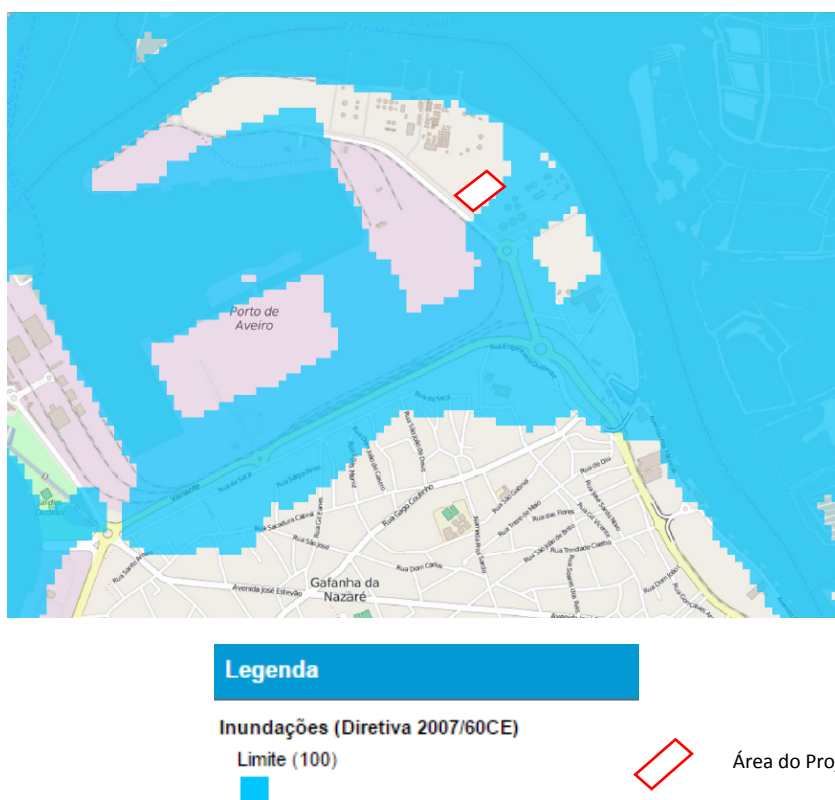


Figura C.11 – Limite de Área de Inundação para um PR 100 anos



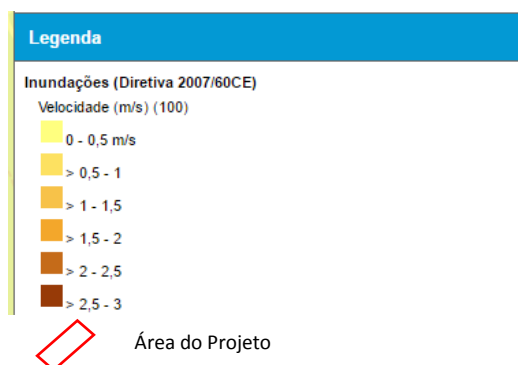


Figura C.13 – Velocidade para um PR 100 anos

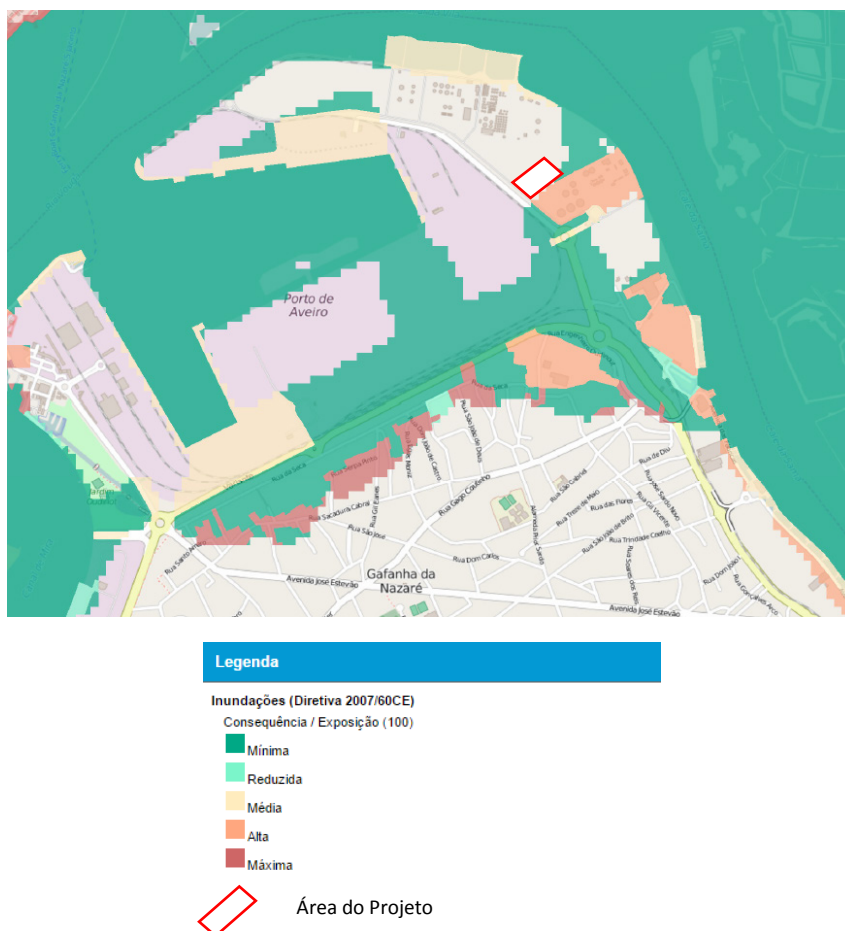


Figura C.15 – Consequência /Exposição para um PR 100 anos

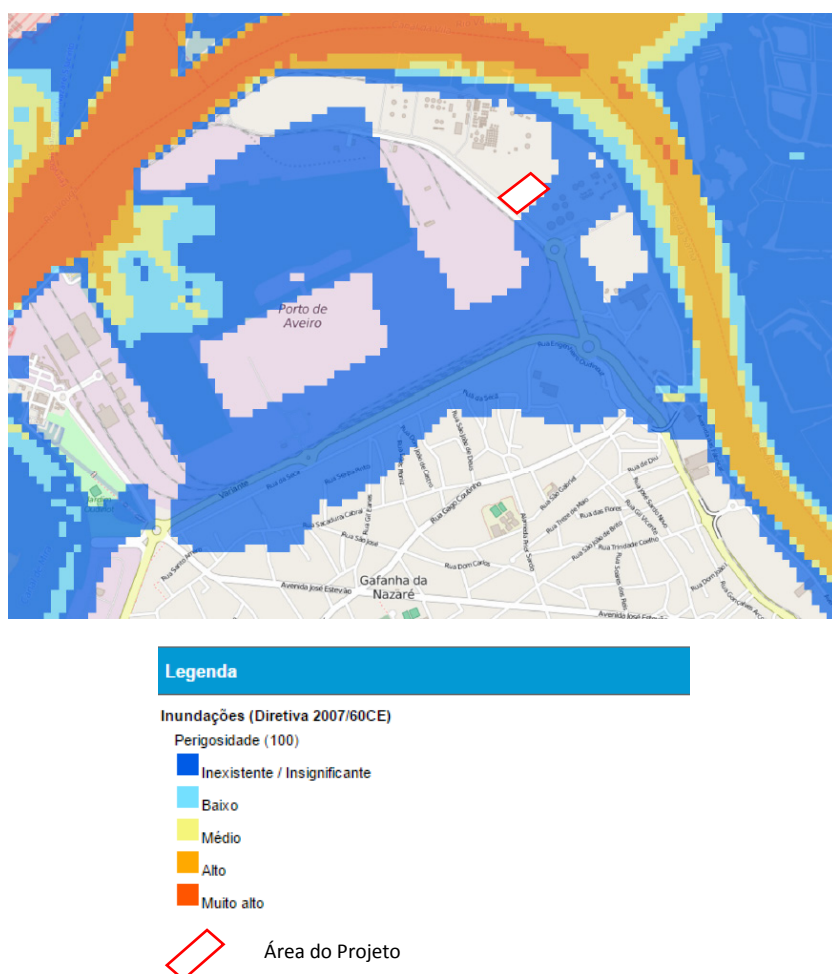


Figura C.16 – Perigosidade para um PR 100 anos

Pela análise das figuras anteriores (<http://sniamb.apambiente.pt/>) referentes às Áreas de Inundação e Risco de Inundação para um período de retorno de 100, verifica-se que são as mesmas idênticas às obtidas para um período de retorno de 20 anos.

Complementarmente e no *site* do Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), também está disponível o limite da Área de Inundação para um Período de Retorno de 100 anos, com fotografia aérea. Desta forma, apresentamos na figura seguinte, o limite do Risco de Inundação na área de projeto, para um período de retorno de 100 anos.



Figura C.17 – Limite da Área de Risco de Inundação, em fotografia aérea, para um período de retorno de 100 anos

Fonte: SNIRH

Em conclusão, e tendo por base a análise efetuada anteriormente e a informação da **PRIO SUPPLY S.A.**, não é exetável a ocorrência de inundações, pelo que não são esperados impactes ambientais ao nível dos recursos hídricos, para este apeto específico.

28. ESCLARECER SE A REDE PLUVIAL EXISTENTE TEM CAPACIDADE PARA RECEBER O ACRÉSCIMO DE CAUDAL DECORRENTE DA ÁREA A IMPERMEABILIZAR E QUAL O DESTINO FINAL DADO A ESSAS ÁGUAS PLUVIAIS.

Em conformidade com os dados disponibilizados pela **PRIO SUPPLY S.A.**, as componentes do Projeto de Expansão do Parque de GPL a construir, terão redes de drenagem de águas pluviais próprias, não se interligando com a rede do Parque GPL existente. Conforme é demonstrado nas memórias de cálculo, os órgãos destas redes foram dimensionados para os caudais decorrentes das áreas a impermeabilizar. O destino final das águas pluviais será a rede de águas pluviais do Porto de Aveiro.



No Anexo III do Volume II – Anexos Técnicos, seguem as peças escritas e desenhadas relativas ao projeto de engenharia da rede de águas pluviais das duas partes constituintes deste Projeto:

- Dimensionamento AP - Parque de taras Oeste;
- Dimensionamento AP - Parque de Taras Este/Granel.

29. TENDO EM CONSIDERAÇÃO O ACRÉSCIMO DE MOVIMENTAÇÕES DE VEÍCULOS PESADOS E DE EMPILHADORES (CARGAS/DESCARGAS) ASSOCIADOS À FASE DE EXPLORAÇÃO, AVALIAR A NECESSIDADE DE INSTALAR UM SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS NA REDE PLUVIAL A LEVAR A EFEITO PREVIAMENTE À DESCARGA NA REDE PÚBLICA.

Tendo em conta a quantidade de hidrocarbonetos em causa, equivalente à capacidade dos reservatórios de combustível dos empilhadores (cerca de 100 litros no conjunto dos dois veículos existentes), e óleos hidráulicos (cerca de 50 litros no conjunto dos dois veículos), é considerado pela **PRIO SUPPLY S.A.**, que os procedimentos existentes e os kit's de contenção de derrame com material absorvente, serão suficientes para conter eventuais derrames desses produtos.

Estes kit's poderão também ser usados no caso de haver algum derrame dos depósitos de combustível dos camiões que entram no parque. Estes depósitos tem capacidades que rondam os 100 litros.

O procedimento de combate a derrames visa numa primeira fase o uso de material absorvente em rolo ou em tela. O resíduo resultante será depois colocado em contentores próprios e encaminhado para operador autorizado. Em termos de movimentação de GPL em si, não se prevê que aconteça qualquer contaminação de águas devido à capacidade de rápida vaporização do produto.

30. APRESENTAR CARTOGRAFIA, A ESCALA ADEQUADA, COM O TRAÇADO DAS REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS A IMPLEMENTAR NAS DIFERENTES ZONAS DE ARMAZENAMENTO DE GPL, COM A INDICAÇÃO DO(S) PONTO(S) DE LIGAÇÃO À REDE EXISTENTE.

No Anexo III do Volume II – Anexos Técnicos, encontram-se em os seguintes Desenhos que refletem as redes de drenagem de águas pluviais das duas partes constituintes deste projeto:

- Rede de pluviais do Parque de Taras Oeste - Desenho n.º 07 - Planta Parcial - Drenagem de Águas Pluviais;
- Rede de pluviais do Parque de Taras Este/Parque Granel – Desenho n.º 13678.02.PE.AP.01.

31. AVALIAR OS IMPACTES NOS RECURSOS HÍDRICOS DECORRENTES DA LIBERTAÇÃO DE ÁGUAS E/OU ESPUMAS RESULTANTES DE COMBATE A EVENTUAIS INCÊNDIOS QUE OCORRAM NA ÁREA EM CAUSA E RESPECTIVAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.

As características de perigosidade do GPL assentam na sua inflamabilidade, não sendo o potencial de provocar impacto para o ambiente, relevante. Adicionalmente, o GPL não é miscível na água e tem uma tensão de vapor muito elevada o que faz que, quando exposto às condições ambientais, tende a vaporizar rapidamente.

Tendo em conta as características do GPL, em caso de incêndio em que este esteja envolvido, não irá ocorrer qualquer contaminação da água utilizada no combate. Um eventual arraste de produto com a água utilizada no combate não terá quaisquer consequências ambientais uma vez que o GPL ficará à superfície, não se misturará com a água e, face à sua elevada tensão de vapor, vaporizará rapidamente. O facto de o produto praticamente não entrar em contacto com o solo e de não ser miscível com a água, permitem afirmar com segurança que não se preveem impactes ambientais quer por via de um derrame de GPL, quer pelo seu arraste pelas águas utilizadas no combate a um eventual incêndio.

No que se refere à utilização de espumas, os impactes ambientais mais significativos são:

- Espumação – Pouco significativa na generalidade. Alguma relevância em estações de tratamento de águas;

- Demanda de oxigénio – Em regra baixa. Tendo em conta que os produtos são usados numa solução aquosa entre 3% e 6%, os impactes resultantes serão ainda menores;
- Toxicidade para os organismos aquáticos – Em regra baixa. Tendo em conta que os produtos são usados numa solução aquosa entre 3% e 6%, os impactes resultantes serão ainda menores.

Tendo em conta as características dos produtos utilizados, não se preveem impactes ambientais, em especial para os recursos hídricos, decorrentes da utilização de espumas no combate a um incêndio.

No que se refere às medidas de minimização dos impactes, importa ter em conta que a utilização massiva de água e, sobretudo, de espumas ocorre numa fase da resposta à emergência que é essencialmente efetuada pelas equipas de socorro externas e em que a direção das operações é, nos termos da lei, da responsabilidade do Comandante das Operações de Socorro (elemento mais graduado dos corpos de bombeiros presentes ou elemento da estrutura da Autoridade Nacional de Proteção Civil).

O Enquadramento Legal vigente confere a este elemento (Comandante das Operações de Socorro) a autoridade para gerir as ações de acordo com os requisitos da situação com o objetivo de evitar o “mal maior”, definindo ainda as prioridades de atuação (segurança de pessoas, segurança dos bens patrimoniais e proteção do ambiente) e as suas responsabilidades, entre as quais se encontra a minimização, sem comprometer os objetivos e as prioridades definidas, dos impactos ambientais, ou outros, das operações.

Neste sentido, compete ao Comandante das Operações de Socorro a decisão dos meios, técnicas e características a utilizar bem como a definição das medidas para minimizar os impactos das operações recorrendo para tal a todos os recursos disponíveis, incluindo os existentes na instalação, que tem igualmente o dever legal de cooperação.

- 32. EXPLICITAR, TENDO POR BASE O INCREMENTO ESPECTÁVEL DE MOVIMENTAÇÕES DE NAVIOS ASSOCIADOS AO PROJETO EM AVALIAÇÃO, O FACTO DE SE REFERIR NA AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS QUE AO NÍVEL DA QUALIDADE DA ÁGUA A ATUAL CONSTRUÇÃO DO PROJETO IRÁ CONTRIBUIR CUMULATIVAMENTE COM IMPACTES NEGATIVOS PARA O CANAL DE NAVEGAÇÃO PRINCIPAL E CANAL DE ÍLHAVO, EMBORA ESTE IMPACTE SEJA POUCO SIGNIFICATIVO E COM VALOR MODERADO, DADO O INCREMENTO DE MOVIMENTAÇÕES DE NAVIOS.**

O enquadramento do recurso a navios para abastecimento de GPL no Projeto de Expansão do Parque de GPL, foi já referido no esclarecimento n.º 16, estando o seu recurso operacional em análise e ponderação técnica.

Ainda assim, e caso se venha optar pelo abastecimento via cais marítimo/pipeline, espera-se um acréscimo de 4 navios/ano com a exploração das componentes do projeto.

O movimento e estacionamento dos navios que frequentam os diversos terminais do porto de Aveiro - petroleiros, graneleiros (com produtos químicos perigosos) e pesqueiros, bem como as operações de carga e descarga - podem provocar derrames de óleos e combustíveis e dos produtos transportados, devido a falhas dos equipamentos, procedimentos impróprios ou acidentes marítimos.

Parte da poluição que poderá originar um eventual de derrame proveniente de navios e embarcações verifica-se durante a acostagem nos terminais portuários, ou em navegação.

Adicionalmente importa referir que, atualmente as embarcações são projetadas de maneira a evitar a poluição associada a acidentes. Já existem embarcações, p. ex. no caso do transporte de hidrocarbonetos, com casco duplo, que mantêm a carga separada da água do mar através de um espaço vazio entre os cascos.

Considerámos ainda assim que existe sempre a possibilidade de ocorrerem pequenos derrames, pelas razões indicadas anteriormente, pelo que, caso se venha optar pelo abastecimento via cais marítimo/pipeline, e perante o acréscimo de navios poderão ser verificados fenómenos que poderão contribuir para uma degradação da qualidade da água.

No entanto, existam já estratégias, tecnologias ou equipamentos que diminuem o risco de acidentes, nomeadamente:

- O desenvolvimento de novas estruturas das embarcações, nomeadamente os cascos duplos, tanques laterais de lastro, pavimentos intermédios, entre outras, sendo que desta forma, as embarcações são mais resistentes e seguras;
- O uso de tecnologias de segurança nos equipamentos das embarcações;
- A melhoria da formação técnica das tripulações;
- O desenvolvimento de estratégias de prevenção e de combate à poluição;
- Planos de Resposta a Emergências.

Algumas destas medidas continuam a ser aperfeiçoadas, por forma a evitar/prevenir a poluição proveniente de derrames.

Desta forma e em conclusão, considerou-se que o aumento dos navios, embora não seja significativo, tem impacte cumulativo, razão pela qual a avaliação de impactes ambientais realizada no EIA e para o canal de Navegação Principal e Canal de Ílhavo no âmbito dos impactes cumulativos, mantém-se válida, ou seja, pouco significativo e com valor moderado, dado que o incremento de movimentações de navios é reduzido.

33. ESCLARECER, DADO QUE, DE ACORDO COM O EIA, O GPL SE EVAPORA QUASE INSTANTANEAMENTE EM CONDIÇÕES AMBIENTES, O FACTO DE NA MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES (QUADRO 6.12 – PÁG. 307) SE INCLUIR COMO IMPACTE O “AUMENTO DA VELOCIDADE DE ESCORRÊNCIA SUPERFICIAL EM CONSEQUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO E POLUIÇÃO CRÓNICA”, E “DERRAMES ACIDENTAIS DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS E/OU PERIGOSAS PARA OS MEIOS HÍDRICOS, E/OU ACIDENTES DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO”.

Conforme referido no Volume II – Relatório Síntese do EIA, na página 251, durante a fase de exploração do projeto, considerou-se poluição crónica como *“A poluição crónica está diretamente relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura, produção de águas residuais industriais e domésticas, associadas ainda à circulação de veículos, com o desgaste de pneus e pavimento, com o desprendimento de partículas dos travões e com as emissões dos tubos de escape dos veículos.”*

Também é referido que *“a poluição crónica, o impacte esperado devido ao tráfego rodoviário associado projeto é pouco relevante, tendo em conta, que o acréscimo previsto de tráfego rodoviário para a zona em estudo derivado da implementação da Expansão do Parque de GPL da PRIO é reduzido.”*

A área de Expansão do Parque de GPL será impermeabilizada, determinando assim a ausência de infiltração imediata no terreno, de uma parte da precipitação que possa ocorrer, e verificando-se um aumento no escoamento superficial. Nesse sentido, dotou-se o projeto de um sistema de drenagem de águas pluviais.

Desta forma, considerou-se que o aumento da concentração e da poluição crónica, não se refere ao produto GPL (gás que evapora quase que se volatiliza muito facilmente no ambiente, não sendo provável que possa causar diretamente danos aos recursos hídricos), mas aos veículos e maquinaria afetos à exploração das instalações.

No que se refere à da matriz impactes, neste ponto, deveria ter ser referido que o impacte consiste no - *Aumento da velocidade de escorrência superficial, com maiores cargas de concentração e poluição crónica, em consequência do aumento das áreas de impermeabilização*. Uma vez que o aumento da velocidade de escoamento, é consequência do aumento das áreas impermeabilizadas.

No que se refere a derrames acidentais de substâncias tóxicas e/ou perigosas para os meios hídricos, e/ou acidentes decorrentes da exploração, optou-se por não considerar apenas a área de expansão do parque de armazenamento de GPL, mas as atividades decorrentes da exploração de toda a infraestrutura da **PRIO SUPPLY S.A.** e os riscos inerentes ao normal funcionamento de uma unidade industrial, nomeadamente, derrame de combustível proveniente de veículos pesados e/ou maquinaria.

C.5 GEOLOGIA

34. APRESENTAR UMA DESCRIÇÃO MAIS PORMENORIZADA DA GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.

Foi realizado um Relatório de Geotécnico para o Projeto de Expansão do Parque de GPL e área contígua, de modo a verificar a continuidade das condições. Este relatório foi elaborado pela GeoSonda – Sondagens Geotécnicas e Geofísicas, Lda. em parceria com o Laboratório de Geotecnia do Instituto Politécnico da Guarda, encontrando-se o mesmo no Anexo I do Volume II – Anexos Técnicos do presente Aditamento.

Neste estudo foram realizados 5 ensaios com Piezocone (CPTu) e 14 ensaios com penetrómetro dinâmico médio (DPM). Os trabalhos de campo decorreram entre os dias 26 e 29 de Abril de 2016.

Na figura seguinte apresenta-se a localização dos ensaios realizados no âmbito do estudo geotécnico.

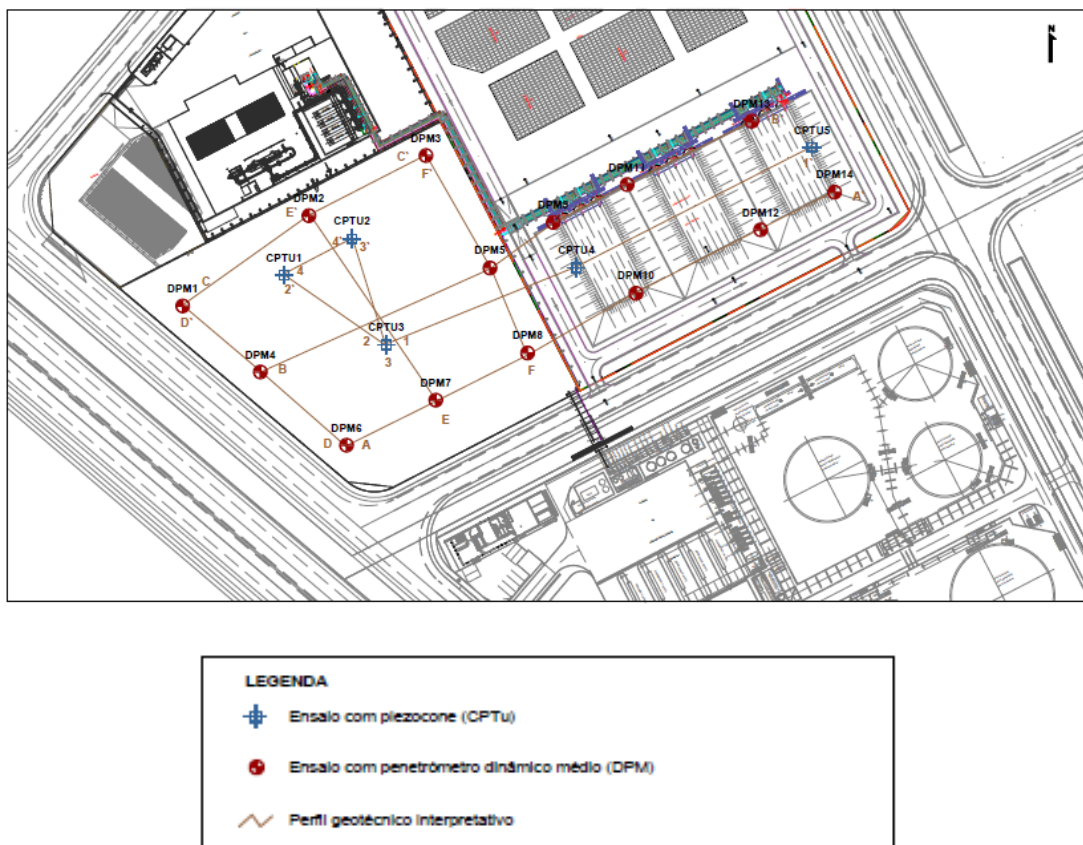


Figura C.18 – Localização dos ensaios realizado no âmbito do estudo geotécnico

Fonte: Relatório Geotécnico, Geosonda GeoSonda – Sondagens Geotécnicas e Geofísicas, Lda em parceria com o Laboratório de Geotecnia do Instituto Politécnico da Guarda

Apresenta-se seguidamente os principais dados, sendo que para uma análise pormenorizada do Relatório de Geotécnico deverá ser consultado o Anexo I do Volume II – Anexos Técnicos do presente Aditamento.

O terreno estudado situa-se na zona litoral de Aveiro e integra-se numa extensa planície costeira com orientação aproximada NW-SE, de baixa altitude e de grande uniformidade topográfica. Os depósitos que a definem, de idade holocénica, correspondem a um campo de dunas estabilizadas os quais se encontram assentes sobre materiais cretácicos e plio-plistocénicos.

Em termos geológicos, são parte constituinte da unidade geológica Depósitos Modernos constituídos por depósitos aluvionares (Holocénico) cuja génese está associada aos processos de preenchimento por aluviões finas dos vales, por vezes muito profundos, escavados pelas fases regressivas que antecederam a transgressão pós-glaciária em curso.

Estes sedimentos apresentam-se, quase invariavelmente, com uma coloração parda-escura a negra, por vezes com tonalidades acastanhadas. São sedimentos predominantemente granulares de composição areno-siltosa por vezes de composição mais fina, siltoargilosa (lodos) com matéria orgânica.

Os ensaios realizados com Piezocone permitiram aferir que o terreno em estudo apresenta uma estrutura sub-horizontal de grande homogeneidade lateral sendo possível distinguir 4 unidades principais:

- UN1 – Esta estende-se desde a superfície até aos 1,5 m de profundidade, em média, e corresponde sobretudo a areias limpas, soltas a muito soltas;
- UN2 – Esta diz respeito a uma camada argilo-siltosa, de natureza lodosa, que se estende desde os 1,5 m de profundidade até aproximadamente os 3,0 m de profundidade. Esta unidade apresenta consistência mole a média;
- UN3 – Esta unidade corresponde a uma espessa camada arenosa que se estende desde os 3,0m de profundidade até ao final da profundidade de investigação (29m). Esta camada é apenas intersectada por uma, ou por vezes duas, finas camadas argilosas;
- UN4 – Esta unidade corresponde a finas camadas argilosos (uma a duas) de consistência média a rígida que intercalam a unidade G3. A espessura destas camadas é no máximo de 1 m e intersecta a unidade arenosa anterior a 16,5 m de profundidade. Por vezes surge uma fina camada aos 11,5 m de profundidade.

Os ensaios de penetração dinâmica média (DPM), tiveram por principal objetivo a delimitação dos níveis de argilas siltosas moles a médias (lodos) que ocorrem, em geral, até 10-15 metros de profundidade, e desta forma foi possível caracterizar os solos penetrados.

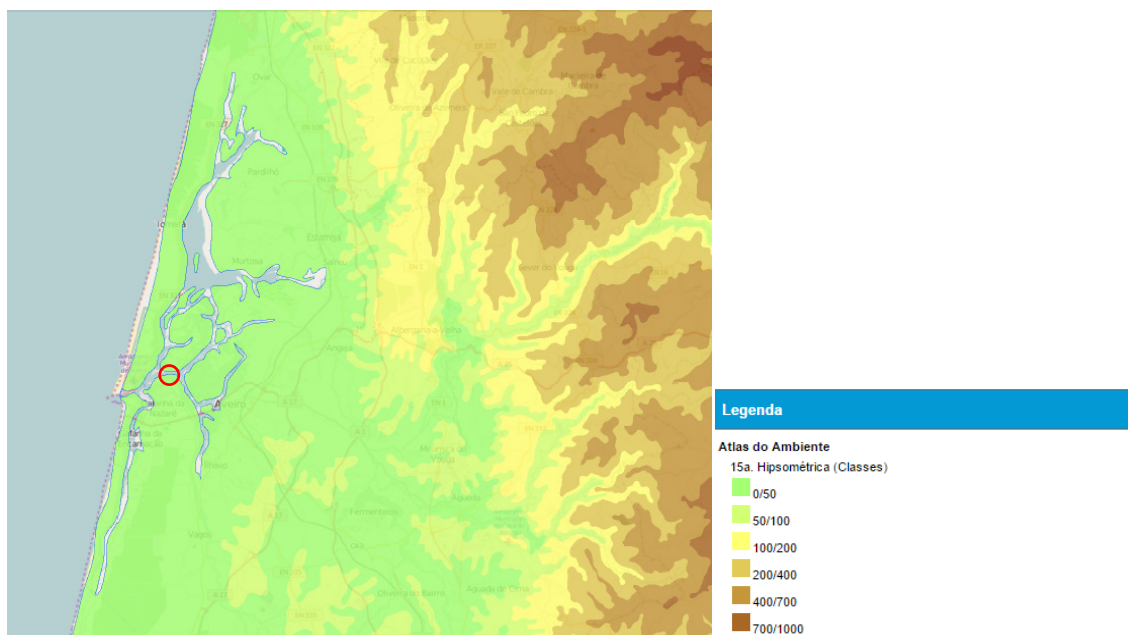
Os resultados obtidos da execução dos ensaios CPTu e DPM apresentam-se bastante consistentes, tendo sido possível observar que no local em estudo ocorrem formações sedimentares sub-horizontais, permitindo considerar 4 unidades geotécnicas principais.

Quadro C.15 – Unidades Geotécnicas Principais

Unidade	
UN1	Areias solta medianamente compactas
UN2	Argilas siltosas moles a médias
UN3A	Areias medianamente compactas
UN3B	Areias medianamente compactas
UN4	Argilas médias a rijas

Fonte: Relatório Geotécnico, Geosonda – Sondagens Geotécnicas e Geofísicas, Lda em parceria com o Laboratório de Geotecnia do Instituto Politécnico da Guarda, Maio de 2016.

No que respeita à geomorfologia local, a área do Parque de Armazenamento do GPL apresenta variações de relevo pouco acentuadas desenvolvendo-se entre as cotas 0 e 50 m (figura seguinte), sendo que a área de Expansão do Parque de GPL da **PRIO SUPPLY S.A.** se localizam numa superfície plana.



○ Área do Projeto

Figura C.19 – Carta Hipsométrica (Classes)

Fonte: Atlas do Ambiente - <http://sniamb.apambiente.pt/>

35. APRESENTAR CARTOGRAFIA GEOLÓGICA À ESCALA ADEQUADA PARA A CARACTERIZAÇÃO LOCAL DO PROJETO.

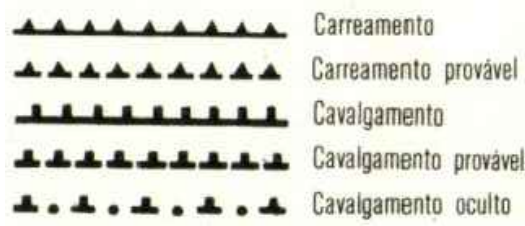
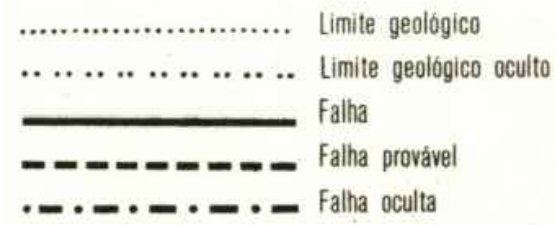
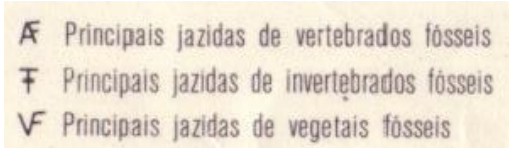
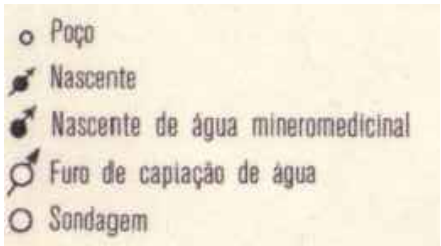
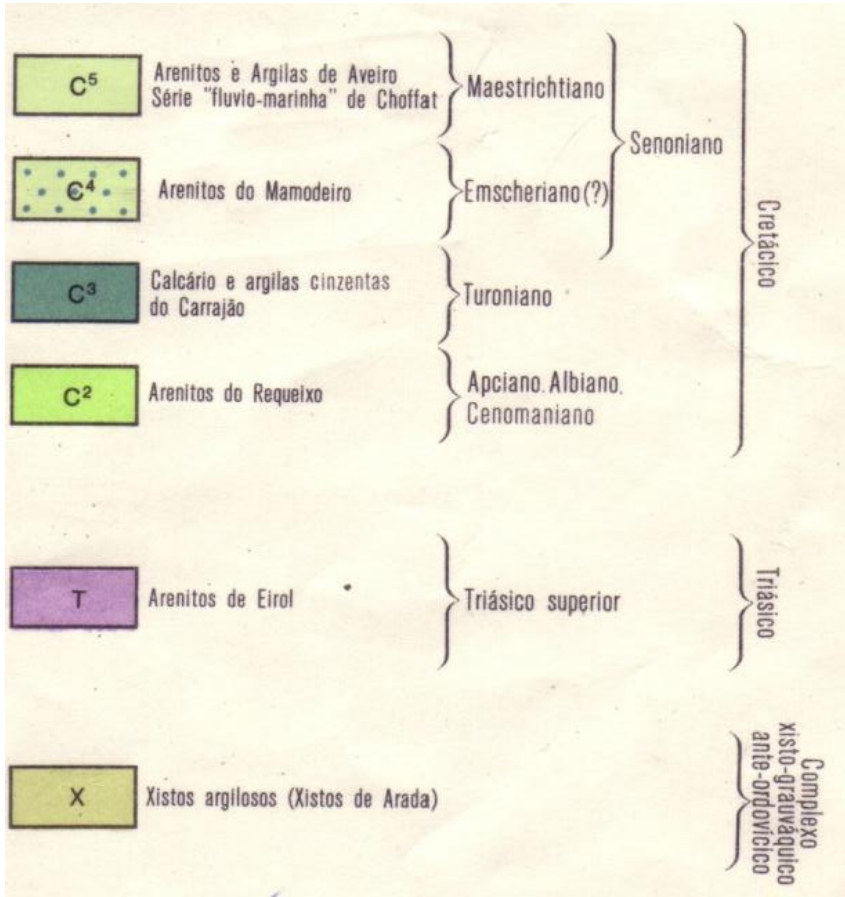
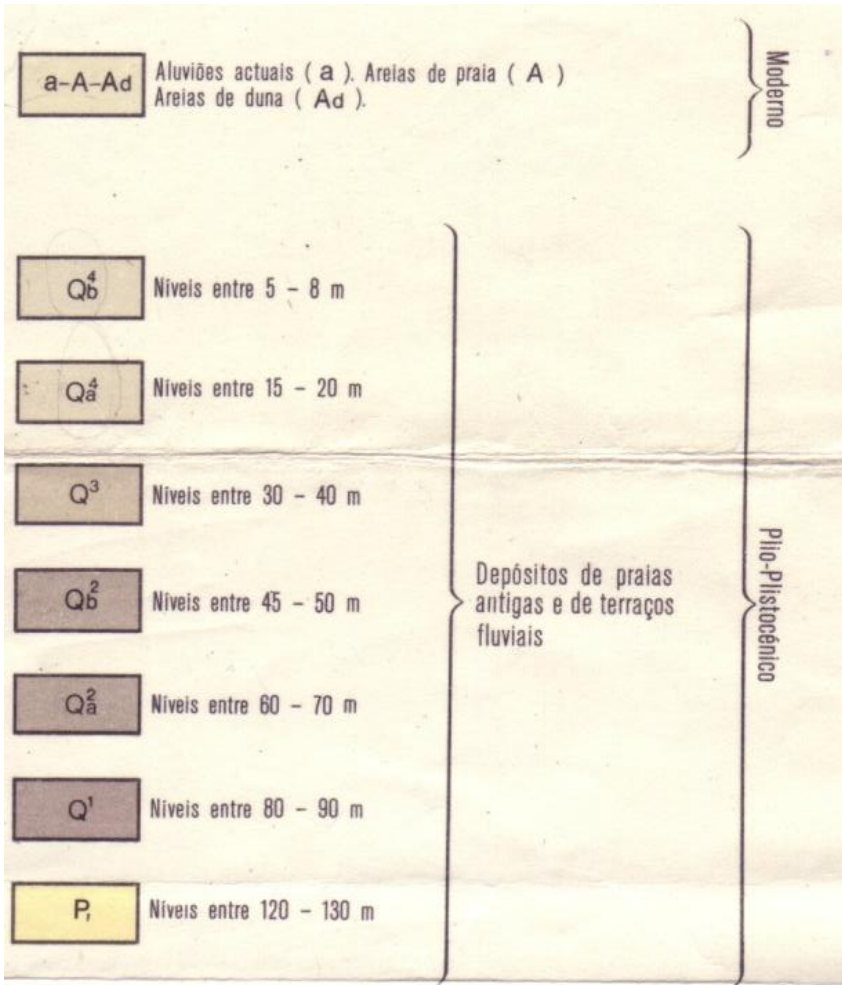
No Volume III – Peças Desenhadas do EIA, foram apresentadas nos Desenhos n.º 04.1 - Carta Geológica de Portugal – Legenda e n.º 04.2 - Carta Geológica de Portugal as peças gráficas disponíveis e publicadas, realizadas em conformidade com a Carta Geológica de Portugal – Folha 16-A.

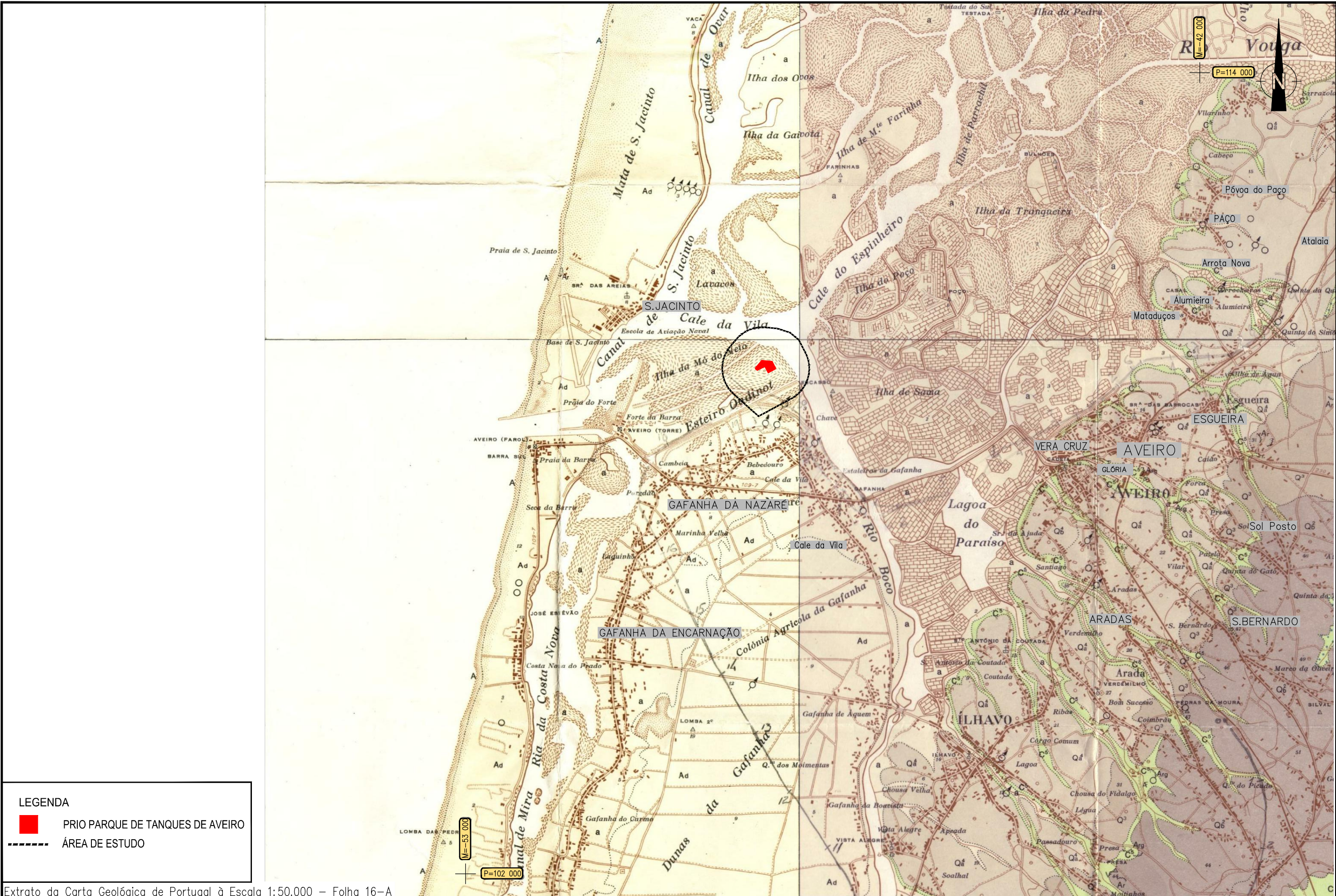
Desta forma, reapresenta-se os referidos elementos gráficos, sendo certo que os mesmos constituem a cartografia geológica disponível para a caracterização do Projeto:

- Desenho n.º 02 - Carta Geológica de Portugal – Legenda (s/escala);
- Desenho n.º 03 – Extrato da Carta Geológica de Portugal – Folha 16-A (escala 1:50 000).

Poderá adicionalmente ser consultado no Volume II – Anexos Técnicos, o Anexo I, que apresenta o Estudo Geotécnico efetuado para o local de implantação do Projeto de Execução de Expansão do Parque de GPL, para obtenção de informação complementar.

Carta Geológica de Portugal à Escala 1:50.000 - Folha 16-A - LEGENDA



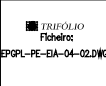


LEGENDA

PRIO PARQUE DE TANQUES DE AVEIRO

ÁREA DE ESTUDO

Extrato da Carta Geológica de Portugal à Escala 1:50.000 – Folha 16–A
Sistema do Coordenadas:PT–TM06/ETRS89.



EXPANSÃO DO PARQUE DE GPL - PRIO
PORTO DE AVEIRO
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Escala numérica:
1:50 000
Escala gráfica:
(m) 0 500 1000

Estudou:
Desenhou:
Substituiu:
Substituído por:

Designação:
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
ADITAMENTO
GEOLOGIA

Número:
DESENHO 3
Data:
Maio, 2016
Folha:
01, 01
Nº Ordem:
03

Segundo a Carta de Intensidades Sísmicas (publicada em <http://sniamb.apambiente.pt>), a área em estudo encontra-se numa zona de intensidade sísmica máxima registada de 7.

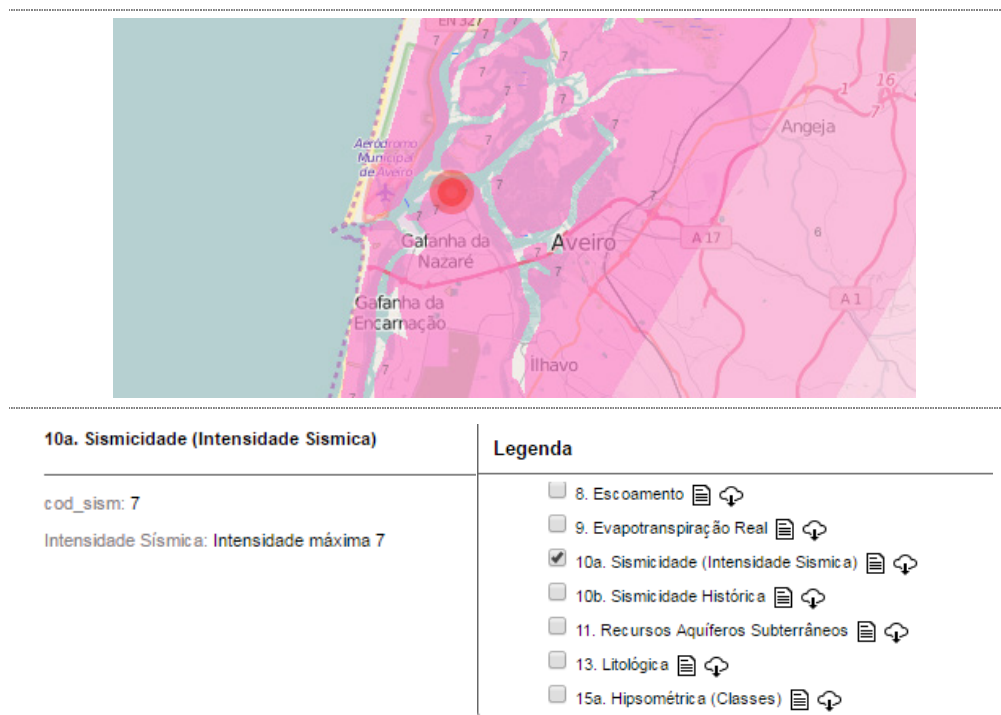


Figura C.21 – Carta de Intensidades Sísmicas

Após consulta de bibliografia, a escala referenciada no Atlas Digital do Ambiente (<http://sniamb.apambiente.pt>) diz respeito à Escala Macrossísmica Europeia que conforme publicado no Instituto Português de Mapa e Atmosfera “Existe uma variedade de escalas macrossísmicas e normalmente têm 12 graus de intensidade. As escalas mais conhecidas são as escalas de Mercalli e as escalas MSK mas atualmente a Escala Macrossísmica Europeia está a impor-se como a mais extensivamente utilizada. Na prática são mais utilizados os graus de intensidade entre 3 e 10.” (<https://www.ipma.pt>).

Desta forma, e tendo presente os elementos publicados e respeitantes à área em estudo, consideramos que no âmbito do EIA, não se deveria ter referenciado a escala de Mercalli modificada, constituindo as respetivas referências um lapso.

37. EFETUAR A AVALIAÇÃO DO RISCO TSUNAMIGÉNICO

Os tsunamis podem provocar grandes estragos quando atingem as zonas costeiras dependendo da intensidade com que atinjam a costa, sendo que em Portugal Continental é mais provável que atinjam a costa Sul e Sudoeste dada a atividade sísmica associada.

O tsunami mais destrutivo a atingir a costa de Portugal Continental foi o de 1755, originado por um sismo com epicentro na Falha de Gorringe, tendo atingindo com forte intensidade uma grande parte da costa portuguesa. Este tsunami entrou violentamente por alguns estuários, como o Estuário do Tejo, onde se verificaram danos críticos, humanos e materiais.

De acordo com o documento Avaliação Nacional de Risco, publicado em abril de 2014 pela Autoridade Nacional de Proteção Civil, em Portugal Continental as regiões classificadas com suscetibilidade elevada a tsunamis distribuem-se ao longo de toda a Costa Sul e Ocidental entre o Cabo de São Vicente e Peniche. Estão igualmente classificadas como zonas de suscetibilidade elevada as zonas estuarinas e lagunares existentes nestas linhas de costa, como é o caso da Ria de Aveiro, conforme se representa na carta de suscetibilidade a tsunamis em que o risco deste fenómeno para a zona lagunar de Aveiro é classificado como moderado.

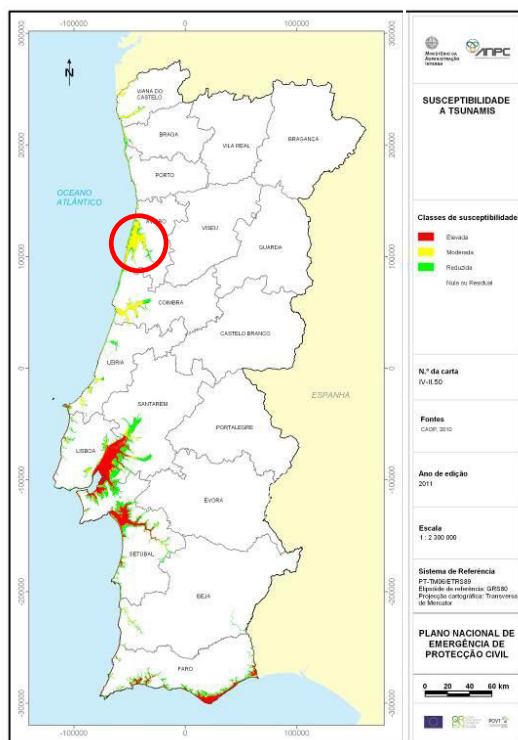


Figura C.22 – Carta de suscetibilidade a Tsunamis



No que se refere à probabilidade de ocorrência, o risco de tsunami é, para o território de Portugal Continental, classificado pela referida publicação da Autoridade Nacional de Proteção Civil como grau de probabilidade baixo, que corresponde a um período de retorno superior a 200 anos.

De acordo com relatos da época, na sequência do terramoto de 1755, *“a zona de Aveiro terá sido afetada por uma onda com cerca de 1 m de altura, não se tendo verificado danos materiais de maior”* (Carla Sacramento – *Testemunhos históricos da influência do terramoto de 1755 na Laguna de Aveiro, Revista Territorium n.º 13*). Com efeito, os relatos dos efeitos da onda de maré de 1755 na área lagunar de Aveiro apontam sobretudo para a salinização de solos, com a consequente perda de cultivos, e não para a ocorrência de danos pessoais e/ou patrimoniais.

No caso concreto do Projeto de Expansão do Parque de GPL da **PRIO SUPPLY S.A.**, tendo em conta os elementos disponíveis, admite-se que, no caso de um cenário semelhante ao do sismo de 1755, possa ocorrer o alagamento da zona onde será instalado o referido parque afetando não só as infraestruturas e equipamentos associados a este projeto, mas também as infraestruturas e equipamentos das restantes instalações instaladas na zona. No entanto, tendo em conta a altura prevista para a onda de maré, admite-se que os danos materiais sobre equipamentos e materiais existentes na zona sejam limitados e não suscetíveis de ocasionar um acidente tecnológico grave ou majorar os seus efeitos.

Tratando-se de um EIA e sendo o projeto em estudo um estabelecimento de armazenamento de GPL, caso um hipotético tsunami atinja o local de implantação do novo parque de GPL, provocando perdas de contenção nos reservatórios, não se prevê que tal venha a causar um impacto ambiental com origem nos produtos presentes no referido parque. Contudo, nas instalações vizinhas, em que existem outros produtos petrolíferos líquidos armazenados e outras substâncias perigosas, poderão haver outro tipo de consequências para além de uma libertação para a atmosfera de GPL, num ambiente que se tornará todo aquático, isto é, sem grande possibilidade de gerar fontes de ignição.

Neste sentido, tendo em conta a probabilidade de ocorrência e os efeitos potenciais do evento, considera-se que o risco de tsunami para o Projeto de Expansão do Parque de GPL é baixo.

C.6 QUALIDADE DO AR

38. INCLUIR, NA LISTA DE UNIDADES INDUSTRIAIS PRESENTES NO PORTO DE AVEIRO, A BRESFOR - INDÚSTRIA DO FORMOL, S.A., EM VEZ DE FINSA (PÁG. 210).

Em conformidade com o indicado, e nas instalações presentes no Porto de Aveiro, verificamos a presença das seguintes unidades industriais:

- CIRES – Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, S.A.;
- DOW Portugal, Lda;
- Bresfor - Indústria do Formol, S.A.;
- CUF – Químicos Industriais, S.A.;
- BP Portugal - Comércio de Combustíveis e Lubrificantes, S. A.;
- PRIO SUPPLY S.A.;
- PRIO Biocombustíveis S.A.;
- PPS – Produtos Petrolíferos S.A.

C.7 RESÍDUOS

39. APRESENTAR AS QUANTIDADES MÁXIMAS ARMAZENADAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS PRODUZIDOS, NOMEADAMENTE DOS QUE CONTÉM HIDROCARBONETOS E DAS ÁGUAS OLEOSAS PROVENIENTES DOS SEPARADORES ÓLEO/ÁGUA, BEM COMO A RESPECTIVA PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO, EM CONFORMIDADE COM O REGULAMENTO CLP (PÁG.227).

Não existe qualquer produção de resíduo perigoso no parque GPL existente nem existirá no âmbito do Projeto de Expansão do Parque de GPL. Os resíduos resultantes da exploração destas instalações é por norma papel (LER 20 01 01) e plástico (LER 20 01 39).

Importará esclarecer que os elementos apresentados no Quadro 4.35 do EIA, consistiram na apresentação do Mapa de Resíduos da totalidade das instalações da **PRIO** instaladas no Porto de Aveiro, tendo sido identificados os quantitativos de produção anual no período entre 2011 e 2015, bem como os Operadores Licenciados para o tratamento e armazenamento dos respetivos resíduos.

No caso do parque de líquidos já existente, o separador de hidrocarbonetos tem uma capacidade máxima de 1350 litros, dispondo no entanto de um sistema avisador que quando chega a 80% da sua capacidade de retenção de hidrocarbonetos, procede-se ao seu esvaziamento e limpeza sendo o resíduo encaminhado para operador autorizado para o tratamento do mesmo.

Importa referir que as quantidades elevadas de resíduo com código LER 13 05 07 (Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água), englobam também a água das lavagens internas dos reservatórios de combustíveis líquidos, que são assim classificadas. Estas águas são recolhidas pelo operador durante a lavagem, não chegando portanto a atravessar o separador de hidrocarbonetos.

C.8 ECOLOGIA

40. SEMPRE QUE SEJA FEITA REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI Nº 140/99 DE 24 DE ABRIL (REDE NATURA 2000), DEVEM SER IGUALMENTE REFERIDAS AS DUAS ALTERAÇÕES: DECRETO-LEI Nº 140/99, DE 24 DE ABRIL, COM AS ALTERAÇÕES DO DECRETO-LEI Nº 49/2005, DE 24 DE FEVEREIRO E DO DECRETO-LEI Nº 156-A/2013, DE 08 DE NOVEMBRO.

Em conformidade com o indicado no presente pedido de elementos adicionais, apresentam-se seguidamente as referências presentes no Volume II – Relatório Síntese em que não é claro a indicação das alterações ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, procedendo-se à sua clarificação:

- Capítulo 1.5.1.2 – Legislação Sectorial (Página 5)
 - Ecologia
 - Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, revê a transposição para a ordem Jurídica Interna da Diretiva n.º 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril (relativa à Conservação das Aves Selvagens) e da Diretiva n.º 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e flora Selvagens), com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro.

- Capítulo 3.3 – Áreas Sensíveis (Página 38)
 - Sítios da Rede Natura 2000, zonas de proteção especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril (relativa à Conservação das Aves Selvagens) e da Diretiva n.º 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e flora Selvagens), com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro.
- Capítulo 4.1.2.2 – Pesquisa bibliográfica (Página 88)
 - Foram consultadas diversas obras sobre a região onde se insere o Projeto, de forma a recolher o máximo de informação sobre as espécies faunísticas e Habitats da Rede Natura 2000 (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro).

41. SEMPRE QUE SEJA FEITA REFERÊNCIA AO DECRETO-LEI N.º 142/2008, DE 24 DE JULHO (REGIME JURÍDICO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE), DEVERÁ IGUALMENTE SER REFERIDA A SUA PRIMEIRA ALTERAÇÃO: DECRETO-LEI N.º 142/2008, DE 24 DE JULHO, COM AS ALTERAÇÕES DO DECRETO-LEI N.º 242/2015, DE 15 DE OUTUBRO.

Em conformidade com o indicado no presente pedido de elementos adicionais, apresentam-se seguidamente as referências presentes no Volume II – Relatório Síntese em que não é claro a indicação da alteração ao Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, procedendo-se à sua clarificação:

- Capítulo 1.5.1.2 – Legislação Sectorial (Página 6)
 - Ecologia
 - Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho com as com as alterações do Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de Outubro que estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade e

revoga os Decretos-Lei n.º 264/79, de 1 de agosto e n.º 19/93, de 23 de Janeiro.

- Capítulo 3.3 – Áreas Sensíveis (Página 38)
 - Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, com as alterações do Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de Outubro.
- Capítulo 4.1.2.1 – Identificação de Áreas classificadas e *Important Bird Areas* (IBAs) (Página 88)
 - Para a identificação das principais condicionantes verificou-se os elementos vetoriais do projeto aos limites das Áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) definido no Decreto-Lei 142/2008, de 24 de Julho, com as alterações do Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de Outubro. O SNAC engloba a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. Verificou-se ainda se o local em estudo faz parte de alguma Área Importante para as Aves (IBA – estatuto atribuído pela *BirdLife International* aos locais mais importantes do planeta para a avifauna) (Costa *et al.*, 2003).

42. INCLUIR NAS “ÁREAS SENSÍVEIS”, FACE À SUA PROXIMIDADE, A ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL (ZPE) RIA DE AVEIRO E A RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO.

Em conformidade com o indicado no presente pedido de elementos adicionais, inclui-se no Capítulo 3.3 – Áreas Sensíveis do Volume II – Relatório Síntese a Zona de Proteção Especial (ZPE) Ria de Aveiro e a Reserva Natural das Dunas de São Jacinto:

- Capítulo 3.3 – Áreas Sensíveis (Página 38)
 - Como se pode verificar no Desenho 8 (constante do Volume III – Peças Desenhadas), o projeto em estudo não intercepta quaisquer áreas sensíveis, de acordo com o acima preconizado.
 - No entanto, verificamos a proximidade na envolvente do Sítio Ria de Aveiro, que passou a incluir a Lista Nacional de Sítios em 8 de julho de 2014 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2014 de 8 de julho) justificado

pela relevância que a área assume para a conservação de valores protegidos pela Diretiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (Diretiva Habitats), transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro.

- Para além do Sítio Ria de Aveiro (PTCON0061), verificamos a existência da Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro (PTZPE0004), apresentando-se seguidamente o Enquadramento Legal <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/legisl#design>:
 - Decreto-Lei nº 384-B/99, de 23 de Setembro, que cria diversas zonas de proteção especial, entre elas a Zona de Proteção Especial “Ria de Aveiro”.
- Ainda na envolvente, mas já de forma indireta, verificamos a presença da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, apresentando-se seguidamente o Enquadramento Legal (<http://www.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rndsj/legis>):
 - Decreto-Lei nº 41/79, de 6 de Março, que cria a Reserva Natural das Dunas de São Jacinto;
 - Decreto Regulamentar nº 46/97, de 17 de Novembro, que reclassifica a Área Protegida mantendo o estatuto anterior;
 - Decreto Regulamentar nº 24/2004, de 12 de Julho, que reclassifica a Área Protegida mantendo o estatuto anterior, mas alterando os limites;
 - Resolução do Conselho de Ministros nº 76/2005, de 21 de Março, que aprova o Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto e respetivo regulamento.

43. AVALIAR A POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE IMPACTES NEGATIVOS DECORRENTES DO PRESENTE PROJETO SOBRE A RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO.

Perante o afastamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (aproximadamente 1,7 km) da área de implantação do Projeto de Expansão do Parque de GPL, e das correspondentes características técnicas do mesmo, não consideramos a possibilidade da ocorrência de impactes negativos, sobre a respetiva Reserva Natural.

Esta conclusão é suportada, não só pelo conteúdo do EIA, bem como pelos elementos adicionais que apresentados no presente Aditamento.

44. COMPLEMENTAR A CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO, A ANÁLISE DE IMPACTES E AS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO A PROXIMIDADE DA ZPE RIA DE AVEIRO.

Conforme referido no Volume II – Relatório Síntese, na página 90, capítulo 4.1.2.3 - Áreas Protegidas, Sítios da Rede Natura 2000 e IBA, “a área de implantação do projeto não intersesta áreas protegidas”.

Ainda assim, e dada a relevância ecológica foram descritas sumariamente, as principais características do Sítio Ria de Aveiro (PTCON0061).

Desta forma tendo presente o indicado no pedido de elementos adicionais, apresenta-se seguidamente a caracterização da ZPE da Ria de Aveiro (PTZPE0004), com recurso aos dados publicados na ficha de caracterização disponibilizado no *site* do ICNF em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/rn-pt/rn-contin/zpe-pt>.

A ZEP Ria de Aveiro possui uma área de 51.407 ha correspondentes a 30.670 ha em área terrestre e 20.737 ha em área marinha.

A área de limitação desenvolve-se nos Concelhos identificados na próxima figura.

CONCELHO	ÁREA (ha)	% DO CONCELHO CLASSIFICADO	% DA ZPE NO CONCELHO
Águeda	2115,476	6 %	4 %
Albergaria-a-Velha	1831,804	12 %	4 %
Aveiro	9574,323	49 %	19 %
Estarreja	2749,201	26 %	5 %
Ilhavo	2298,56	31 %	4 %
Mira	359,092	3 %	1 %
Murtosa	5839,115	81 %	11 %
Oliveira do Bairro	731,323	8 %	1 %
Ovar	3031,323	21 %	6 %
Vagos	1512,91	9 %	3 %

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/resource/docs/zpe-cont/raveiro>

Figura C.23 – Concelhos abrangidos pela ZEP Ria de Aveiro

De acordo com a ficha de caracterização, a ZPE “Destaca-se pela existência de extensas áreas de sapal, salinas, áreas significativas de caniço e importantes áreas de Bocage, associadas a áreas agrícolas, onde se incluem as abrangidas pelo Aproveitamento Hidro-Agrícola do Vouga. Estas áreas apresentam-se como importantes locais de alimentação e reprodução para diversas espécies de aves, sendo que alberga regularmente mais de 20.000 aves aquáticas, e um total de cerca de 173 espécies, com particular destaque para o elevado número de aves limícolas.”

Ainda em termos de enquadramento é descrita a importância para um conjunto significativo de espécies, “Alfaiate *Recurvirostra avosseta*, Negrola *Melanitta nigra*, Borrelho-grande-de-coleira *Charadrius biaticula*, Borrelho-de-coleira-interrompida *Charadrius alexandrinus*”, sendo que “na ZEP se situa cerca de 60% da população nidificante em Portugal de Graça-vermela *Ardea purpurea*.”

Da listagem de espécies alvo de orientações de Gestão, constantes do Anexo I da Diretiva 79/409/CEE, verifica-se na ZPE a presença das espécies apresentadas na seguinte figura.

CÓDIGO	ESPÉCIE	ESPÉCIE ALVO / CRITÉRIO	ANEXO I
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C6	Sim
A029	<i>Ardea purpurea</i>	B2, C6	Sim
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	B2, C6	Sim
A065	<i>Melanitta nigra</i>	A4i, B1i, C3	
A073	<i>Milvus migrans</i>	C6	Sim
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C6	Sim
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	C6	Sim
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C6	Sim
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	A4i, B1i, B2, C2, C6	Sim
A137	<i>Charadrius biaticula</i>	A4i, B1i	
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A4i, B1i, C6	Sim
A149	<i>Calidris alpina</i>	B3, C3	Sim (<i>ssp. schinzii</i>)
A195	<i>Sterna albifrons</i>	C6	Sim
	Aves marinhas migradoras	A3	
	Passeriformes migradores de matos e bosques	A3, C6	
	Pass. migradores de caniçais e galerias ripícolas	A3, C6	

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/resource/docs/zpe-cont/raveiro>

Figura C.24 – Lista de espécies alvo de orientações de Gestão

No respeitante aos principais usos e ocupação do território da área total da ZEP, temos o seguinte:

Tipo de uso do solo	Área (ha)	Percentagem (%)
Áreas agro/ silvo/ pastoris	7,797	0,02
Áreas agrícolas arvenses	9173,633	17,85
Áreas agrícolas arbóreo-arbustivas	407,275	0,79
Matos e Pastagens naturais	425,702	0,83
Floresta	4976,524	9,69
Zonas húmidas	12989,971	25,28
Outros (áreas urbanas e industriais, áreas sem coberto vegetal)	2713,614	5,28
Sem cartografia	20684,467	40,26

Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclis/rn2000/resource/docs/zpe-cont/raveiro>

Figura C.25 – Principais tipologia de ocupação do território da ZEP

Ainda que se verifique o estatuto de proteção da ZEP, a Ria de Aveiro é alvo de inúmeros fatores de ameaça. Com efeito, *“destacam-se aqueles que provocam uma redução ou alteração significativa dos habitats húmidos, como a drenagem e a conversão de zona húmidas para utilização agrícola e a conversão de salinas em aquaculturas. De notas ainda o crescimento das atividades turísticas, e a consequente construção de infra-estruturas (abertura de novas vias, construção de empreendimento, etc) que têm contribuindo para a destruição de habitats naturais.”*

Outros fatores de ameaça estão relacionados com:

- Dragagens efetuadas pelo Porto de Aveiro – *“induzem um aumento de erosão e da profundidade, pelo que consequentemente reduz-se a disponibilidade alimentar das aves aquícolas”*;
- Qualidade e poluição da água – *“resultante da concentração de matéria orgânica e microrganismos e da contaminação com mercúrio, TBT e biotoxinas”*.

Em termos globais, as orientações de gestão para a ZEP *“são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passiformes migradores. Deverá ainda ser garantida a preservação dos habitats marinhos, importantes para a preservação de algumas espécies de avifauna.”*

Posto o enquadramento sumário da descrição da ZPE da Ria de Aveiro, verificamos que o Projeto de Expansão do Parque de GPL, não interfere diretamente com os seus limites, estando integrado no Terminal de Granéis Líquidos, na envolvente direta de outras unidades industriais, pelo que não exercerá qualquer tipo de ameaça à ZPE (PTZPE0004),

sendo certo que esta situação já tinha sido verificada no âmbito da envolvência do Sítio Ria de Aveiro (PTCON0061).

Desta forma, a identificação e avaliação qualitativa e quantitativa de impactes ambientais, para a Ecologia realizada no Volume II – Relatório Síntese do EIA, nas páginas 238 a 241, mantém-se válida e inalterada.

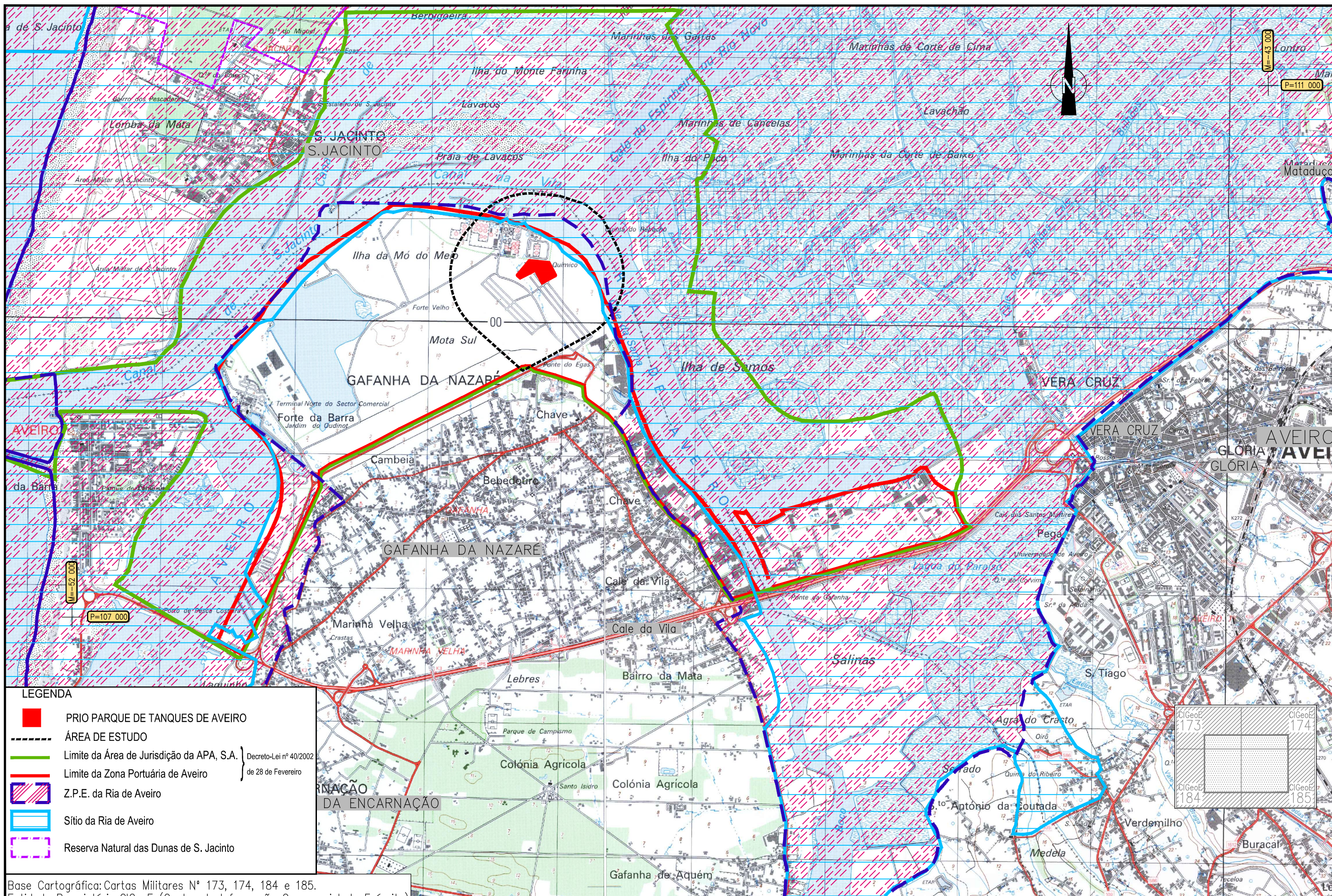
No respeitante às medidas de minimização, perante a manutenção da avaliação de impactes efetuada, mantemos como válidas as medidas de minimização apresentadas no EIA, nomeadamente no Volume II – Relatório Síntese, página 317, onde se encontram elencadas as medidas específicas para o descritor Ecologia.

Poderá ainda ser verificado, que nas Medidas de Carácter Geral apresentadas nas páginas 314 a 317 do Volume II – Relatório Síntese, encontram-se igualmente medidas de minimização relacionadas ainda que indiretamente com a Ecologia, mas cuja sua aplicação e implementação são igualmente importantes para a minimização dos impactes ambientais, nomeadamente na fase de construção.

45. PROCEDER À CORREÇÃO DOS DESENHOS 8 E 10, INCLUINDO OS LIMITES DA ZPE RIA DE AVEIRO E DO SÍTIO RIA DE AVEIRO.

Tendo em vista a correção dos Desenhos n.º 08 e n.º 10, incluídos no Volume III – Peças Desenhadas do EIA, apresenta-se seguidamente os respetivos Desenhos retificados, que incluem a seguinte informação:

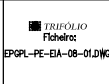
- Desenho N.º 04 (correspondente ao Desenho n.º 08 do Volume III – Peças Desenhadas) - ZPE da Ria de Aveiro e Área de Jurisdição da APA, S.A.
 - Correção dos limites da ZPE da Ria de Aveiro;
 - Correção dos limites do Sítio Ria de Aveiro (PTCON0061);
 - Inclusão dos limites da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto.
- Desenho N.º 05 (correspondente ao Desenho n.º 10 do Volume III – Peças Desenhadas) – Condicionantes (tendo por base o extrato da Carta de Condicionantes do PDM de Ílhavo)
 - Correção dos limites da ZPE da Ria de Aveiro.



LEGENDA

- PRIO PARQUE DE TANQUES DE AVEIRO
- ÁREA DE ESTUDO
- Limite da Área de Jurisdição da APA, S.A. } Decreto-Lei nº 40/2002 de 28 de Fevereiro
- Limite da Zona Portuária de Aveiro
- Z.P.E. da Ria de Aveiro
- Sítio da Ria de Aveiro
- Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto

Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.



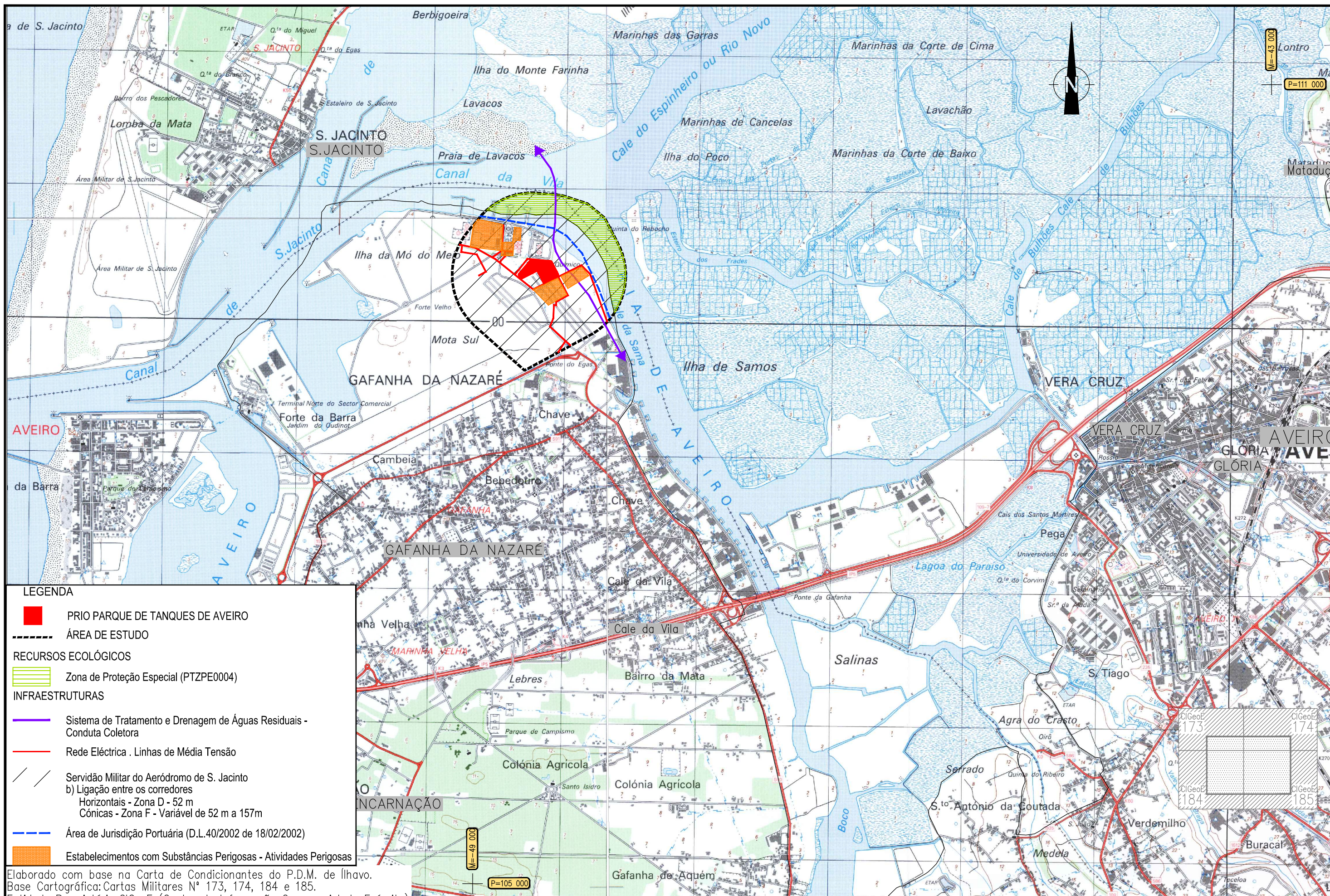
EXPANSÃO DO PARQUE DE GPL - PRIO
PORTO DE AVEIRO
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Escala numérica: 1:25 000
Escala gráfica: (m) 0 2000 4000

Estudou: Substituído por:
Desenhou: Eline Luís

Designação: ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
ADITAMENTO
ZPE DA RIA DE AVEIRO E
ÁREA DE JURISDIÇÃO DA APA, S.A.

Número: **DESENHO 04**
Data: Maio.../2016
Folha: 01./01
Nº Ordem: **04**



LEGENDA

- PRIO PARQUE DE TANQUES DE AVEIRO
- ÁREA DE ESTUDO
- RECURSOS ECOLÓGICOS**
- ▨ Zona de Proteção Especial (PTZPE0004)
- INFRAESTRUTURAS**
- Sistema de Tratamento e Drenagem de Águas Residuais - Conduta Coletora
- Rede Eléctrica . Linhas de Média Tensão
- Servidão Militar do Aeródromo de S. Jacinto
b) Ligação entre os corredores
Horizontais - Zona D - 52 m
Cónicas - Zona F - Variável de 52 m a 157m
- Área de Jurisdição Portuária (D.L.40/2002 de 18/02/2002)
- Estabelecimentos com Substâncias Perigosas - Atividades Perigosas

Elaborado com base na Carta de Condicionantes do P.D.M. de Ilhavo.
Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.

46. REVER O TEXTO DO PONTO 4.1.4.2.2 “HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)”, QUE APARENTA ESTAR INCOMPLETO.

Aquando da edição final do Volume II – Relatório Síntese, por lapso não foi incluído a totalidade do texto do Capítulo 4.1.4.2.2 “Herpetofauna (Anfíbios e Répteis)”, apresentando-se seguidamente a informação completa:

- A pesquisa bibliográfica (*i.e. Nature Database 2000*) permitiu referenciar a presença de 2 espécies de répteis com possível ocorrência na área em estudo (verificar na figura C-4 do Aditamento a Lista de espécies de Répteis que podem ocorrer na área de estudo). Na saída de campo foi possível verificar a presença da lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus* L.); sendo que a lagartixa-do-mato-iberica (*Psammodromus hispanicus* L.) pode ocorrer esporadicamente na área de estudo não tendo sido verificada a sua presença.

47. INCLUIR NO ÍNDICE OS PONTOS 4.1.4.2.1 “AVIFAUNA”, 4.1.4.2.2 “HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)”, E 4.1.4.2.3 “MAMÍFEROS”.

Por lapso não foi incluído no Índice os pontos 4.1.4.2.1 – Avifauna, 4.1.4.2.2 - Herpetofauna (Anfíbios e Répteis), e 4.1.4.2.3 – Mamíferos.

Dado que o presente documento consiste no Aditamento ao EIA, apresentamos seguidamente o extrato do Índice com a inclusão dos itens referidos.

4.1	ECOLOGIA.....	88
4.1.1	Introdução.....	88
4.1.2	Metodologia Geral	88
4.1.2.1	Identificação de Áreas classificadas e Important Bird Areas (IBAs)	88
4.1.2.2	Pesquisa bibliográfica.....	88
4.1.2.3	Áreas Protegidas, Sítios da Rede Natura 2000 e IBA	90
4.1.3	Metodologia Específica	92
4.1.3.1	Flora e Vegetação.....	92
4.1.3.2	Fauna Terrestre.....	92
4.1.4	Caracterização Ecológica.....	93

4.1.4.1 Flora e Vegetação.....	93
4.1.4.2 Fauna Terrestre.....	94
4.1.4.2.1 Avifauna.....	94
4.1.4.2.2 Herpetofauna (Anfíbios e Répteis).....	95
4.1.4.2.1 Mamíferos	95

48. INCLUIR A INFORMAÇÃO REFERIDA COMO CONSTANTE DO ANEXO IV NO PONTO 4.1.4.2.3.

“MAMÍFEROS”, QUE NÃO CONSTA DO REFERIDO ANEXO.

Por lapso foi indicado um Anexo Técnico onde deveria constar a informação do Capítulo 4.1.4.2.3. “Mamíferos”, sendo certo que edição final do documento não foi o mesmo integrado no Volume IV – Anexos Técnicos.

Desta forma apresenta-se nas figuras seguintes a informação referida.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA		Tipo de ocorrência	% da pop. Reg./global	Legislação			
			Continente	IUCN			Berna	Bona	Cites	DL 49/2005
MURIDAE										
	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus)	Rato-do-campo	LC	LC ²	RES	5-24				
	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout)	Ratazana	NA	LR/Lc ¹	NIND	0-4				
	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus)	Rato-preto	LC	LR/Lc ¹	RES	0-4				

Fenologia	Estatuto de Conservação
Res - Residente	Ex - Extinto
Vis-Visitante	EW - Extinto na Natureza
MigRep-Migrador Reprodutor	CR - Criticamente em perigo
Rep-Reprodutor	EN - Em Perigo
Oc-Ocasional	V - Vulnerável
End-endémico(doContinente, dos Açores, da Madeira	NT - Quase ameaçado
Endlb-endémico da Península Ibérica	LC - Pouco preocupante
EndMac-Endémico da Macaronésia	DD - Informação insuficiente
	NE - Não avaliado

Figura C.26 – Lista de espécies de Mamíferos que podem ocorrer na área de estudo

Situação idêntica verificou-se para o Capítulo 4.1.4.2.2 - Herpetofauna (Anfíbios e Répteis), apresentando-se seguidamente a informação referida.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA		Tipo de ocorrência	% da Pop.reg/global	Legislação			
			Continente	IUCN			Berna	Bona	Cites	DL 49/2005
LACERTIDAE										
<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus)	Lagartixa-do-mato	LC			RES	5-24	III			
<i>Psammodromus hispanicus</i> Fitinger	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT			RES	5-24	III			

Fenologia	Estatuto de Conservação
Res - Residente	Ex - Extinto
Vis-Visitante	EW - Extinto na Natureza
MigRep-Migrador Reprodutor	CR - Criticamente em perigo
Rep-Reprodutor	EN - Em Perigo
Oc-Ocasional	V - Vulnerável
End-endémico(doContinente, dos Açores, da Madeira	NT - Quase ameaçado
EndIb-endémico da Península Ibérica	LC - Pouco preocupante
EndMac-Endémico da Macaronésia	DD - Informação insuficiente
	NE - Não avaliado

Figura C.27 – Lista de espécies de Répteis que podem ocorrer na área de estudo

49. CORRIGIR A DESIGNAÇÃO DA ZPE RIA DE AVEIRO NO PONTO 5.6.5.3. “PLANO DIRETOR MUNICIPAL” (PTZPE0004 RIA DE AVEIRO).

Com efeito, a identificação da ZPE da Ria de Aveiro com o código “PTZPE0004 Ria de Aveiro”, decorre da transcrição direta do PDM de Ílhavo nos termos constantes da Revisão do referido PDM publicada no Aviso n.º 5423/2014 de 29 de Abril de 2014, nomeadamente no Capítulo II – Condicionantes - Servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso dos solos, no artigo 6º.

Esta informação poderá ser confirmada na figura seguinte que constitui um extrato digital do artigo 6º do Aviso n.º 5423/2014 de 29 de Abril de 2014.

**Condicionantes — Servidões administrativas
e restrições de utilidade pública ao uso dos solos**

Artigo 6.º

Identificação

1 — No território abrangido pelo presente Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, nomeadamente as seguintes, identificadas e delimitadas na planta de condicionantes, quando a escala o permite.

a) Recursos hídricos:

i) Domínio público marítimo;

ii) Captações de águas subterrâneas para abastecimento público:

1.a.ii.a) Minas do vale das Maías, cf. portaria n.º 840/2008, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 16 de outubro de 2008;

1.a.ii.b) Minas da Castelhana, cf. Portaria n.º 73/2012, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 60, de 23 de março de 2012;

1.a.ii.c) Furos de captação de água, cf. Portaria n.º 311/2012, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 196, de 10 de outubro de 2012;

iii) Leitos e margens de cursos de água;

b) Recursos geológicos — pedreiras;

c) Recursos agrícolas e florestais:

i) Reserva agrícola nacional (RAN);

ii) Regime florestal — Mata Nacional das Dunas da Gafanha, cf. Decreto n.º 2698, publicado no Diário do Governo, 1.ª série, n.º 216, de 26 de outubro de 1916;

iii) Áreas florestais percorridos por incêndios;

iv) Áreas com perigosidade de incêndios;

v) Árvores de interesse público, cf. Diário da República, 2.ª série, n.º 225, de 28 de setembro de 1994;

d) Recursos ecológicos:

i) Reserva Ecológica Nacional (REN);

ii) Rede Natura 2000/ZPE da Ria de Aveiro (PTZPE0004);

Figura C.28 – Extrato do PDM de Ílhavo

Ainda assim, verifica-se a ocorrência de um lapso, uma vez que em vez de “1b) - Recursos Ecológicos - ZPE (PTZPE2004)”, deveria constar a seguinte transcrição:

- 1d) Recursos Ecológicos:
 - ii) Rede Natura 2000 / ZPE da Ria de Aveiro (PTZPE0004).

C.9 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

50. CORRIGIR A DESIGNAÇÃO DE DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO E DO URBANISMO POR DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO (PÁG. 151).

Por lapso foi indicada a Direção-Geral do Território e do Urbanismo, nomeada presentemente como Direção-Geral do Território.

51. EXPLICAR A SEGUINTE AFIRMAÇÃO “O PROJETO É COMPATÍVEL COM AS ÁREAS DOS ESTABELECIMENTOS COM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS – ATIVIDADES PERIGOSAS, DADO QUE CUMPRE AS DISTÂNCIAS REGULAMENTARES PARA O CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SEGURANÇA, PELO QUE NÃO SÃO PREVISÍVEIS A EXISTÊNCIA DE IMPACTES AMBIENTAIS”, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE NÃO SE ENCONTRA DEFINIDO O QUE SE ENTENDE POR SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS, ATIVIDADES PERIGOSAS E DISTÂNCIAS REGULAMENTARES, NEM ESTÃO IDENTIFICADAS AS NORMAS SEGURANÇAS REFERIDAS (PÁG. 264).

O projeto é compatível com a localização em causa em termos de distâncias de proteção de acordo com o Decreto n.º 36270, de 9 de maio de 1947 – Regulamento das Instalações para Armazenagem e Tratamento Industrial de Petróleos Brutos, seus Derivados e Resíduos e a NFPA 58: *Liquefied Petroleum Gas Code, 2014 Edition*. Trata-se da legislação vigente que rege a disposição deste tipo de instalações.

Segundo o Art.11.º do Decreto n. 36270

(...)

“§ 2.º - Definem-se como «distâncias de proteção» as distâncias mínimas a que as diversas partes das zonas perigosas das instalações devem estar entre si, em relação às outras construções dentro das referidas instalações, aos seus muros ou paredes de limitação ou em relação às construções, vias de comunicação, etc., que as rodeiam, com o fim de, com esse afastamento, se garantir não só a segurança das populações vizinhas pela circunscrição dos efeitos de incêndio ou de explosão aos locais em que porventura se venha a verificar, como também a da própria instalação, contra os riscos que lhe possam advir da vizinhança de outras instalações, construções, veículos a vapor, elétricos ou motores, etc., sobretudo se nelas se puderem produzir fogos ou chamas, faíscas, etc.”

(...)

Complementarmente, importará esclarecer que genericamente e globalmente, perante o Licenciamento Industrial, Ambiental, etc, das diversas instalações que integram o Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Aveiro, verificando-se que existem 3 estabelecimentos de nível inferior de perigosidade (NIP) e 4 estabelecimentos de nível superior de perigosidade (NSP) enquadradas pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à prevenção e controlo de acidentes graves em instalações SEVESO, bem como verificando-se a conformidade com os Instrumentos de Gestão do Território da área de implantação do Projeto da “Expansão do Parque de GPL”, é admissível que o pressuposto assumido no EIA

“O projeto é compatível com as áreas dos estabelecimentos com substâncias perigosas – Atividades Perigosas, dado que cumpre as distâncias regulamentares para o cumprimento das normas de segurança, pelo que não são previsíveis a existência de impactes ambientais” seja válido, conforme aliás se poderá verificar e constatar na informação anteriormente apresentada.

C.10 SOCIOECONOMIA

52. UTILIZAR DADOS ATUALIZADOS POR FREGUESIA OU LUGAR CENSITÁRIO (INCLUINDO AS ÁREAS URBANAS CIRCUNDANTES, DOS CONCELHOS DE ÍLHAVO E DE AVEIRO) E OUTRAS INFORMAÇÕES QUE PERMITA CONCLUIR DE MODO DIFERENTE AO APRESENTADO (REFERE-SE INCORRETAMENTE QUE A ÁREA ENVOLVENTE DO PROJETO É UMA ÁREA EM DECLÍNIO DEMOGRÁFICO, ENVELHECIDA E EM RECESSÃO ECONÓMICA).

Em conformidade com o pedido de elementos adicionais, reforçámos a consulta de elementos e dados estatísticos publicados e disponíveis, no respeitante aos seguintes aspetos:

- Declínio demográfico;
- Envelhecimento da população;
- Recessão económica.

Esta nova consulta de elementos, teve por objetivo verificar se as considerações e conclusões socioeconómicas, referidas no Volume II – Relatório Síntese, nomeadamente nas páginas 104 e 105, estão em concordância com os dados então apresentados no EIA.

A este respeito, importa reforçar que a Trifólio, baseou e baseia a análise socioeconómica da(s) área(s) de intervenção do(s) Projeto(s) nos Estudo de Impacte Ambiental, tendo por base os dados estatísticos publicados e disponíveis para consulta do Instituto Nacional de Estatística, extrapolando posteriormente e a partir daí, um retrato sócio económico, que em alguns dos aspetos, poderá ser subjetivo, mas que objetivamente têm o suporte dos dados técnicos do Instituto Nacional de Estatística.

Neste sentido, e tendo em vista complementar o estudo socioeconómico realizada no âmbito do EIA, alargámos o âmbito de análise, procurando em diferentes fontes de informação e maior número de ciclos anuais dados estatísticos, que permitissem validar o

entendimento e perceção da comissão de avaliação, refletida no presente pedido de elementos adicionais.

Para os devidos efeitos, foi consultada a base de dados da PORDATA – Base de Dados Portugal Contemporâneo, que recolhe e processa dados estatísticos quer do Instituto Nacional de Estatística, quer de um conjunto de outras Instituições Governamentais.

Importará esclarecer que os dados agora consultados utilizam a “Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos” publicada em 2015 e denominada NUTS-2013, sendo que aquando da execução do EIA, os dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística utilizavam a versão NUTS-2002.

Em termos comparativos, e relativamente à NUTS-2013 verificaram-se significativas alterações de número e de composição municipal das NUTS III, as quais passaram de 30 para 25 unidades territoriais, agora designadas de «unidades administrativas». Essas unidades administrativas correspondem às "Entidades Intermunicipais", "Região Autónoma dos Açores" e "Região Autónoma da Madeira". Quanto às NUTS I e II, esta nova versão de 2013 não implicou alterações, tendo apenas a designação da NUTS II "Lisboa" passado para "Área Metropolitana de Lisboa".

Na composição municipal das NUTS III na versão da NUTS-2013, a denominada Região de Aveiro, contempla a totalidade dos municípios constantes da versão NUT-2002 Baixo Vouga (referenciada no EIA), excetuando o Concelho da Mealhada, que foi integrada na NUT III – Região de Coimbra.

Posto o presente enquadramento, apresentamos seguidamente os dados estatísticos que foram agora recolhidos.

Na figura seguinte e relativamente à População Residente, podemos verificar que confirma-se globalmente a informação referida no EIA, dado que desde 2010 se verifica a perda de efetivo populacional.

Esta tendência decorre das dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessa no cenário permanente e duradouro da austeridade, em que para as famílias, é muito difícil permanecerem nos grandes centros urbanos e inclusivamente em Portugal, face ao elevado custo de vida, e à necessidade de procurar novas formas de sustentar os agregados familiares.

Refira-se ainda, que esta tendência é no entanto pouco significativa, pelo que esta análise deverá ter em conta, algumas variáveis socioeconómicas, tais como o envelhecimento da população e a relação entre as taxas de mortalidade e de natalidade.

Territórios		População residente						
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NUTS II	Centro	2.348.162	2.339.797	2.334.715	2.323.906	2.307.554	2.290.051	2.272.578
NUTS III	Região de Aveiro	365.117	370.709	370.732	369.995	368.526	366.925	365.272
Município	Águeda	48.991	48.093	47.875	47.680	47.472	47.249	47.006
Município	Albergaria-a-Velha	24.673	25.233	25.263	25.186	24.998	24.816	24.652
Município	Anadia	31.443	29.640	29.352	29.083	28.807	28.501	28.240
Município	Aveiro	73.535	77.834	78.274	78.278	77.884	77.452	77.082
Município	Estarreja	28.127	27.258	27.094	26.944	26.794	26.633	26.472
Município	Ílhavo	37.229	38.491	38.583	38.590	38.529	38.456	38.342
Município	Murtosa	9.502	10.459	10.559	10.567	10.511	10.463	10.410
Município	Oliveira do Bairro	21.221	22.785	22.950	23.115	23.279	23.400	23.455
Município	Ovar	55.221	55.564	55.487	55.340	55.169	55.007	54.799
Município	Sever do Vouga	13.140	12.554	12.449	12.322	12.189	12.063	11.954
Município	Vagos	22.038	22.800	22.848	22.891	22.895	22.889	22.860

Fontes de Dados: INE - Estimativas Anuais da População Residente

INE - Estimativas Anuais da População Residente

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2015-06-26

Figura C.29 – População Residente

Territórios		Índice de envelhecimento						
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NUTS I	Continente	103,8	120,5	124,4	128,6	132,2	136,4	141,6
NUTS II	Centro	129,2	148,0	152,5	158,2	162,6	167,4	173,6
NUTS III	Região de Aveiro	92,8	114,0	118,8	124,7	129,4	134,2	140,2
Município	Águeda	97,1	128,6	135,2	141,8	146,2	151,0	158,0
Município	Albergaria-a-Velha	89,5	103,6	108,3	114,8	120,3	127,4	135,0
Município	Anadia	131,3	170,5	175,6	181,8	190,2	199,2	208,6
Município	Aveiro	88,4	105,6	109,2	113,9	117,7	121,2	125,7
Município	Estarreja	100,9	123,4	127,9	133,2	138,2	142,1	147,1
Município	Ílhavo	75,8	95,3	100,1	106,2	110,6	114,9	120,4
Município	Murtosa	114,5	112,5	115,9	121,9	125,9	129,3	133,3
Município	Oliveira do Bairro	117,1	121,8	125,4	129,0	130,5	132,7	136,5
Município	Ovar	68,1	91,3	96,1	101,9	107,4	113,9	121,3
Município	Sever do Vouga	121,8	157,4	166,7	177,5	185,2	192,5	201,8
Município	Vagos	91,8	114,6	120,4	127,9	133,2	138,1	143,3

Fontes de Dados: INE - Estimativas Anuais da População Residente

INE - Estimativas Anuais da População Residente Rácio - %

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2015-06-26

Figura C.30 – Índice de Envelhecimento

No seguimento do anteriormente referido, verificamos o aumento muito significativo do Índice de envelhecimento da População.

Com efeito entre 2001 e 2014, o envelhecimento da População aumentou no Concelho de Ílhavo cerca de 44,6%. Esta tendência é igualmente confirmada ao nível da NUT I – Continente, pelo que regista-se que em termos Nacionais e Regionais, a população encontra-se significativamente envelhecida, não sendo previsível uma inversão do sentido nos próximos anos.

Conforme referido no EIA, verifica-se para o Concelho de Ílhavo, uma taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade. Entre 1981 e 2010, tendencialmente a taxa de natalidade foi superior à taxa de mortalidade, a nível Concelhio. A partir de 2011, verifica-se a inversão, sendo que a taxa de mortalidade é superior à taxa de natalidade.

Territórios		Taxa bruta de natalidade							
Âmbito Geográfico	Anos	1981	2001	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NUTS II	Centro	14,6	9,5	8,1	8,2	7,9	7,5	6,9	6,8
NUTS III	Região de Aveiro	-	10,7	8,8	9,1	8,3	8,2	7,6	7,5
Município	Águeda	17,2	10,6	6,9	8,5	7,7	7,9	6,9	6,7
Município	Albergaria-a-Velha	14,6	11,0	8,6	9,7	8,7	8,9	7,2	8,3
Município	Anadia	15,8	9,2	6,5	7,8	6,9	6,4	5,4	6,8
Município	Aveiro	16,4	11,2	10,5	10,2	9,7	9,1	9,1	8,7
Município	Estarreja	17,8	9,6	8,4	8,7	8,0	7,2	7,6	6,9
Município	Ílhavo	17,2	11,0	9,9	9,5	7,9	9,0	7,9	7,7
Município	Murtosa	15,8	13,9	10,8	8,8	7,7	8,7	8,2	7,0
Município	Oliveira do Bairro	13,4	10,6	9,4	10,3	9,2	8,9	6,3	7,7
Município	Ovar	16,7	11,4	8,8	9,0	8,3	8,1	7,5	7,4
Município	Sever do Vouga	15,5	8,4	6,4	6,2	6,0	7,1	6,1	5,9
Município	Vagos	13,6	10,8	9,5	8,4	8,4	7,6	8,5	7,1

Fontes de Dados: INE - X e XII Recenseamentos Gerais da População (1960, 1981) | Estimativas Anuais da População Residente (a partir de 1982)

INE - Estatísticas de Nados-Vivos

Taxa - per milagem

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2016-04-29

Figura C.31 – Taxa Bruta de Natalidade

Territórios		Taxa bruta de mortalidade							
Âmbito Geográfico	Anos	1981	2001	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NUTS I	Continente	9,7	10,1	9,9	10,0	9,8	10,3	10,2	10,1
NUTS II	Centro	11,3	11,6	11,4	11,6	11,3	12,2	12,0	11,7
NUTS III	Região de Aveiro	-	9,5	9,5	9,3	9,4	10,0	9,8	9,6
Município	Águeda	8,8	8,6	9,6	8,7	10,0	10,5	10,4	9,5
Município	Albergaria-a-Velha	10,5	9,9	9,6	9,1	9,7	10,0	8,4	9,7
Município	Anadia	10,4	11,0	11,6	12,1	10,9	12,9	12,4	11,2
Município	Aveiro	8,0	8,6	8,5	8,9	8,3	8,7	9,1	8,7
Município	Estarreja	11,1	10,7	11,4	11,1	10,9	12,2	12,1	10,8
Município	Ílhavo	9,5	9,1	8,5	7,7	8,2	9,2	9,0	9,5
Município	Murtosa	14,1	15,5	12,1	12,0	12,3	11,1	11,7	10,9
Município	Oliveira do Bairro	11,4	10,9	9,6	10,2	10,4	10,9	10,9	9,8
Município	Ovar	9,9	8,5	7,9	8,3	8,7	8,3	8,1	8,9
Município	Sever do Vouga	9,6	10,1	10,4	11,0	11,4	12,4	11,1	9,7
Município	Vagos	9,7	8,8	10,5	8,4	8,0	10,4	9,2	10,2

Fontes de Dados: INE - X e XII Recenseamentos Gerais da População (1960, 1981) | Estimativas Anuais da População Residente (a partir de 1982)

INE - Estatísticas de Óbitos

Taxa - per milagem

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2016-04-29

Figura C.32 – Taxa Bruta de Mortalidade

Desta forma, e perante as evidências confirmadas nos registos estatísticos, concluímos que o envelhecimento da população e o decréscimo da taxa de natalidade nos últimos anos, é reflexo das dificuldades sentidas pelos agregados familiares em sustentarem de forma condigna as condições de vida.

As entidades nacionais têm procurado incorporar benefícios para as famílias, de modo a combater de forma eficaz esta tendência.

Em síntese, conclui-se que, poderiam existir alguns fatores que potenciassem significativamente a dinâmica demográfica, fazendo com que esta tivesse como principal traço caracterizador o crescimento do efetivo populacional residente, o que não se verifica e que releva uma dinâmica demográfica contrária, com a incapacidade de atrair e fixar população, fruto dos indicadores socioeconómicos registados e analisados.

Complementarmente, e ainda que a perceção local possa ser de dinamismo e crescimento do efetivo populacional, mesmo ao nível de freguesia, é por de mais evidente que o envelhecimento da população, induzindo um movimento natural negativo e a concentração populacional nos centros menos dinâmicos em que as condições de vida são mais facilitadas, contribuem para agravar a situação da perda de efetivo populacional, sendo certo que reforça-se esta tese demográfica, com as dificuldades sociais inerentes ao

período de crise económico-financeira que Portugal atravessa no cenário permanente e duradouro da austeridade, em que para as famílias, é muito difícil permanecerem nos grandes centros urbanos e inclusivamente em Portugal, face ao elevado custo de vida, e à necessidade de procurar novas formas de sustentar os agregados familiares.

No respeitante à recessão económica, são amplamente conhecidas e noticiadas, as dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessa no cenário permanente e duradouro da austeridade, conforme já referido.

Ainda assim, o EIA deu nota da dinâmica industrial muito forte, que o Concelho de Ílhavo possui, quer através do Porto de Aveiro a nível local, quer através das áreas industriais de Estarreja num cenário regional.

O Concelho de Ílhavo está dotado de boas acessibilidades rodoviárias e ferroviárias, estando regionalmente na envolvente direta da capital de Distrito, Aveiro.

Com efeito, Aveiro está integrado numa região em que atividade industrial assume maior importância a nível Nacional. O distrito de Aveiro adquiriu bastante relevo no domínio da indústria, empregando em 1995, 12,6% do total do emprego nacional das indústrias transformadoras.

De facto, o sector secundário é caracterizado por uma estrutura empresarial relativamente pulverizada, embora exista um número apreciável de unidades industriais de média e grande dimensão. Destacam-se a fabricação de produtos metálicos, o sector têxtil e da madeira, da pasta de papel e ainda os sectores das indústrias alimentares e produtos minerais não metálicos.

O tecido económico do Concelho de Aveiro apresenta ainda assim uma certa fragilidade no sector terciário, que coexiste com um elevado dinamismo industrial. Tem sido verificado o aumento nos sectores do comércio grossista e serviços, ligados ao transporte, associado ao elevado número de pretensões para instalação de armazéns, de comércio e aprovisionamento de mercadorias e materiais.

É ainda significativa a contribuição dos ramos tradicionais, designadamente agricultura e pescas, para o crescimento económico dos Concelhos de Aveiro e de Ílhavo.

Confirmando esta tendência, apresenta-se seguidamente o registo estatístico do n.º de empresas considerando os seguintes setores de atividade económica:

- Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca;
- Indústrias extrativas;

- Indústrias transformadoras;
- Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio;
- Captação, tratamento e distribuição de água;
- Construção;
- Comércio por grosso e a retalho;
- Transporte e armazenagem;
- Alojamento, restauração e similares;
- Atividade de Informação e comunicação;
- Atividades imobiliárias;
- Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares;
- Atividades administrativas e dos serviços de apoio;
- Educação;
- Atividades de saúde humana e apoio social;
- Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas;
- Outras atividades de serviços.

Territórios		Sectores de actividade económica	
		Total	
Âmbito Geográfico	Anos	2013	2014
NUTS II	Centro	239.185	244.445
NUTS III	Região de Aveiro	38.578	39.355
Município	Águeda	4.977	5.045
Município	Albergaria-a-Velha	2.495	2.590
Município	Anadia	3.507	3.574
Município	Aveiro	8.780	8.851
Município	Estarreja	2.453	2.539
Município	Ílhavo	3.641	3.694
Município	Murtosa	1.104	1.114
Município	Oliveira do Bairro	2.611	2.676
Município	Ovar	5.290	5.405
Município	Sever do Vouga	1.291	1.354
Município	Vagos	2.429	2.513

Fontes de Dados: INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2016-04-06

Figura C.33 – N.º de Empresas (não financeiras)

O aumento do n.º de empresas entre 2013 e 2014, confirma o dinamismo empresarial que o Concelho Ílhavo possui, fruto do seu enquadramento regional e particularmente na Região de Aveiro.

Em síntese, concluímos em conformidade com o já apresentado no EIA, que a região em estudo é dotada de uma dinâmica social, industrial de coesão e competitividade no quadro Nacional, sendo certo que com o dinamismo empresarial a nível regional, tenta-se contrariar as dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessa no cenário permanente e duradouro da austeridade.

53. APRESENTAR DADOS SOBRE MÃO-DE-OBRA DISPONÍVEL, SUGERINDO-SE A UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO DOS CENTROS DE EMPREGO (IEFP).

Em conformidade com o pedido de elementos adicionais, apresenta-se seguidamente os dados publicados e disponíveis para consulta, no respeitante aos dados sobre mão-de-obra

disponível nos Centros de Emprego, constituídas pela oferta de emprego nos respetivos Centros.

Para os devidos efeitos, foi consultada a base de dados da PORDATA – Base de Dados Portugal Contemporâneo, que recolhe e processa dados estatísticos quer do Instituto Nacional de Estatística, quer do Instituto de Emprego e Formação Profissional.

Importará esclarecer que os dados agora consultados utilizam a “Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos” publicada em 2015 e denominada NUTS-2013, sendo que aquando da execução do EIA, os dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística utilizavam a versão NUTS-2002.

Em termos comparativos, e relativamente à NUTS-2013 verificaram-se significativas alterações de número e de composição municipal das NUTS III, as quais passaram de 30 para 25 unidades territoriais, agora designadas de «unidades administrativas». Essas unidades administrativas correspondem às "Entidades Intermunicipais", "Região Autónoma dos Açores" e "Região Autónoma da Madeira". Quanto às NUTS I e II, esta nova versão de 2013 não implicou alterações, tendo apenas a designação da NUTS II "Lisboa" passado para "Área Metropolitana de Lisboa".

Na composição municipal das NUTS III na versão da NUTS-2013, a denominada Região de Aveiro, contempla a totalidade dos municípios constantes da versão NUT-2002 Baixo Vouga (referenciada no EIA), excetuando o Concelho da Mealhada, que foi integrada na NUT III – Região de Coimbra.

Posto o presente enquadramento, apresentamos seguidamente os dados estatísticos que foram recolhidos.

O Centro de Emprego e de Formação Profissional (CTEF) da Delegação do Centro, do Instituto de Emprego e Formação Profissional, para a área de implantação do Projeto, é o de Aveiro e abrange os Concelhos de Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Ovar, Vagos (Relatório Centros de Emprego - Estatísticas Mensais, Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P., Março de 2016).

Em conformidade com o Relatório Centros de Emprego - Estatísticas Mensais, Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P., Março de 2016, apresenta-se seguidamente os dados estatísticos do CTEF de Aveiro.

SITUAÇÃO NO FIM DO MÊS								Março / 2016
CENTROS	PEDIDOS DE EMPREGO							OFERTAS DE EMPREGO
	DESEMPREGADOS			OCUPADOS	INDISPONÍVEIS	EMPREGADOS	TOTAL	
	PRIMEIRO EMPREGO	NOVO EMPREGO	TOTAL					
CTEF Braga	1 913	13 388	15 301	1 914	603	1 626	19 444	336
CTEF Bragança	1 028	5 832	6 860	1 491	57	562	8 970	186
CTEF Porto	2 403	18 244	20 647	2 056	395	2 539	25 637	700
CTEF Entre Douro e Vouga	1 160	11 297	12 457	2 194	743	2 915	18 309	529
CTEF Vila Real	1 437	7 009	8 446	1 193	57	764	10 460	378
CTEF Viana do Castelo	838	6 050	6 888	1 165	180	752	8 985	298
CTEF Alto Tâmega	918	4 344	5 262	974	56	413	6 705	231
CTE Tâmega e Sousa	2 222	11 783	14 005	2 115	767	1 206	18 093	424
CTE Barcelos	774	4 967	5 741	1 086	595	513	7 935	78
CTE Médio Ave	2 412	15 381	17 793	1 601	846	1 726	21 966	728
CTE Lamego	951	4 659	5 610	906	73	574	7 163	133
CTE Maia	817	8 198	9 015	856	429	936	11 236	133
CTE Matosinhos	871	10 688	11 559	1 081	441	1 009	14 090	165
CTE Penafiel	1 728	12 961	14 689	1 909	502	1 253	18 353	214
CTE Póvoa de Varzim	935	6 993	7 928	982	362	978	10 250	170
CTE Alto Minho	402	3 157	3 559	623	137	529	4 848	88
CTEF Vila Nova de Gaia	3 204	26 257	29 461	2 486	758	3 012	35 717	610
CTE Gondomar	1 349	11 858	13 207	1 367	531	1 211	16 316	209
CTE Valongo	1 712	12 362	14 074	1 624	405	1 595	17 698	294
CTE Vila Nova de Famalicão	694	5 860	6 554	879	691	931	9 055	233
CTE Santo Tirso	790	6 461	7 251	1 035	452	847	9 585	179
D.R. NORTE	28 558	207 749	236 307	29 537	9 080	25 891	300 815	6 316
CTEF Águeda	734	4 578	5 312	1 307	283	948	7 850	366
CTEF Coimbra	1 399	9 812	11 211	2 436	360	1 275	15 282	501
CTEF Castelo Branco	507	3 490	3 997	843	66	450	5 356	286
CTEF Aveiro	1 443	10 112	11 555	1 952	434	1 743	15 684	414

Figura C.34 – Procura e Oferta de Emprego

Tendo em vista complementar os dados estatísticos apresentados e referentes à Procura e Oferta de Emprego, tendo-se verificado em Março de 2016 que existem 414 ofertas de emprego no CTEF de Aveiro, apresenta-se seguidamente e numa perspectiva regional, o número de Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional e as ofertas de emprego (média anual) disponíveis nos centros de emprego e formação profissional: por sector de atividade económica.

Territórios		Desempregados inscritos em % da população residente com 15 a 64 anos			
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2013	2014
NUTS II	Centro	3,8	6,7	8,8	7,9
NUTS III	Região de Aveiro	3,3	7,0	8,9	7,8
Município	Águeda	2,4	6,4	8,7	7,2
Município	Albergaria-a-Velha	3,2	6,5	7,9	7,1
Município	Anadia	2,4	5,5	7,7	6,5
Município	Aveiro	3,8	7,1	9,0	8,1
Município	Estarreja	3,7	6,8	8,7	8,3
Município	Ílhavo	3,4	7,5	9,3	8,0
Município	Murtosa	4,2	6,0	7,4	6,7
Município	Oliveira do Bairro	2,0	6,0	8,2	6,7
Município	Ovar	4,3	9,2	11,1	10,4
Município	Sever do Vouga	3,5	6,1	7,9	6,8
Município	Vagos	2,7	5,4	6,8	5,7

Fontes de Dados: IEF/MSESS

INE - Estimativas Anuais da População Residente

INE - Estimativas Anuais da População Residente

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2016-02-02

Figura C.35 – Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional no total da população residente com 15 a 64 anos

Territórios		Primário				Secundário				Terciário			
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2013	2014	2001	2011	2013	2014	2001	2011	2013	2014
NUTS II	Centro	95,2	145,1	214,2	219,4	1.050,7	906,5	1.116,1	1.391,5	1.558,9	1.943,0	2.358,5	3.102,4
NUTS III	Região de Aveiro	4,7	3,9	13,7	16,9	151,2	180,7	209,5	260,4	126,4	245,9	322,9	467,2
Município	Águeda	0,3	0,3	0,8	2,3	43,4	44,0	62,7	79,3	27,3	38,3	82,2	117,4
Município	Albergaria-a-Velha	0,2	0,7	0,1	0,3	8,0	11,1	8,5	11,9	7,6	13,5	17,4	15,4
Município	Anadia	0,3	1,3	0,4	0,9	10,8	9,8	7,8	8,4	10,4	14,1	11,9	34,4
Município	Aveiro	1,3	0,1	1,8	2,3	29,2	24,4	55,3	65,2	49,3	58,2	103,0	154,2
Município	Estarreja	0,0	0,0	0,2	0,0	5,0	14,3	11,6	11,3	2,8	24,9	16,5	20,8
Município	Ílhavo	1,8	1,3	9,9	10,3	11,9	22,9	29,8	38,7	7,4	18,8	19,4	27,9
Município	Murtosa	0,3	0,0	0,0	0,2	1,3	4,9	1,3	5,0	2,8	5,0	6,4	6,5
Município	Oliveira do Bairro	0,5	0,1	0,1	0,0	10,8	9,5	8,3	11,5	7,4	12,9	19,2	24,3
Município	Ovar	0,0	0,0	0,3	0,2	26,4	16,9	12,3	17,3	6,0	39,3	36,9	43,3
Município	Sever do Vouga	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	8,1	5,4	5,3	1,8	6,3	3,2	5,7
Município	Vagos	0,0	0,1	0,1	0,3	2,0	14,7	6,5	6,5	3,6	14,8	6,8	17,3

Ofertas de emprego (média anual) disponíveis nos centros de emprego e formação profissional: total e por sector de actividade económica

Fontes de Dados: IEFP/MSESS

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2016-02-23

Figura C.36 – Ofertas de emprego (média anual) disponíveis nos centros de emprego e formação profissional: por sector de actividade económica

54. APLICAR AOS IMPACTES POSITIVOS DO PROJETO A METODOLOGIA ADOTADA PARA A CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTES.

Em conformidade com o solicitado no âmbito do pedido de elementos adicionais, apresenta-se de seguida, aplicando a metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no Volume II do EIA, a classificação dos impactes positivos no âmbito da componente social.

- **Nota Prévia - Classificação dos Impactes**

Conforme referido no EIA, adotou-se uma metodologia de avaliação qualitativa na escolha da escala dos critérios para cada descritor ambiental e uma metodologia de avaliação quantitativa, por forma a permitir transmitir, de forma clara, o significado dos impactes ambientais.

Os impactes foram identificados e classificados, para as diferentes fases (construção, exploração e desativação) de acordo com os critérios de avaliação/ponderação apresentados no EIA.

A classificação dos impactes é transversal a todos os descritores ambientais considerados, sendo adaptada e específica para descritores ambientais específicos. De acordo com a análise específica realizada do projeto e da área de implantação do mesmo foram selecionados dois fatores de ponderação, a saber:

- Um associado a hierarquização dos fatores ambientais (muito importante, importante, pouco importante);
- Outro associado aos critérios/classificação do impacte. Neste caso, considerou-se o critério - Valor do recurso e/ou sensibilidade ambiental do local de implantação do projeto - como o critério com mais peso/influência no significado do impacte.

A metodologia da classificação dos impactes ponderados foi desenhada para ser aplicada aos impactes negativos, uma vez que nem todos os critérios identificados são aplicáveis aos impactes positivos, nomeadamente o critério da “Capacidade de minimização ou compensação”. Assim, a análise aos valores apresentados da quantificação do impacte positivo, deverá ser analisada/ponderada à luz do acima referido.

- **Fase de Construção**

Impactes sobre as características demográficas e de povoamento da zona

Tendo presente os pressupostos referidos no EIA, consideramos que a construção do projeto, para os indicadores económicos “características demográficas e de povoamento da zona”, induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Positivo;**
- Direto;
- Certo, temporário, ocasional e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação;
- Capacidade de minimização ou compensação: Não aplicável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **4,4** considerando-se assim o impacte como: **pouco significativo**.

Impactes sobre as atividades económicas e emprego

Tendo presente os pressupostos referidos no EIA, consideramos que a fase de construção, para os indicadores económicos “atividades económicas e emprego” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Positivo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, ocasional e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Confinado à instalação;**
- **Capacidade de minimização ou compensação:** Não aplicável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **4,4** considerando-se assim o impacte como: **pouco significativo**.

Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes

Tendo presente os pressupostos referidos no EIA, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Positivo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, ocasional e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado;**
- **Capacidade de minimização ou compensação:** Não aplicável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **5,6** considerando-se assim o impacte como: **moderadamente significativo**.

- **Fase de Exploração**

Impactes sobre as características demográficas e de povoamento da zona

Tendo presente os pressupostos referidos no EIA, consideramos que a construção do projeto, para os indicadores económicos “características demográficas e de povoamento da zona” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Positivo;**
- **Indireto;**
- **Certo, permanente, usual e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental moderado;**
- **Não confinado;**
- **Capacidade de minimização ou compensação:** Não aplicável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **6,2** considerando-se assim o impacte como: **moderadamente significativo.**

Impactes sobre as atividades económicas e emprego

Tendo presente os pressupostos referidos no EIA, consideramos que os impactes sobre as atividades económicas locais, numa perspetiva regional, poderá a execução do projeto, potenciar a dinamização económica e de desenvolvimento social das regiões e supra-regiões, ocorrendo igualmente impactes ambientais que serão:

- **Positivo;**
- **Direto;**
- **Certo, permanente, usual e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental moderado;**
- **Não confinado;**
- **Capacidade de minimização ou compensação:** Não aplicável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **6,9** considerando-se assim o impacte como: **significativo.**

55. IDENTIFICAR E AVALIAR OS IMPACTES AMBIENTAIS DECORRENTES DO PROJETO, AO NÍVEL DAS ACESSIBILIDADES E MOBILIDADE, FACE À ESTIMATIVA DE TRÁFEGO PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO E AO REFERIDO QUANTO AOS IMPACTES CUMULATIVOS (PÁGINA 299) A ESTE NÍVEL.

No âmbito do ponto n.º 17 dos elementos solicitados pela Comissão de Avaliação, foi apresentada a estimativa de tráfego correspondente às diversas componentes do Projeto.

Desta forma, e perante o reduzido incremento de veículos, não são esperados impactes ambientais ao nível de mobilidade e acessibilidades.

Com efeito e durante a fase de construção, é estimado que a movimentação de veículos possa ascender a valores variáveis entre os 5 a 10 veículos diários, que dependerão das fases de construção e mobilização de meios necessários para a sua concretização. Também nesta fase, não são exetáveis impactes ambientais quer na mobilidade, quer nas acessibilidades.

No que se refere ao conteúdo do EIA no âmbito dos impactes cumulativos, foi identificado que no presente caso, os eventuais impactes cumulativos far-se-ão sentir exclusivamente ao nível do incremento das atividades económicas paralelas e a eventual criação de emprego, pelo que poder-se-á afirmar com algum grau de certeza, que os mesmos serão positivos e com magnitude moderada. Com efeito, durante a fase de construção, os trabalhadores contribuirão para um acréscimo de alguns serviços locais, como a restauração e eventualmente o alojamento. Desta forma, é exetável que ocorram impactes ambientais positivos, que serão cumulativos com outras atividades em execução ou empreendimentos naquela região, não se manifestando contundo os referidos impactes ao nível das acessibilidades ou mobilidade, dado o moderado número de trabalhadores que serão necessários para a execução da empreitada.

56. DESCREVER DE FORMA MAIS PORMENORIZADA O PLANO DE GESTÃO DOS ASPETOS SOCIOECONÓMICOS (PÁG. 333 E 335), PARTE INTEGRANTE DO PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA FUTURA EMPREITADA.

Conforme referido no Volume II – Relatório Síntese, página 331, para a operacionalização do Acompanhamento Ambiental da Empreitada, a **PRIO SUPPLY S.A.**, no seguimento da sua postura e visão pró-ativa para com o ambiente, operacionalizará um Programa de Gestão Ambiental.



Este Programa de Gestão Ambiental, seguirá o Manual do Sistema de Gestão QSA da **PRIO SUPPLY S.A.**, nomeadamente nos aspetos aplicáveis, propondo-se a aplicação de uma versão simplificada, para controle e monitorização das atividades de construção.

Desta forma, foram apresentadas as linhas gerais do Programa de Gestão Ambiental a ser implementado, sugerindo-se e propondo-se que o mesmo contemplasse na sua estrutura, um conjunto de Planos / Procedimentos / Instruções de Trabalho, nomeadamente:

- Procedimentos associados aos Processos Construtivos (pintura, aplicação de betuminosos, etc.)
- Plano de Gestão de Resíduos;
- Plano de Formação;
- Plano de Gestão e Utilização de Veículos e Maquinaria de Apoio à Obra;
- Plano de Controlo de Redução do Ruído;
- Plano de Controlo da Qualidade do Ar;
- Plano de Controlo da Qualidade da Água;
- Plano de Controlo da Contaminação dos Solos;
- Plano de Controlo da Afetação da Vegetação;
- Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos;
- Plano de Acessos Provisórios.

A componente de relacionamento com o público e na gestão dos Socioeconómicos é muito importante para a **PRIO SUPPLY S.A.**, e visa, por um lado, assegurar a existência de canais de comunicação que permitam que as populações tenham acesso à informação pertinente sobre o Projeto e, por outro lado, a recolha de comentários, sugestões, queixas ou reclamações que possam ser apresentadas, a sua análise e a consequente implementação das medidas que daí possam decorrer, nomeadamente no decorrer da fase de construção.

Assim, é genericamente pretendido com o Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos assegurar, no âmbito dos procedimentos de avaliação ambiental em vigor e através de uma comunicação atempada e consistente, que as partes interessadas, nomeadamente a população local, possam atingir um bom nível de conhecimento das características e impactes do projeto.

Público-alvo

No âmbito do projeto em questão, entende-se que o público-alvo das iniciativas de comunicação e da Gestão dos Aspetos Socioeconómicos consista nos seguintes:

- População local;
- Junta de freguesia;
- Câmara Municipal.

Canais de comunicação

Apresentam-se de seguida os canais de comunicação decorrentes do âmbito dos procedimentos de avaliação ambiental em vigor, nomeadamente a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), como também outras iniciativas e medidas implementadas pela **PRIO SUPPLY S.A.** Para além da identificação e da descrição, os quadros abaixo identificam também os respetivos públicos-alvo e responsáveis das iniciativas.

Dado a fase processual em que é elaborado este plano de comunicação, dividiram-se as iniciativas entre as realizadas e as por realizar.

Quadro C.16 – Iniciativas realizadas

Iniciativa	Descrição/conteúdo	Público-Alvo	Responsável
Consulta a entidades (elaboração do EIA)	Comunicação da intenção de desenvolver o projeto na área de estudo identificada, solicitação de informações para o desenvolvimento do EIA, realização de reuniões	Juntas de Freguesia e Câmara Municipal	Empresa responsável pela elaboração do EIA, contratada pela PRIO SUPPLY S.A.

Quadro C.17 – Iniciativas por realizar

Iniciativa	Descrição/conteúdo	Público-Alvo	Responsável
Consulta pública (no âmbito da AIA)	Publicitação em jornais e realização de sessões de esclarecimento	População local, Junta de Freguesia, Câmara Municipal e outras entidades representativas convidadas pela CM	APA (PRIO SUPPLY S.A., com consultor do EIA, participa nas reuniões)

Licenciamento administrativo	Publicitação em jornais, afixação de editais e consulta a entidades	População local, Junta de Freguesia e Câmara Municipal	Entidade licenciadora - DGEG
Comunicação de início da construção	Comunicação do início da fase de construção	Junta de Freguesia e Câmara Municipal	PRIO SUPPLY S.A.
Gabinete de Atendimento Público (fase de construção)	Criação de um gabinete para esclarecimento de dúvidas ou apresentação de reclamações.	População local coordenado pela Junta de Freguesia	Equipa de Acompanhamento Ambiental, contratada pela PRIO SUPPLY S.A.

Conteúdos do Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos

Apresenta-se seguidamente as diretrizes principais que no âmbito do Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos deverão ser validadas no decorrer da fase de construção:

- Implementação e operacionalização das medidas de minimização do EIA, integrando as boas práticas ambientais, tais como as medidas de carácter geral e específicas para a componente social;
- Implementação e operacionalização das medidas de minimização previstas na Declaração de Impacte Ambiental.

Avaliação

A avaliação do plano de comunicação e da Gestão dos Aspetos Socioeconómicos será da responsabilidade da **PRIO SUPPLY S.A.** e será realizada com base nos contatos efetuados através dos meios de comunicação estabelecidos acima referidos. Serão apenas considerados os contatos relativos ao presente projeto:

- Em fase de construção (gabinete de atendimento ao público):
 - N.º de contatos recebidos;
 - Análise de conteúdo.

Considera-se dispensável a realização de inquéritos nesta fase do procedimento de AIA em que não foi ainda determinada a conformidade ambiental do projeto, atendendo a que se assume ainda inexistência de conhecimento, por parte da população, sobre o projeto e sobre os respetivos impactes.

C.11 PATRIMÓNIO

57. EFETUAR A CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO Náutico e SUBAQUÁTICO CONHECIDO NA ENVOLVENTE, NOMEADAMENTE DOS SÍTIOS AVEIRO F e G, DADA A LOCALIZAÇÃO DO PROJETO NA ÁREA DA RIA DE AVEIRO, ONDE ESTÃO REFERENCIADAS OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS Náuticas e SUBAQUÁTICAS, TENDO EM CONSIDERAÇÃO A IMPORTÂNCIA DA ÁREA BEM COMO A SUA A INTENSA NAVEGAÇÃO E A OCUPAÇÃO DIACRÓNICA DO INTERFACE MARÍTIMO.

De modo a complementar a caracterização patrimonial apresentada no EIA, e tendo por base os elementos recebidos da Direção Geral do Património Cultural - Divisão de Salvaguarda do Património Arquitetónico e Arqueológico / DSPAA em 6 de Maio de 2016, apresentamos seguidamente a caracterização do Património Náutico e Subaquático conhecido na envolvente.

De referir ainda que esta caracterização foi ainda realizada, com o recurso à consulta da seguinte bibliografia, que permitiu complementarmente a produção dos esclarecimentos n.º 58 e 59 do presente Aditamento:

- ALMEIDA, C., MENDONÇA, J. J. L., JESUS, M. R. e GOMES, A. J. (2000), Actualização do Inventário dos Sistemas Aquíferos de Portugal Continental - Volume 1. INAG-DSRH-DR sub;
- ALMEIDA, C., MENDONÇA, J. J. L., SILVA, M. A. M., A. SERRA (1999), Síntese da Hidrogeologia das Bacias do Mondego, Vouga e Lis -IV Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos de Língua Oficial Portuguesa (IV SILUSBA), Coimbra;
- GABINETE DE SERVIÇOS GEOTÉCNICOS LDA. (2006), Relatório Geotécnico para a área de Implantação da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro;
- LOPES, G. N. C. S. (2013), Ria de Aveiro F (Ílhavo): um naufrágio de época moderna na laguna de Aveiro. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa [Dissertação de Mestrado em Arqueologia, texto policopiado];
- SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (1976), Carta Geológica de Portugal, Folha 16-A (Aveiro).

Quadro C.18 – Caracterização Patrimonial incluindo as vertentes Náutica e Subaquática

Designação Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (concelho/freguesia)		Cronologia	cns	Meio	Descrição
Hotel da Barra	Vestígios Diversos	Ílhavo	Gafanha da Nazaré	Indeterminado (Pós-medieval?)	21776	Meio Terreste	Achados nos alicerces do Hotel da Barra: proa de embarcação; cavilhas de ferro; caverna (?) Proa de embarcação (um extremo relativamente trabalhado - voluta de 0,31 m de desenvolvimento, prolongando-se em motivo de feição vegetalista no encabeçamento duma peça que logo a seguir parece conter um olhal); cavilhas de ferro; caverna (?)
Ria de Aveiro L Ria de Aveiro 12	Casco	Ílhavo	Gafanha da Nazaré	Moderno (Presumivelmente do século XVI.)	32184	Meio Aquático	Achado fortuito de uma estrutura de embarcação de madeira (casco).
Ria de Aveiro M Ria de Aveiro 12	Casco	Ílhavo	Gafanha da Nazaré	Indeterminado	32186	Meio Aquático	Elementos estruturais de embarcação.
Ria de Aveiro F / Ria de Aveiro 6	Casco	Ílhavo	-	Medieval Cristão		24272	Vestígios de casco de embarcação; couce de popa. Achado no decurso de obras de ampliação do Porto de Aveiro
Ria de Aveiro G / Ria de Aveiro 7	Achado(s) Isolado(s)	Ílhavo	-	Medieval Cristão	24277	Meio Aquático	Caverna trincada e um conjunto de tábuas - RAV G (ou 7); 1 âncora incompleta(Procº2004/044), um fragmento de caverna trincada achado a cerca de 100 m - RAV G 1 / 2002. Trata-se do 3º caso de vestígios náuticos trincados em Portugal (no entanto, a 100 m de Aveiro F 2002, apareceu isolado um pedaço der caverna trincada que recebeu o designação de RAV G-1 2002). Os outros casos são a caverna de Alfeizerão e o Arade 2

Importa ainda referir, que para as 4 situações registadas presentemente (Ria de Aveiro F / Ria de Aveiro 6 e Ria de Aveiro G / Ria de Aveiro 7) não existem referências na base de dados do Endovélico, ou em qualquer outra fonte consultada sobre as coordenadas geográficas dos achados.

58. APRESENTAR A CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA/GEOMORFOLÓGICA SUMÁRIA DA ÁREA DO PROJETO NA FASE ANTERIOR À IMPLEMENTAÇÃO DO TERMINAL (P. EX. COTAS DO ATERRO, ORIGEM DOS INERTES, EXISTÊNCIA DE MARINHAS/ MOTAS REFERENCIADAS DESDE ÉPOCA MODERNA), EM CONCORDÂNCIA COM O SOLICITADO PARA A GEOLOGIA.

Foi consultada a Administração do Porto de Aveiro em contatos informais, tendo em vista obter informação adicional que pudesse de alguma forma responder ao solicitado pela Comissão de Avaliação.

Relativamente à consulta efetuada, foi transmitido que não possuem registos históricos na fase anterior à implementação do Terminal, tais como cotas do aterro e origem dos inertes.

Ainda assim, e posteriormente à consulta de bibliografia complementar, foi possível reunir um conjunto de informação adicional à apresentada no EIA.

A área do projeto insere-se na Beira Litoral na unidade de paisagem da “Ria de Aveiro e Baixo Vouga” junto ao limite da zona lagunar da Ria de Aveiro, situada a Oeste do alinhamento Porto-Tomar, constituída por formações sedimentares e que constitui a Orla Mesocenozóica Ocidental.

Trata-se de uma área de baixa altitude e topograficamente aplanada, muito uniforme, que se estende de Espinho até ao Cabo Mondego. A Ria de Aveiro, constitui um sistema lagunar complexo abrangendo 11.000 hectares, dos quais, cerca de 6.000 estão permanentemente alagados.

Embora seja conhecida como Ria, com os seus sinuosos braços que deram origem a inúmeras ilhas, mais se assemelha a um half-delta, caracterizando-se pela existência de uma restinga arenosa, estreita, comprida e baixa, que separa o mar de uma laguna interior.

A formação da Ria está ligada ao estabelecimento do extenso cordão litoral que dificultou a saída das águas do Vouga para o mar, dando origem a uma laguna. Até ao início da sua formação por volta do século X, o mar atingia os atuais concelhos de Estarreja e Aveiro, submergindo outros como Ovar, Murtosa e Mira tendo posteriormente recuado no século XVI, dando origem a um complexo ecossistema estuarino. Em 1808 foi feita uma ligação artificial ao mar através da abertura de uma barra no cordão litoral. Constituída por um sistema marginal de esteiros e de canais de baixa profundidade e com extensas zonas entre marés, a Ria estende-se por 45 km ao longo da costa ocidental de Portugal desde Ovar até Mira.

A área total da Ria que está coberta durante a preia-mar varia entre 83 km² em maré viva e 66 km² maré morta. A profundidade média é de cerca de 1 m e a máxima, mantida artificialmente nos canais de navegação, varia entre os 4 e os 7 m.

A comunicação com o oceano faz-se através do canal da Barra com 1,3 km de comprimento, 350 m de largura e 20 m de profundidade. A Ria é formada por 5 canais principais que se ramificam em esteiros que circundam inúmeras ilhas e ilhotas. Nestes canais desaguam diversas linhas de água destacando-se o rio Vouga e o Boco. A única comunicação deste sistema lagunar com o mar é feita através de um canal que corta o cordão litoral entre a Barra e São Jacinto.

Do ponto de vista geológico a área do projeto caracteriza-se pela existência de depósitos de praias antigas e de terraços fluviais de idade Plio-Plistocénica que assentam sobre uma formação de idade Cretácica denominada segundo a Carta Geológica de Portugal dos Serviços Geológicos (folha 16-A) como Arenitos e Argilas de Aveiro Série “fluvio-marinha” de Choffat.

Esta base geológica, com aluviões recentes e parcialmente coberta por água, forma uma “plataforma móvel” milenar que desde o paleolítico provocou alterações na adaptabilidade humana. A linha de costa sofreu alterações sendo que há 18.000 anos o nível do mar desceu cerca de 140 m em relação ao presente. No período romano e na Idade Média, com a subida das águas, o mar banhava terras como Ovar, Estarreja, Aveiro, Ílhavo, Vagos e Mira.

Todas estas ações provocaram uma enorme modificação dos espaços litorais mais baixos, condicionando a possibilidade do homem ocupar ou não, esses mesmos espaços.

59. PROCEDER, EM FUNÇÃO DESSA CARACTERIZAÇÃO, À AVALIAÇÃO DO IMPACTE SOBRE EVENTUAL PATRIMÓNIO NÁUTICO E SUBAQUÁTICO TENDO EM CONTA QUE AS ESCAVAÇÕES PODEM NALGUNS LOCAIS ATINGIR CERCA DE 12M.

No seguimento do anteriormente referido, considera-se que não seja exetável que projeto de “Expansão do Parque de GPL “ da **PRIO SUPPLY S.A.** implique impactes ambientais relevantes para o património, nomeadamente ao nível náutico e subaquático.

Complementarmente importa esclarecer que não será efetuada uma escavação geral até 12 m de profundidade, mas sim de apenas 1 m.

O melhoramento do solo de fundação sob a área dos reservatórios na componente do projeto do Parque de Taras (Este) / Granel, será efetuado numa primeira fase através da escavação de cerca de 1 m de profundidade para estabelecimento da plataforma de trabalho para o equipamento de estacaria.

Numa segunda fase serão efetuadas estacas de betão/brita com cerca de 60 cm de diâmetro até 12 m de profundidade através de furação do solo. Seguidamente estes furos serão preenchidos com betão ou brita. Este preenchimento será efetuado quase em simultâneo com a escavação. Para este trabalho será utilizado um equipamento pesado equipado de ferramenta própria adequada ao tipo de solo. O trabalho de reforço do solo de fundação terminará com o espalhamento de uma camada de brita com 1 m de espessura de forma a colmatar a escavação efetuada no início destes trabalhos.

Desta forma e perante o grau de intervenção preconizado para a concretização do projeto e no decorrer da fase de construção, e o grau de incerteza elevado relativamente às ocorrências ao nível náutico e subaquático, consideramos genericamente o impacte ambiental como:

- Negativo;
- Direto;
- Improvável, temporário, ocasional, e reversível;
- Sensibilidade ambiental moderado;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim e após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,0** considerando-se assim o impacte como: **pouco significativo**.

Não obstante e dado que no decorrer do levantamento bibliográfico foram identificados 4 situações de restos de embarcações: 2 na freguesia de Gafanha da Nazaré (AVEIRO L e AVEIRO M) e outras 2 (AVEIRO G e AVEIRO F), recomenda-se complementarmente ao já preconizado no EIA (Acompanhamento Arqueológico dos trabalhos de escavação e movimentações de terras), que a medida de minimização seja concretizada no decorrer da fase de construção, por equipa especializada no âmbito náutico e subaquático, para todas as escavações das estacas.

C.12 PAISAGEM

60. APRESENTAR A SEGUINTE CARTOGRAFIA ESPECÍFICA PARA ESTE FATOR (COM BASE A CARTA MILITAR 1:25 000; SOBREPOSIÇÃO DA INFORMAÇÃO DE FORMA TRANSLÚCIDA PERMITINDO A LEITURA DAS REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS; ÁREA DE ESTUDO, COM UM BUFFER, CENTRADO NO CONJUNTO DAS COMPONENTES DO PROJETO, CONSIDERANDO UM RAIO DE 3-4KM, DE ACORDO COM O CRITÉRIO DA ACUIDADE VISUAL):

- Carta das Unidades e Subunidades de Paisagem - tendo como base o primeiro nível hierárquico proposto no Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu et al (2004).
- Carta de Qualidade Visual - sendo que o parâmetro em causa a caracterizar não deve suportar-se nas unidades/subunidades de paisagem.
- Carta de Absorção Visual - cuja elaboração deve recorrer ao cruzamento das bacias visuais dos pontos de observação (estradas, urbes, miradouros, etc) com o Modelo Digital do Terreno, considerando-se como a situação mais desfavorável, ou seja sem ocupação/uso do solo.
- Carta de Sensibilidade Visual - cuja elaboração se deve basear no cruzamento da carta de qualidade visual e da carta de capacidade de absorção, de acordo com a matriz habitualmente utilizada, sendo que a apresentada no EIA não assegura a proteção e integridade visual das áreas de qualidade visual “Elevada” ou “Muito Elevada”, dado serem sempre áreas de grande sensibilidade independentemente de um maior ou menor número de observadores.

No seguimento do pedido de elementos adicionais, apresenta-se seguidamente a reformulação do descritor Paisagem, nos aspetos solicitados.

Para a execução da reformulação do descritor Paisagem, foi necessário reforçar a equipa técnica do EIA, com a inclusão dos seguintes técnicos:

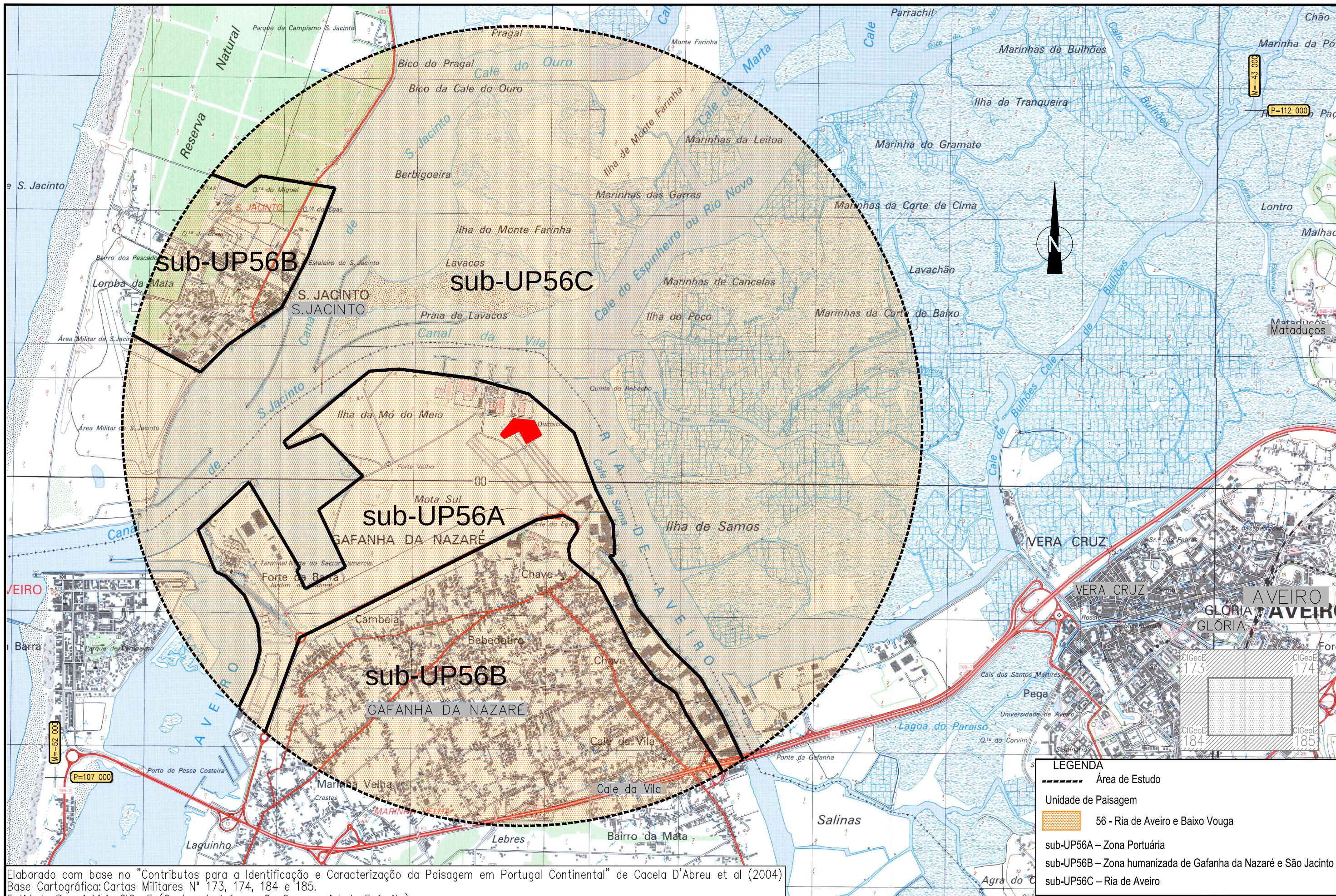
- Cláudia Sousa Sequeira - Arquiteta Paisagista;
- Pedro Tomé Cardoso - Arquiteto Paisagista;
- Sandra Maria Lopes - Arquiteta Paisagista.



- **Caracterização da Situação de Referência**

Para efeitos da caracterização da situação de referência, foram utilizados os critérios propostos no Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu et al (2004).

Conforme indicado, elaborou-se o Desenho “Carta das Unidades e Subunidades de Paisagem” – Desenho 06, à escala 1:25.000 e sobre carta militar, respeitando as indicações constantes no pedido de elementos adicionais.



Elaborado com base no "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" de Cacela D'Abreu et al (2004)
Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.

LEGENDA

Área de Estudo

Unidade de Paisagem

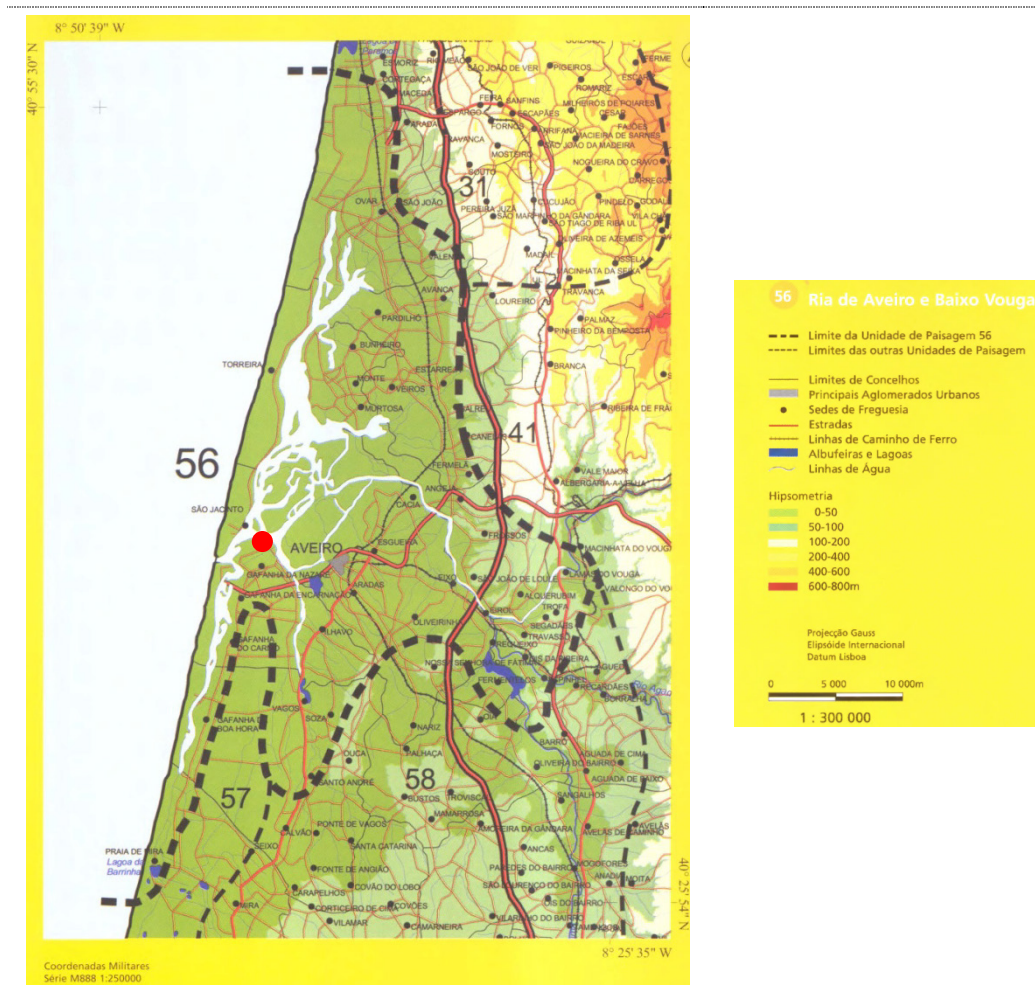
56 - Ria de Aveiro e Baixo Vouga

sub-UP56A – Zona Portuária

sub-UP56B – Zona humanizada de Gafanha da Nazaré e São Jacinto

sub-UP56C – Ria de Aveiro

Em termos globais, a área implantação do Projeto da Expansão do Parque de GPL, localiza-se na “Grande Unidade de Paisagem” H – Beira Litoral, mais concretamente na Unidade de Paisagem Ria de Aveiro e Baixo Vouga (56).



Fonte - “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cencela d’Abreu et al (2004)

● Localização esquemática da Área de Projeto

Figura C.37 – Grandes Unidades de Paisagem – Ria de Aveiro e Baixo Vouga

As características mais pertinentes das unidades de paisagem identificada encontram-se descritas a seguir.

- **Unidade 56 - Ria de Aveiro e Baixo Vouga**

Esta Unidade de Paisagem, Ria de Aveiro e Baixo Vouga, ocorre numa área geográfica de 680 km², abrangendo os Concelhos de Ovar, Estarreja, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Águeda, Oliveira do Bairro, Ílhavo, Vagos e Mira e Murtosa.

A região da Ria de Aveiro, de origem aluvionar recente, apresenta-se com um relevo marcadamente plano, sem ondulações orográficas salientes, integrada numa paisagem húmida e aberta.

A região em estudo caracteriza-se por apresentar uma estruturação fortemente marcada pela dinâmica temporal e espacial da região, que permite a coexistência entre sistemas dulçaquícolas, lagunares e marítimos.

O principal elemento estruturador da paisagem é a Ria de Aveiro, que é composta por diversos canais, por exemplo os canais de S. Jacinto, do Espinheiro e o Principal da Navegação.

Todos estes elementos, aos quais se alia a diversidade ecológica intrínseca do local, conferem uma certa complexidade à paisagem, nomeadamente no que diz respeito às suas formas, estruturas e cores.

A Ria de Aveiro é uma das maiores, mais expressivas e biologicamente mais significativas zonas húmidas litorais de Portugal. Trata-se de um sistema muito dinâmico, sujeito a processos biofísicos intensos, encontrando-se ainda em formação e acompanhando a evolução do cordão da Gândara.

O dinamismo dos seus contornos é consequência direta de processos naturais, destacando-se o assoreamento o a que está sujeita, mas principalmente, das diversas intervenções efetuadas no seu leito e margens, em especial no porto de Aveiro e que conduziram a um elevado artificialismo a nível local.

A circunscrever esta zona húmida surge toda uma região aplanada de origem arenosa, com variações altimétricas pouco significativas, oscilando entre os 0 e os 1m de altitude, de evidente homogeneidade geomorfológicas, somente interrompida por extensas áreas de depósitos de inertes, resultantes das dragagens, ou por diversas edificações de cariz industrial, como se trata o Porto de Aveiro, local de implantação do projeto em estudo.



● Localização esquemática da Área de Projeto

Figura C.38 – Ria de Aveiro (entrada da barra)

Em termos muito genéricos, a área de estudo desenvolve-se na envolvente da Ria de Aveiro. Em toda a zona envolvente é perceptível a proximidade da Ria de Aveiro que contribui para um aumento do valor visual duma paisagem, já de si extremamente rica.

A este respeito, importa referir que na envolvente direta ainda que sem afetação do seu limite, encontra-se o Sítio Ria de Aveiro, que passou a incluir a Lista Nacional de Sítios em 8 de julho de 2014 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2014 de 8 de julho) justificado pela relevância que a área assume para a conservação de valores protegidos pela Diretiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (Diretiva Habitats), transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abri, com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro.

Ainda no âmbito ecológico, verificamos a presença na envolvente para além do Sítio Ria de Aveiro (PTCON0061), a existência da Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro (PTZPE0004), criada pelo Decreto-Lei nº 384-B/99, de 23 de Setembro, e da Reserva Natural

das Dunas de São Jacinto, criada pelo Decreto-Lei nº 41/79, de 6 de Março, com as alterações regulamentares anteriormente referidas.

Esta medida visou fundamentalmente assegurar a manutenção da vocação natural da zona da Ria, o desenvolvimento de atividades compatíveis com o equilíbrio do ecossistema estuarino, a correta exploração dos recursos, a defesa de valores de ordem cultural ou científica, bem como a promoção do recreio ao ar livre.

Dada a proximidade do local de implantação do Projeto com o limite da Reserva, a tipologia de paisagem é em tudo semelhante, dado que é a mesma formada em grande parte por planícies aluviais com uma altitude média muito baixa, a maior parte das vezes entre os 10 e os 20 metros.

Como elementos notáveis na paisagem na área de implantação do projeto, registamos ainda a presença de infraestruturas e unidades industriais de grande dimensão que constituem o principal elemento da paisagem, retirando assim o carácter natural que a mesma possa ter tido no passado.

Em toda a área domina a ausência de declives permitindo ainda assim uma visão quase constante em direção à Ria de Aveiro fruto da acessibilidade visual a partir das estradas na envolvente nomeadamente da A25. As linhas de água e planos de água são uma constante por toda a área, com a sua vegetação característica.

Em conclusão, trata-se de uma unidade natural cuja singularidade é traduzida pela cumplicidade existente entre a terra e a água, elementos que se interpenetram de forma permanente e contínua. A complementaridade entre as características destes dois meios permitem uma vasta continuidade visual à qual se associa uma elevada qualidade cénica perceptível no próprio local, onde as perceções humano-sensoriais se apuram aos odores, cores e à calma que este cenário transmite.

No entanto, toda esta coerência cénica é interrompida pela industrialização a que esta unidade tem sido sujeita (características portuárias muito vincadas, tipologias ocupacionais diversificadas, desde áreas urbanas de estruturação linear ao longo das vias de comunicação (Gafanha da Nazaré e São Jacinto), até zonas industriais, onde a volumetria e as formas das edificações surgem com elementos de destaque na envolvente), sendo assim, promovida uma descaracterização das suas qualidades paisagísticas.

Em comparação com a figura de “Grandes Unidades de Paisagem”, foi elaborada o Desenho n.º 06 – Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem, que reflete a abordagem sobre a apreciação da paisagem à escala do presente estudo.

Apesar do Desenho n.º 06 mostrar a redefinição dos limites das “Grandes Unidades de Paisagem” constantes no estudo da Universidade de Évora, essa redelimitação foi ditada apenas pela diferença de escala, pelo que, posteriormente procede-se apenas à indicação dos elementos de maior destaque das subunidades de paisagem.

Para o caso em estudo, a diferenciação das Subunidades de Paisagem (sub-UP) decorreu, complementarmente, das características de relevo, de ocupação do solo e de todos os parâmetros ponderados para atribuição da sua qualidade, podendo-se designá-las como se segue:

- Unidade 56 – Ria de Aveiro e Baixo Vouga
 - sub-UP56A – Zona Portuária
 - Limite das infraestruturas pertencentes ao Porto de Aveiro
 - sub-UP56B – Zona humanizada da Gafanha da Nazaré e de São Jacinto
 - sub-UP56C – Ria de Aveiro
- Sub-UP56A – Zona Portuária

O *buffer* de 3 km em volta da zona de implantação do projeto limita esta subunidade, sob influência direta das subunidades seguintes, nomeadamente face aos espaços naturais e plano de água da Ria de Aveiro.

Este efeito de industrialização, levam a que a sua qualidade visual seja elevada (plano de água interior da zona portuária e Jardim Oudinot junto ao Forte da Barra) a muito baixa. No entanto, o encaixe da Ria e a presença de observadores neste local levam a que a capacidade de absorção visual seja média a muito elevada e a sensibilidade visual consequentemente baixa a nula.

- Sub-UP56B – Zona humanizada da Gafanha da Nazaré e de São Jacinto

O *buffer* de 3 km em volta da zona de implantação do projeto limita esta subunidade, sob influência direta da subunidade anterior, para os núcleos urbanos da Gafanha da Nazaré, e sob influência da sub-UP56C para o núcleo urbano de São Jacinto.

As características urbanas e humanizadas, levam a que a sua qualidade visual seja média. Complementarmente, a presença de elevada de observadores nestes locais levam a que a capacidade de absorção visual seja muito baixa e a sensibilidade visual média a nula.

▪ Sub-UP56C – Ria de Aveiro

No *buffer* de 3 km esta sub-unidade assume particular relevância, sendo inclusivamente a sub-unidade mais representativa em termos de área de influência.

As características naturais, levam a que a sua qualidade visual seja muito elevada, sendo considerada como paisagem destacável. Complementarmente, a presença reduzida de observadores nestes locais levam a que a capacidade de absorção visual seja muito elevada e a sensibilidade visual maioritariamente baixa a nula, pontualmente média e elevada.

Posteriormente ao enquadramento da Unidade de Paisagem Ria de Aveiro e Baixo Vouga, apresenta-se seguidamente os seguintes Desenhos:

- Desenho n.º 07 - Carta de Qualidade Visual;
- Desenho n.º 08 - Carta de Absorção Visual;
- Desenho n.º 09 - Carta de Sensibilidade Visual.

Respeitante aos Desenhos seguidamente apresentados, temos a referir o seguinte.

Conforme indicado, elaborou-se o Desenho “Qualidade Visual” – Desenho 07, à escala 1:25.000 e sobre carta militar, respeitando as indicações constantes no pedido de elementos adicionais.

Foi considerado a adoção de um *buffer* de 3.000 m, conforme o critério de acuidade visual, visto que os elementos de projeto serão implantados de forma contida no território, não ultrapassando os 6.40m e face às características morfológicas do próprio terreno nesta zona.

Para elaboração da cartografia da Qualidade Visual consultou-se bibliografia existente (essencialmente inglesa, americana e australiana, mas também exemplos portugueses), acerca do método de análise de preferências da Paisagem, bem como outros estudos elaborados pela equipa com o mesmo fim de qualificação da paisagem para além de, obviamente, se ter tido em conta a sua adequação à tipologia de paisagem onde se prevê a implantação das estruturas de projeto.

Em termos de elementos genéricos incorporados neste desenho, incluiu-se:

- Enquanto elementos de referência para verificação do valor cénico:

- Margens dos planos de água da Ria de Aveiro – em que tendo em conta a grande sobreposição de elementos de valor cénico na área da Ria de Aveiro e o facto de se considerar que as ilhas, sapais, salinas e areais contribuem para o aumento do valor cénico, optou-se por representar unicamente as margens do plano de água da Ria de Aveiro, relativamente à plataforma continental e aos elementos construídos existentes na Ria;
- Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto;
- Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 da Ria de Aveiro (SIC PTCON0061);
- Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro (ZPE PTZPE0004);
- Jardim Oudinot (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
- Elementos de valor patrimonial e paisagístico – especificamente o Forte da Barra de Aveiro (Imóvel de Interesse Público, conforme PDM);
- Enquanto elementos de intrusão cénica:
 - Áreas industriais, equipamentos e infraestruturas (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
 - Áreas em construção (conforme cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
 - Linhas Elétricas de Alta Tensão (conforme PDM);
 - Autoestradas e Itinerários Principais (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth).

Para além da introdução desses elementos de base, cartografaram-se as conclusões relativas às classes de qualidade cénica.

Tendo em conta as componentes formal e estética numa apreciação da qualidade da paisagem, os parâmetros e ponderações adotados seguiram fatores tão objetivos quanto possível, tendo-se no entanto considerado imprescindível incorporar outros mais subjetivos mas, no nosso entender, essenciais para a abordagem da paisagem como um todo e não só como a soma das partes.

Apesar da consideração dos vários parâmetros referidos, na análise da qualidade cénica local, os parâmetros que, regra geral, assumiram maior peso foram os mais objetivos: a

ocupação do solo, o relevo, os valores existentes e as intrusões visuais, destacando-se, pela positiva, o valor ecológico e paisagístico das áreas classificadas das Dunas de S. Jacinto e da Ria de Aveiro. Em grande conta entrou ainda a luminosidade, harmonia e o dinamismo (proporcionados essencialmente pelo grande plano de água constituído pela Ria de Aveiro).

Pela negativa destaca-se a utilização industrial e de equipamentos, em praticamente toda a faixa portuária envolvente ao aglomerado de Gafanha da Nazaré e onde se prevê a implantação dos elementos de projeto. Como “elementos transitórios” consideraram-se as várias zonas atualmente transformadas por operações de construção.

A classificação da área de estudo relativamente ao seu valor cénico seguiu então a ponderação dos vários parâmetros, de acordo com o seguinte:

Quadro C.19 – Valor Cénico

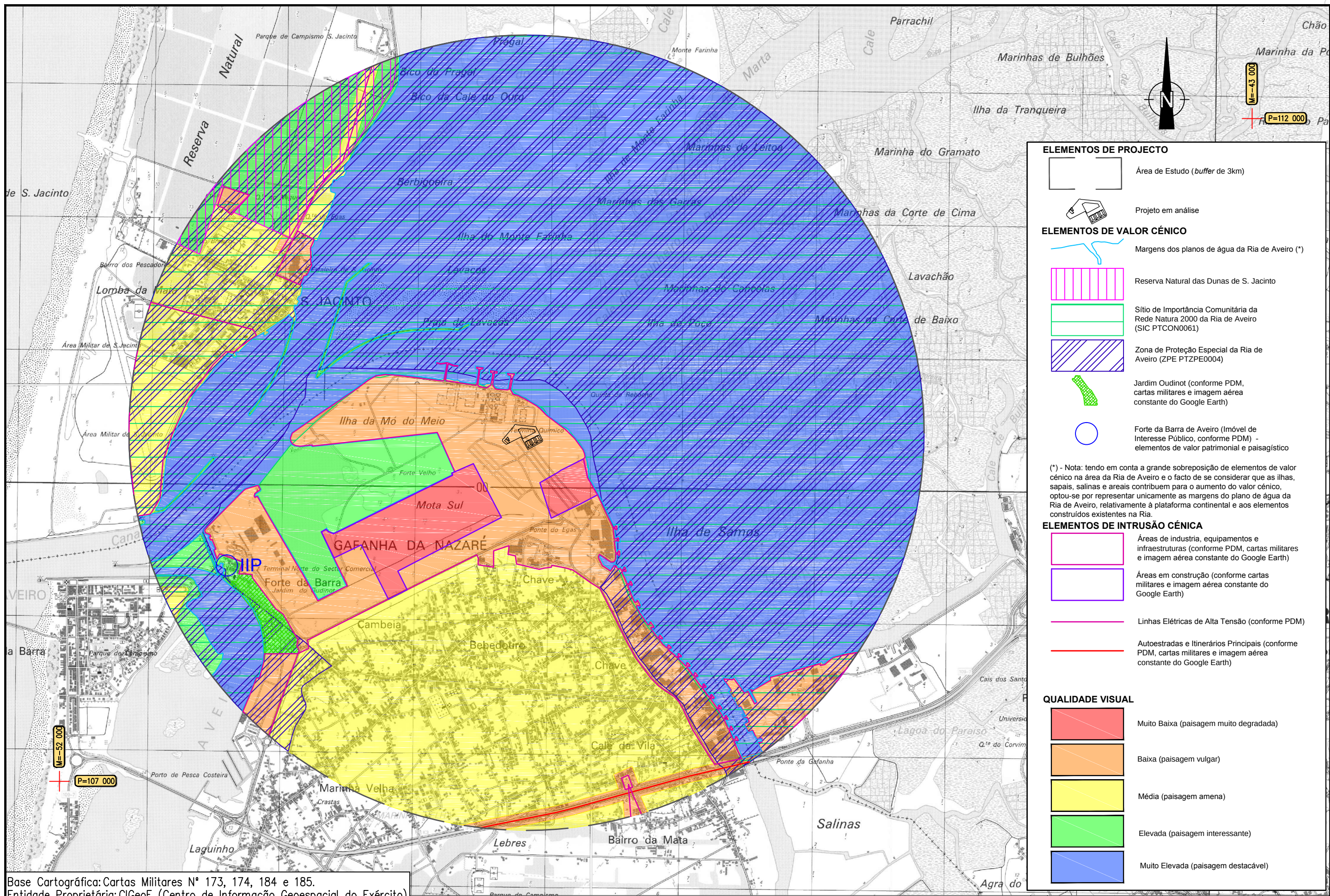
Referência	Valor
Ocupação do solo	5
Cursos de água principais	5
Relevo	4
Valores visuais	3
Raridade/originalidade	4
Escala / enquadramento visual	3
Monumentalidade	3
Dinamismo / diversidade	2
Harmonia	2
Elementos transitórios	1

Esta análise permitiu distinguir as seguintes classes de qualidade visual:

- Qualidade muito elevada (digna de destaque);
- Elevada (interessante);
- Média (amena);
- Baixa (vulgar e/ou alterada pela sua ocupação);
- Muito baixa (com degradação acentuada, temporária ou permanente).



Cumpra referir que nas situações em que os elementos lineares, como a Autoestrada A25 e as linhas de alta tensão, contribuem de forma evidente para a atribuição de determinada classe técnica, esse contributo é espelhado na classe de qualidade reportada na sua envolvente e visível de forma translúcida sobre carta militar. A representação linear dos elementos propriamente ditos serve precisamente como referência para a justificação do valor de qualidade subjacente.



ELEMENTOS DE PROJECTOÁrea de Estudo (buffer de 3km)Projeto em análise

ELEMENTOS DE VALOR CÉNICOMargens dos planos de água da Ria de Aveiro (*)Reserva Natural das Dunas de S. JacintoSítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 da Ria de Aveiro (SIC PTCON0061)Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro (ZPE PTZPE0004)Jardim Oudinot (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth)Forte da Barra de Aveiro (Imóvel de Interesse Público, conforme PDM) - elementos de valor patrimonial e paisagístico

(*) - Nota: tendo em conta a grande sobreposição de elementos de valor cénico na área da Ria de Aveiro e o facto de se considerar que as ilhas, sapais, salinas e areais contribuem para o aumento do valor cénico, optou-se por representar unicamente as margens do plano de água da Ria de Aveiro, relativamente à plataforma continental e aos elementos construídos existentes na Ria.

ELEMENTOS DE INTRUSÃO CÉNICAÁreas de indústria, equipamentos e infraestruturas (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth)Áreas em construção (conforme cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth)Linhas Elétricas de Alta Tensão (conforme PDM)Autoestradas e Itinerários Principais (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth)

QUALIDADE VISUALMuito Baixa (paisagem muito degradada)Baixa (paisagem vulgar)Média (paisagem amena)Elevada (paisagem interessante)Muito Elevada (paisagem destacável)

Ordem	Descrição	Rubrica	Data
A	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL ADITAMENTO		
B	CARTA DE QUALIDADE VISUAL		

Número	De	Folha	Nº Ordem
DESENHO 07	Mala...	01/01	07

Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.

Conforme indicado, elaborou-se o Desenho “Carta de Absorção Visual” – Desenho 08, à escala 1:25.000 e sobre carta militar, respeitando as indicações constantes no pedido de elementos adicionais, adoptando o *buffer* de 3.000 m, já referido no item anterior

Para a determinação das classes recorreu-se à identificação dos potenciais pontos de observação dentro da área de estudo (*buffer* de 3 km), tendo-se cartografado elementos considerados como pontos ou zonas de observação potencial, pela presença de observadores potencialmente sensíveis, como as povoações, a rede viária e os elementos de valor recreativo ou patrimonial e paisagístico.

Em termos de elementos genéricos incorporados neste desenho, incluiu-se, além dos elementos de projeto, do *buffer* de 3 km e das classes de absorção visual:

- Aglomerados e Espaços Urbanos e Áreas Residenciais (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
- Jardim Oudinot (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
- Autoestradas e Itinerários Principais (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
- Estradas Municipais (conforme PDM, cartas militares e imagem aérea constante do Google Earth);
- Elementos de valor patrimonial classificados – especificamente o Forte da Barra de Aveiro (Imóvel de Interesse Público, conforme PDM);
- Pontos de observação potencial usados para classificação da Capacidade de Absorção Visual.

Os pontos de observação utilizados para classificação da Capacidade de Absorção Visual foram selecionados conforme a dimensão e concentração dos aglomerados populacionais, o grau de atracção exercido pelos elementos de valor recreativo e/ou patrimonial e tendo-se adotado um espaçamento de 200 metros nos vários elementos da rede viária. Localizaram-se ainda alguns pontos de observação potencial ao longo dos principais canais navegáveis da Ria de Aveiro.

As bacias visuais (de 3 km de raio) para cada ponto de observação potencial, foram geradas tendo em conta o Modelo Digital do Terreno (MDT), e portanto, ponderando apenas a influência da fisiografia e não a presença de eventuais obstáculos visuais decorrentes da ocupação do solo (por exemplo a vegetação), considerando-se um valor médio de 1.60 m

para a altura dos olhos dum observador, e as classes de capacidade de absorção foram geradas mediante análise da sobreposição das várias bacias visuais elaboradas.

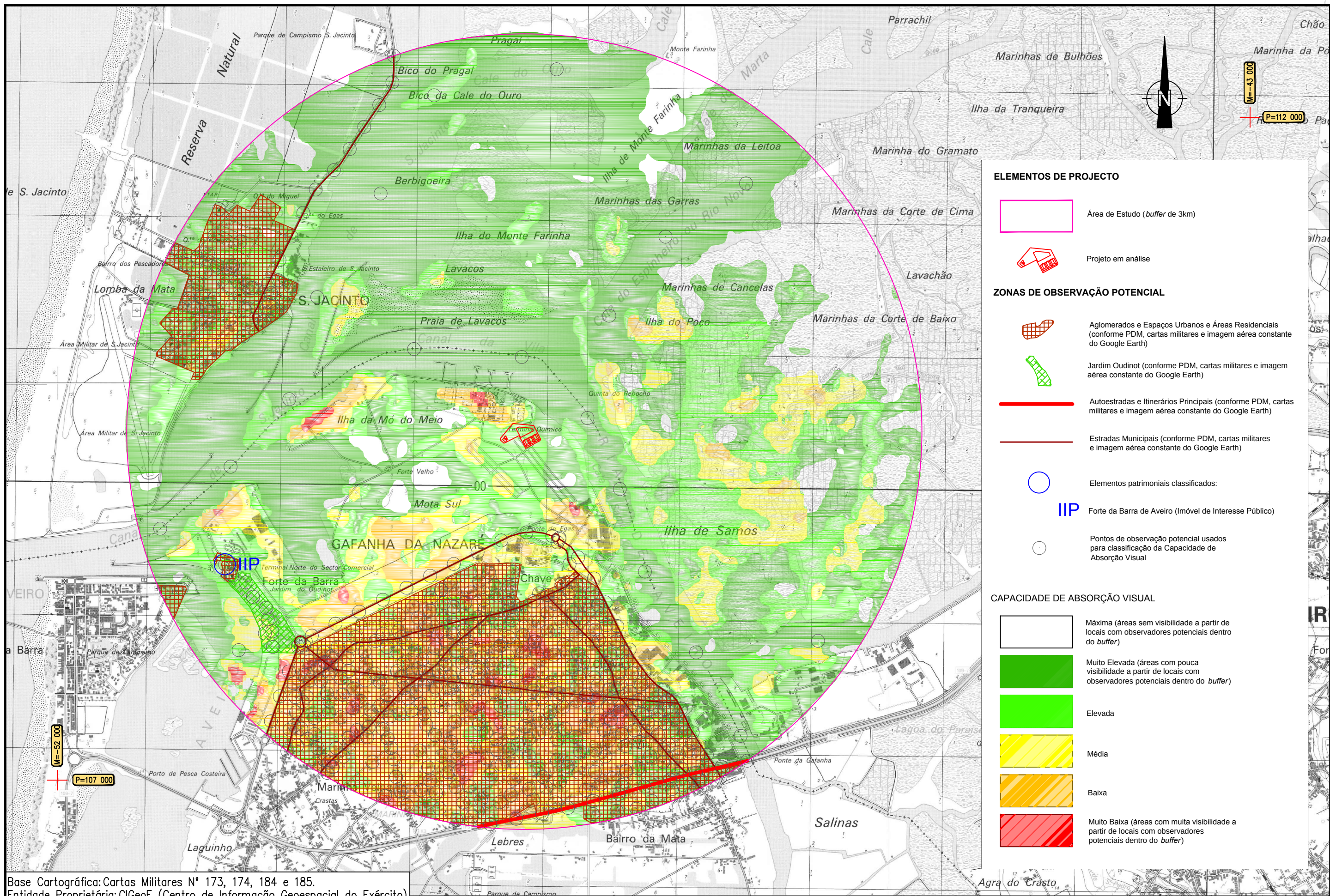
Apesar de se considerar que a informação que se obtém resulta incompleta, podendo induzir em erro, considerou-se que a ponderação dos resultados obtidos com a introdução do fator ocupação do solo a efetuar sobre o desenho de capacidade de absorção iria complicar significativamente o processo de análise, tendo-se optado por seguir a metodologia do MDT, resultante do relevo existente e cruzar essa informação com a ponderação de implicações resultantes da ocupação do solo e concentração e distância de observadores potenciais, apenas na elaboração da carta de Sensibilidade Visual e Paisagística, recorrendo nesse caso ao conhecimento do local.

Identificaram-se, assim, 5 classes de capacidade de absorção visual, produzidas pelo MDT, tendo em conta a localização potencial de observadores (representada cartograficamente), e de acordo com a área dentro do *buffer* de 3 km possível de visualizar desde cada ponto de observação, sendo inversamente proporcional a essa:

- Capacidade de absorção Muito Elevada (áreas com pouca visibilidade a partir de locais com observadores sensíveis dentro do *buffer*);
- Capacidade de absorção Elevada;
- Capacidade de absorção Média;
- Capacidade de absorção Baixa;
- Capacidade de absorção Muito Baixa (áreas com muita visibilidade a partir de locais com observadores sensíveis dentro do *buffer*).

A estas classes acresce uma classe de capacidade de absorção Máxima (sem representação cromática), que identifica as áreas de onde, de acordo com o MDT elaborado, não há visibilidade a partir de locais com observadores sensíveis dentro do *buffer*.

Da análise do Desenho n.º 08 verifica-se que as zonas com capacidade de absorção mais baixa correspondem a áreas de maior cota e orientação para o interior do *buffer*, nomeadamente a área portuária onde se localiza o projeto de expansão em análise e o aglomerado urbano de Gafanha da Nazaré, enquanto as zonas com maior capacidade de absorção, predominantes, abrangem praticamente toda a extensão do plano de água e ilhas da Ria de Aveiro, estendendo-se para a zona de S. Jacinto.



Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.

Conforme indicado, elaborou-se o Desenho “Carta de Sensibilidade Visual” – Desenho 09, à escala 1:25.000 e sobre carta militar, respeitando as indicações constantes no pedido de elementos adicionais, adotando o *buffer* de 3.000 m, já referido no item anterior.

A metodologia adotada para elaboração da Carta de Sensibilidade Visual baseou-se grosso modo no cruzamento da Carta de Capacidade de Absorção Visual e da Carta de Qualidade Visual. Conforme já referido no item anterior, tendo em conta que as bases digitais disponíveis para elaboração da Carta de Capacidade de Absorção Visual consideram apenas o relevo como fator determinante dessa mesma capacidade, a Carta de Sensibilidade Visual implicou também a aplicação duma ponderação sobre o resultado obtido pelo cruzamento das duas cartas já mencionadas (Capacidade de Absorção e Qualidade Visual), em função dos dados disponíveis sobre a ocupação do solo (desenhos do EIA, dados de PDM, fotografia aérea e conhecimento do terreno), nomeadamente no que se refere às áreas com uso florestal (concentradas nas Dunas de S. Jacinto), a elementos de ocupação industrial ou equipamentos e infraestruturas existentes de grande altura (que limitam grandemente a visibilidade potencial) e a locais onde é previsível concentrar-se um maior número de observadores.

Partiu-se então duma tabela de dupla entrada, cruzando inicialmente apenas os dados de Capacidade de Absorção e Qualidade Cénica:

Quadro C.20 – Capacidade de Absorção Visual

		CAPACIDADE DE ABSORÇÃO				
		Mto.Elevada	Elevada	Média	Baixa	Mto.Baixa
QUALIDADE CÉNICA	Mto.Elevada	Baixa	Média	Elevada	Mto.Elevada	Mto.Elevada
	Elevada	Baixa	Média	Elevada	Elevada	Mto.Elevada
	Média	Mto.Baixa/Nula	Baixa	Média	Média	Elevada
	Baixa	Mto.Baixa/Nula	Mto.Baixa/Nula	Baixa	Média	Média

Foram identificadas 5 classes de sensibilidade visual e paisagística, sobre as quais se introduziu uma ponderação associada à presença de observadores potenciais sensíveis e à existência de uma ocupação do solo que implique a consideração de obstáculos visuais, nomeadamente os fornecidos pelas manchas florestais e pelos equipamentos e infraestruturas de grande altura existentes na envolvente. A ponderação referida foi aplicada da seguinte forma:

- As áreas com ocupação florestal e equipamentos e infraestruturas de grande altura implicaram a diminuição do valor de sensibilidade atribuído em 1-2 classes, consoante o conhecimento do local específico;
- As áreas com maior número de observadores potenciais implicaram o aumento do valor de sensibilidade atribuído em 1 classe. De referir ainda que a maior parte dos aglomerados/povoações sujeitos à visualização dos apoios previstos só têm essa possibilidade na sua periferia.

Da aplicação da ponderação referida, para facilidade de leitura e pela aplicação do método ao âmbito do trabalho (inicialmente a caracterização é feita unicamente para que se possam intuir os impactes prováveis da implantação do projeto), optou-se por representar apenas as áreas de Sensibilidade Média, Elevada e Muito Elevada, pois são as mais sujeitas a impactes.

Da leitura da carta produzida e do seu cruzamento com o conhecimento do terreno, verifica-se que as zonas com maior sensibilidade visual na área de estudo se concentram no grande plano da Ria de Aveiro (em especial nas ilhas de Samos, do Poço e de Lavacos e na aproximação pela Ria ao Forte da Barra e Jardim do Oudinot) – onde a presença de observadores sensíveis é limitada – e dentro do aglomerado de Gafanha da Nazaré – cuja acessibilidade visual para a área de intervenção é condicionada pelos obstáculos visuais constituídos pela própria massa construída.

61. APRESENTAR A BACIA VISUAL DO PROJETO DA ÁREA DO PARQUE DE TANQUES, CONSIDERANDO A COTA DO NÍVEL DE DEPÓSITO MAIS DESFAVORÁVEL, CUJO ALTURA DEVE SER REFERIDA.

Conforme indicado, elaborou-se o Desenho “Bacia Visual” – Desenho 10, à escala 1:25.000 e sobre carta militar, respeitando as indicações constantes no pedido de elementos adicionais, adoptando o *buffer* de 3.000 m, já referido no item anterior.

Esta bacia visual foi calculada recorrendo-se à ferramenta “3D Analysts” do ArcView, tendo como *inputs* a triangulação do terreno, ao qual se acrescentaram as alturas individuais dos elementos de projeto previstos, sem entrar em consideração com a ocupação do solo.

Assim, estes desenhos registam as células visíveis ou não visíveis, cada uma com uma dimensão de 27,6mx27,6m.

Apesar do solicitado no pedido de elementos adicionais, em aplicar como base da Bacia Visual do Projeto a altura do “depósito mais desfavorável”, considerou-se que a fase de projeto em apreço, que especifica a altura de cada elemento, nomeadamente do material de recobrimento dos depósitos ou reservatórios de GPL e do muro de contenção do mesmo a NO, bem como a altura máxima atingida pelas garrafas nos Parques de Taras em projeto a Este e Oeste, permite maior rigor de análise.

Assim, de acordo com o capítulo 3.7, de “Descrição Técnica do Projeto”, incluído no Volume II – Relatório Síntese do EIA, teve-se em conta que a zona de expansão do parque de taras a Oeste, (...) *diz respeito à ampliação de uma instalação de enchimento e armazenagem de GPL, com a construção de um parque para a armazenagem de Garrafas de Gases de Petróleo Liquefeitos (GPL).* (...)

(...) *As garrafas de GPL, cheias e vazias, são arrumadas na posição vertical, sempre contidas no interior de contentores apropriados, sobrepostos, ou seja, arrumados em altura, de modo que não se ultrapasse os 4m.* (...)

As mesmas características de armazenamento e altura máxima atingidas, são referidas para o parque de taras a Este.

Relativamente ao Parque de Reservatórios (...) *a instalação de armazenagem de GPL a granel é constituída por um conjunto de 9 reservatórios do tipo fixos, horizontais e recobertos (...), tendo sido (...) prevista em grupos de 3 unidades, assentes sobre berço de areias doces e recobertos com materiais seleccionados e grelhas de enrelvamento em betão para estabilizar o material de recobrimento e reduzir a erosão do mesmo.* (...)

No topo frontal (orientado a noroeste) dos reservatórios de armazenamento de GPL será construído um (...) *muro de betão armado com uma espessura média de cerca de 30cm e cerca 6,5m de altura (...).* (...) *A função deste muro será suportar o material de recobrimento dos reservatórios. (...)* Nesse sentido, no (...) *muro em questão serão aplicadas as escadas e passarelas de acesso ao topo dos reservatórios. (...)*

Em termos altimétricos, (...) o “berço” de assentamento dos reservatórios será constituído por uma camada de areia com 1m de espessura média (...). Sobre esta base irão assentar os reservatórios (...) *do tipo horizontal cilíndrico com dimensões exteriores de 4,5m de diâmetro e 38m de comprimento e topos de forma aproximada a uma semiesfera. (...)*

Uma vez assentes nos “berços” em areia, os reservatórios cilíndricos serão recobertos através da descarga e espalhamento em camadas de areia, com cerca de 0.50 m de espessura, finalizando-se esse recobrimento com saibro, de modo a permitir uma melhor (...) *estabilização da crista do aterro e taludes. O recobrimento dos reservatórios será finalizado com o assentamento de grelhas de enrelvamento. (...)*

Deste modo, para elaboração da Bacia Visual, considerou-se a localização e altura dos elementos de projeto em análise, nomeadamente:

- Os contentores com as garrafas de GPL dos dois Parques de Taras não irão ultrapassar os 4.00 m de altura;
- A altura do topo dos reservatórios cilíndricos (visíveis apenas no topo frontal), não irá ultrapassar os 5.50 m;
- O muro de betão frontal, de cerca 30 cm de espessura, irá atingir uma altura máxima de 6.50 m;
- A altura máxima da zona superior dos taludes do material que recobre os reservatórios será de 6.00 m.

A figura seguinte esquematiza a localização e identificação das instalações existentes da **PRIO** e sua relação com os elementos de projeto, tendo-se utilizado como base a vista aérea disponível no programa *Google Earth*.



Figura C.39 – Vista Aérea da zona de implantação do projeto, no Terminal de Granéis Líquidos. Localização e identificação das instalações existentes da PRIO e sua relação com os elementos de projeto.

Fonte: Google Earth – Maio de 2016

A bacia visual obtida, denota que as zonas com visibilidade possível para os elementos a implantar se concentram na zona da Ria (onde os observadores sensíveis têm acesso pontual) e na área portuária, com uso industrial e para equipamento ou infraestruturas (cujos observadores não serão portanto sensíveis a este tipo de intervenção).

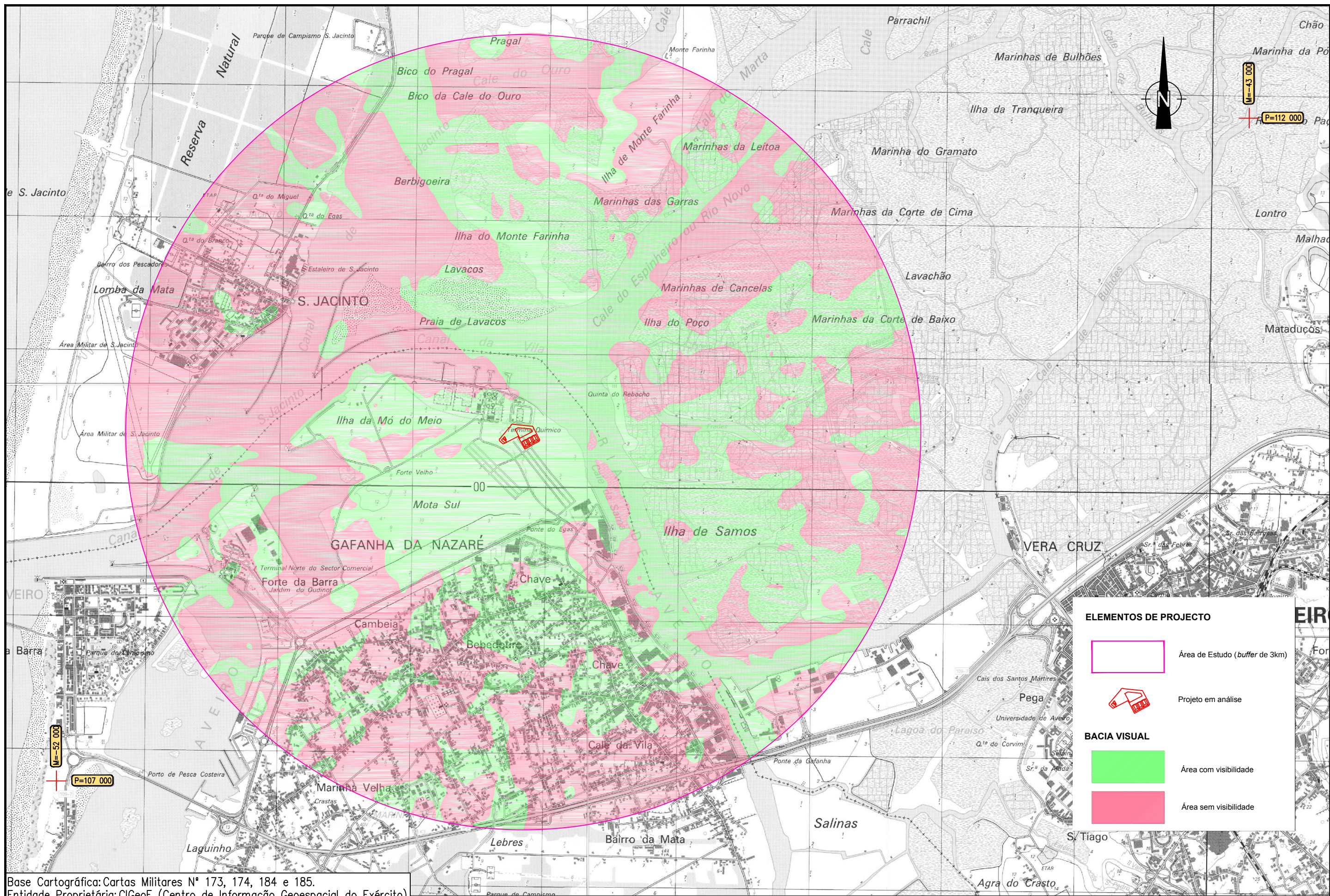
Relativamente aos observadores sensíveis, localizados em vários pontos do aglomerado de Gafanha da Nazaré, conforme ilustrado na figura anterior, os reservatórios do Parque de Tanques da **PRIO**, existente a sudeste da área de implantação do projeto em análise, apresentam alturas consideravelmente superiores (os mais pequenos têm altura de 14.00 m e os maiores uma altura de 19.95 m), que irão portanto limitar grandemente a acessibilidade visual para os novos elementos previstos.



Figuras C.40 e C.41 – Instalações atuais da PRIO no Porto de Aveiro – Parque de Tanques (combustíveis líquidos)

A visibilidade a partir do aglomerado de S. Jacinto e da zona das Dunas é bastante circunscrita, devendo-se considerar como limitada à faixa mais periférica à Ria, visto que os próprios edifícios da povoação e a ocupação arbórea das dunas constituem obstáculos visuais para observadores potenciais.

Seguidamente apresenta-se no Desenho n.º 10 a Carta da Bacia Visual do Projeto.



Base Cartográfica: Cartas Militares N° 173, 174, 184 e 185.
Entidade Proprietária: CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército)
Sistema de Coordenadas: PT-TM06/ETRS89.



EXPANSÃO DO PARQUE DE GPL - PRIO
PORTO DE AVEIRO
PROJECTO DE EXECUÇÃO

Escala numérica:
1:25 000

Escala gráfica:
(m) 0 2500 5000

Estudou: Substituído:
Desenhou: Substituído por:
Elaborado por:

Designação: ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
ADITAMENTO
BACIA VISUAL

Número: **DESENHO 10**
Data: Maio./2016
Folha: 01/01
Nº Ordem: 10

Para a realização dos trabalhos, foi consultado um conjunto significativo de bibliografia que se apresenta seguidamente:

- **Bases de Dados:**

- Base de Dados da Câmara Municipal do Ílhavo; pesquisa de eventuais trilhos pedestres e consulta das cartas de Ordenamento e Condicionantes do PDM; disponível em (<http://www.cm-ilhavo.pt/pages/315>);
- Base de Dados da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC); pesquisa do PDM de Aveiro em revisão; disponível em (http://www.ccdrc.pt/index.php?view=list&slug=pdmaveiro&option=com_docman&Itemid=162);
- Base de Dados da Direcção-Geral do Território (DGT) e mais concretamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIT); consulta das cartas de Ordenamento e Condicionantes do PDM de Aveiro, atualmente suspenso; disponível em (http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/igt_em_vigor_snit_);
- Base de Dados do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF); consulta da cartografia e restante informação sobre Áreas Protegidas e Rede Natura na zona de localização do projeto; disponível em (<http://www.icnf.pt/portal>);
- Base de Dados da “Scenic Solutions: Measuring and mapping scenic quality” (dirigida pelo Dr. Andrew Lothian); consulta de estudos australianos e internacionais sobre qualidade da paisagem; disponível em (www.scenicsolutions.com.au);
- Base de Dados do Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb); consulta do Atlas do Ambiente; disponível em (<http://sniamb.apambiente.pt/Home/Default.htm>);
- Base de Dados da “Solagasta”; consulta dos percursos e trilhos pedestres existentes dentro do *buffer* adotado; disponível em (<http://solagasta.com/>)

- **Outros Elementos consultados:**

- AA.VV.; “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”; Universidade de Évora, Departamento de

Planeamento Biofísico e Paisagístico (2002); edição p/ DGOTDU; Lisboa; Junho;

- Gaspar, José e Fidalgo, Beatriz; “Evolução do Uso Solo e Avaliação do Valor Paisagístico e de Recreio na Área de Paisagem Protegida da Serra do Açor”; Escola Superior Agrária de Coimbra - Departamento Florestal, Bencanta; EFN, Lisboa; 2002;
- Mendes, Ana Reis Costa; “Avaliação da Qualidade Cénica da Paisagem – aplicação da metodologia de Steinitz ao Litoral Alentejano”; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura Paisagista; Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa; 2010;
- Fotografia aérea do território – disponível pelo programa GoogleEarth.

62. AVALIAR INDIVIDUALMENTE CADA COMPONENTE DO PROJETO RELATIVAMENTE AOS IMPACTES ESTRUTURAIS, FUNCIONAIS, VISUAIS E RESIDUAIS QUE LHES POSSAM ESTAR ASSOCIADOS. ESTES DEVEM SER CLASSIFICADOS, PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO, DE ACORDO COM TODOS OS PARÂMETROS QUE CONSTAM DA LEGISLAÇÃO (DL N.º 197/2000, ATUALIZADO PELO DL N.º 197/2005), NOMEADAMENTE NO QUE RESPEITA À SUA MAGNITUDE E SIGNIFICÂNCIA.

A presente avaliação de impactes, encontra-se na generalidade no Volume II – Relatório Síntese do EIA, nas páginas 273 a 278.

Ainda assim, e tendo presente o pedido de elementos adicionais, e perante o desenvolvimento e reformulação do descritor paisagem, nomeadamente a produção dos Desenhos n.º 06 a 10, apresenta-se seguidamente a reavaliação de impactes ambientais, contemplando particularmente a avaliação da magnitude.

Relativamente à avaliação individual de cada componente do projeto, foi considerado o projeto como um todo, contemplando o Ampliação do Parque de Taras (Oeste) e o Parque de Taras (Este) e Parque de Reservatórios, dada a proximidade local das infraestruturas a instalar, bem como as características técnicas do projeto e a suas especificidades.

Metodologia

Quando a paisagem sofre algum tipo de intervenção, esta pode originar impactes negativos. A magnitude desses impactes será tanto maior quanto mais extensa for a área de intervenção, as alterações operadas e a fragilidade visual da paisagem.

A capacidade de absorção visual da paisagem para o projeto em estudo, ou seja a forma como é capaz de admitir novas intrusões sem degradar a sua qualidade visual, terá alguma variação, consoante as características, da orografia, da acessibilidade visual e das tipologias de uso do território.

É igualmente importante ter em conta que, o projeto, se irá inserir num espaço onde já funcionam vários tipos de indústrias, e a sua realização nunca irá criar grandes impactes a nível de paisagem pois a zona envolvente já é claramente de cariz industrial.

Assim, a avaliação dos impactes provocados pelo projeto em estudo na paisagem foi feita tendo em conta as unidades e subunidades descritas no capítulo da Caracterização da Situação de Referência, a qualidade visual, capacidade de absorção visual e sensibilidade visual e paisagística, bem como a sua correspondência com as características do projeto em estudo e cartografia de análise de impactes.

Esta avaliação teve em atenção, por um lado, as implicações na estrutura da paisagem (com afetações da sua fisiografia e/ou coberto vegetal) e, por outro, a possibilidade de visualização das alterações preconizadas por parte de observadores potenciais. Assim, procedeu-se à distinção entre:

- Impactes no carácter/estrutura da paisagem – que consistem em variações na estrutura, carácter e qualidade da paisagem, como resultado da instalação;
- Impactes visuais – que são uma causa-efeito dos impactes na estrutura da paisagem, relacionando-se com as alterações provocadas em áreas visualmente acessíveis e com os efeitos dessas alterações relativamente a quem as observa.

Os impactes para a Paisagem, foram avaliados segundo o seu sentido, complexidade/efeito, possibilidade de ocorrência, duração, frequência, reversibilidade, valor do recurso e/ou sensibilidade ambiental, escala geográfica e capacidade de minimização ou compensação, tendo em vista determinar o seu significado global.

Complementarmente e para o descritor paisagem, foi ainda estudado a magnitude de um dado impacte calculado da seguinte forma:

- Magnitude elevada – onde se definem alterações significativas da qualidade da paisagem ou da qualidade visual;
- Magnitude média – onde se definem alterações sensíveis na qualidade da paisagem ou na qualidade visual;
- Magnitude reduzida – quando se verificam alterações pouco sensíveis na qualidade da paisagem ou na qualidade visual.

A apreciação de impactes potenciais foi feita garantindo uma distinção entre a fase de construção e a fase de exploração, uma vez que a magnitude dos impactes assume importâncias diferentes para cada uma das fases.

A fase de desativação da instalação, após o período de exploração do projeto, foi considerada como correspondente ao desmantelamento das estruturas construídas no âmbito do mesmo, independentemente de a intenção final ser a de repor a situação pré-existente, ou de ser a substituição das estruturas em causa por outras.

Generalidades

De forma genérica, pode-se dizer que os impactes na paisagem, originados pela construção de estruturas deste tipo, fazem-se sentir com maior intensidade durante a fase de construção, atenuando-se durante a fase de exploração. Regra geral, com o passar do tempo, os observadores criam uma certa habituação às novas estruturas construídas, mas o significado não se anula.

Fase de Construção

De uma forma geral, a fase de construção implicará impactes negativos na paisagem, ao provocar uma "desorganização" da mesma nos locais mais próximos aos trabalhos de construção. Tal irá produzir o aparecimento de zonas de descontinuidade visual e funcional entre o espaço que, anteriormente, se apresentava fundamentalmente homogéneo. Esta "desorganização" prende-se com:

- Desorganização espacial e consequente perturbação da continuidade atual da paisagem na zona onde decorrem os trabalhos de construção – duração temporária;
- Introdução de elementos "estranhos" à paisagem – duração permanente (temporária apenas para a maquinaria pesada auxiliar à construção);

- Diminuição da visibilidade, ainda que pontual, essencialmente em épocas de baixa pluviosidade, provocada pelo aumento dos níveis de poeiras e respetiva deposição nas proximidades dos locais em obras, por movimentações de solos – duração temporária;
- Alteração das vistas anteriormente desfrutadas – duração permanente (por introdução do Projeto e as demais estruturas e construções).

Como se pode verificar, pela indicação dos impactes “permanentes”, os aspetos relativos à desorganização espacial e à alteração de vistas, que não se anulam na fase de exploração do empreendimento, são acentuados durante a fase de construção. Tal prende-se com o facto de se tratar de modificações importantes, com grande significado visual e paisagístico, ainda que possam ser integradas e parcialmente minimizáveis com a introdução de medidas específicas de enquadramento paisagístico no âmbito Projeto de integração paisagística.

Impactes Paisagísticos / na Estrutura da Paisagem

Em termos de impactes na estrutura da paisagem e ainda que estejamos na fase de construção, importará referir que a implantação do projeto ocorre em áreas industriais, sendo absorvido em parte pela existência das unidades industriais atuais e já implantadas, pelo que os trabalhos de construção não serão de todo visíveis a eventuais observadores.

Acresce ainda, a reduzida área de intervenção do projeto.

Assim, os impactes associados são classificados como:

- Negativo;
- Direto;
- Certo, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,2** considerando-se assim o impacte como: **pouco significativo**.

Relativamente à magnitude e para a área de implantação do projeto, tratam-se de impactes com magnitude reduzida, dada a baixa qualidade visual, elevada capacidade de absorção

visual, reduzida sensibilidade visual e paisagística, ainda que ocorra em áreas com visibilidade.

Impactes Visuais

Em termos de impactes visuais, os potenciais observadores serão os de passagem na Ria de Aveiro, e na Gafanha da Nazaré, dada as limitações de acesso ao Porto de Aveiro e particularmente no Terminal de Granéis Líquidos onde se o projeto se instala, conforme a Carta de Bacia Visual.

Ainda assim, e para os observadores locais das unidades industriais envolvente, sentirão visualmente a degradação da paisagem, no decorrer da fase de construção.

Desta forma, os impactes ambientais visuais são classificados como:

- Negativo;
- Direto;
- Certo, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,2** considerando-se assim o impacto como: **pouco significativo**.

Relativamente à magnitude e para a área de implantação do projeto, tratam-se de impactes com magnitude média, dada a baixa qualidade visual, elevada capacidade de absorção visual, reduzida sensibilidade visual e paisagística, ainda que ocorra em áreas com visibilidade, o que permite pontualmente aos observadores locais verificarem a visualmente o desenvolvimento dos trabalhos.

Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, são a considerar os vários tipos de impactes que, decorrendo da fase de construção, não podem ser completamente anulados. Obviamente, a sua importância (Magnitude e Significado) irá variar consoante a minimização possível de ditos impactes.

Tendo em conta os aspetos focados no subcapítulo relativo à fase de construção, recorda-se o tipo de impactes que irão continuar durante a fase de exploração, embora acrescidos de considerações relativamente às possibilidades de minimização:

- Alteração localizada da topografia;
- Introdução de elementos "estranhos" à paisagem;
- Alteração das vistas anteriormente desfrutadas.

Impactes Paisagísticos / na Estrutura da Paisagem

Em termos de impactes na estrutura da paisagem e na fase de exploração, a implantação do projeto será totalmente absorvida em termos de estrutura da paisagem, pelas unidades industriais atuais e já implantadas, sendo certo a reduzida área de intervenção do projeto, quando comparada com as unidades industriais na envolvente direta.

Assim, os impactes associados são classificados como:

- Negativo;
- Direto;
- Certo, permanente, usual e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e não minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,5** considerando-se assim o impacto como: **pouco significativo**.

Relativamente à magnitude e para a área de implantação do projeto, tratam-se de impactes com magnitude reduzida, dada a baixa qualidade visual, elevada capacidade de absorção visual, reduzida sensibilidade visual e paisagística, ainda que ocorra em áreas com visibilidade.

Impactes Visuais

Em termos de impactes visuais, os potenciais observadores serão os de passagem na Ria de Aveiro, e na Gafanha da Nazaré, dada as limitações de acesso ao Porto de Aveiro e particularmente no Terminal de Granéis Líquidos onde se o projeto se instala, conforme a Carta de Bacia Visual.

Ainda assim, e para os observadores locais das unidades industriais envolvente, sentirão visualmente a degradação da paisagem, com a implantação de mais uma unidade industrial. Importará contudo referir, a compatibilidade do projeto com o uso do solo a que se destina – áreas industriais, pelo que para os observadores locais, ocorrerá facilmente um cenário de habituação e valorização da paisagem.

Desta forma, os impactes ambientais visuais são classificados como:

- Negativo;
- Direto;
- Certo, permanente, usual e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e não minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,5** considerando-se assim o impacto como: **pouco significativo**.

Relativamente à magnitude e para a área de implantação do projeto, tratam-se de impactes com magnitude reduzida, dada a baixa qualidade visual, elevada capacidade de absorção visual, reduzida sensibilidade visual e paisagística, ainda que ocorra em áreas com visibilidade, o que permite pontualmente aos observadores locais verificarem a existência da instalação, sem contudo a valorizarem como um impacto visual, dado o enquadramento industrial da envolvente.

Fase de desativação

A fase de desativação, após o período de exploração do projeto, foi considerada como a correspondente ao desmantelamento ou deslocação das estruturas construídas no âmbito do mesmo, caso a intenção final seja, respetivamente, a de repor a situação pré-existente (atual), ou de ser a substituição das estruturas em causa por outras.

Dentro dessa perspetiva, deve-se referir *a priori* que a previsão dos impactes paisagísticos e visuais decorrentes se torna particularmente difícil, dado o desconhecimento da situação envolvente ao empreendimento nomeadamente com a eventual instalação de outras unidades industriais, no momento em que essas operações de desmantelamento ou remodelação ocorrerem. No entanto, foram estabelecidas algumas conclusões, que se associaram a determinadas medidas de atuação a implementar durante esse processo,

tomando-se como base que a paisagem envolvente continuará com um tipo de exploração semelhante ao atual.

No primeiro caso referido (desmantelamento), os impactes visuais e paisagísticos serão essencialmente Positivos, desde que sejam executadas as medidas de minimização adequadas, ou seja, que se retirem as estruturas e que se promova o desenvolvimento da vegetação autóctone, com uma mobilização final do terreno, de modo a atenuar a visualização das zonas de descontinuidade. Assim serão os impactes classificados como:

- **Positivo;**
- Direto;
- Certo, permanente, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e minimizável.

Uma vez que o impacto esperado é **positivo**, não foi aplicada a metodologia da classificação dos impactes ponderados.

Na segunda situação – de reconstrução de novas estruturas – *a priori* os impactes irão assumir um grau Negativo, dada a nova afetação da paisagem que entretanto poderá ter conseguido estabilizar e integrar. Assim serão os impactes classificados como:

- Negativo;
- Direto;
- Certo, permanente, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Confinado à instalação e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,0** considerando-se assim o impacto como: **pouco significativo**.

No entanto, considera-se que nesse caso os impactes terão que ser reavaliados, face ao novo projeto, devendo ser reconsideradas, novamente, as medidas de minimização referidas na análise deste descritor, para além de outras dependentes do desenvolvimento

técnico futuro, como, por exemplo, a escolha de estruturas e de uma tipologia de ocupação que permitam uma melhor integração visual no ambiente onde se irão inserir.

63. APRESENTAR MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ADEQUADAS AO PROJETO EM CAUSA E COM BASE NOS CONDICIONALISMOS TÉCNICOS DO MESMO, EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS E DA ANÁLISE DA CARTOGRAFIA E DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES.

Perante a avaliação de impactes efetuada, tendo por base a reinterpretação dos dados de apoio para a caracterização da situação e referência e a cartografia realizada, mantemos como válidas as medidas de minimização apresentadas no EIA, nomeadamente no Volume II – Relatório Síntese, página 319, onde se encontram elencadas as medidas específicas para o descritor Paisagem.

Poderá ainda ser verificado, que nas Medidas de Carácter Geral apresentadas nas páginas 314 a 317 do Volume II – Relatório Síntese, encontram-se igualmente medidas de minimização relacionadas ainda que indiretamente com a paisagem, mas cuja sua aplicação e implementação são igualmente importantes para a minimização dos impactes ambientais, nomeadamente na fase de construção.

64. APRESENTAR UMA PROPOSTA PARA CORTINA ARBÓREA A IMPLANTAR NO PERÍMETRO DEFINIDO PELA VEDAÇÃO, COM AS DEVIDAS PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS.

No respeitante ao pedido de elementos adicionais neste âmbito, foi verificado pela **PRIO SUPPLY S.A.** a sua viabilidade.

Contudo e nos termos do Decreto n.º 36270, de 9 de maio de 1947 – Regulamento das Instalações para Armazenagem e Tratamento Industrial de Petróleos Brutos, seus Derivados e Resíduos:

(...)

“Art. 30.º - Em todos os recintos das instalações abrangidas pelo presente regulamento deverá existir a mais escrupulosa limpeza, e as ervas serão completamente arrancadas dentro das zonas muito perigosas; todos os detritos inflamáveis (papéis, madeira, serradura, sacos velhos, etc.) deverão ser destruídos ou arrecadados o mais longe possível das zonas muito perigosas”;

(...)

Também segundo este regulamento, as zonas muito perigosas correspondem a uma faixa até 10 m de distância em relação à geratriz exterior dos reservatórios de GPL.

Visto que os mesmos serão dispostos a uma distância de 20 m da vedação exterior do terreno, sobram 10 m de faixa circundante, dos quais cerca de 6 m estão ocupados com caminho perimetral cuja obrigatoriedade está referida no art. 10.º do mesmo regulamento, razão pela qual não se afigura viável tecnicamente a implantação de uma cortina arbórea.

A inviabilidade da proposta é ainda suportada pelo facto, de se aumentar em caso de implantação, a carga térmica de forma exponencial nas proximidades diretas da instalação, e na sua envolvente mais próxima, o que na perspetiva da segurança das instalações qualquer incêndio, que possa ocorrer na cortina arbórea estaria muito próximo das mesmas, podendo contribuir para um acidente de consequências imprevisíveis.

C.13 ANÁLISE DE RISCO

65. JUSTIFICAR O FACTO DE AS CONCLUSÕES RELATIVAS À ANÁLISE DE RISCO (VOLUME V) ESTAREM INCLUÍDAS NO ITEM RELATIVO AOS IMPACTES DO PROJETO NA QUALIDADE DO AR (6.3.11.1 FASE DE EXPLORAÇÃO) E SEREM TIDAS EM CONSIDERAÇÃO NA CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES RELATIVA A ESSE FATOR (PÁG. 304).

Relativamente ao pedido de elementos adicionais, clarificamos que foi intenção da Trifólio, proceder à integração na avaliação dos impactes ambientais, das conclusões da Análise de Risco, em conformidade com a metodologia presente no EIA e nomeadamente na avaliação quantitativa, razão pela qual foram as mesmas incluídas no descritor ambiental – Qualidade do Ar.

Com efeito, e perante os cenários estudados, fuga, explosão e incêndio, e ainda que se trate de GPL, foi assumido que os principais efeitos eventualmente adversos far-se-ão sentir na qualidade do ar.

Clarificamos ainda que as conclusões da Análise de Risco transcritas na página 304, dizem respeito à avaliação dos impactes cumulativos, sendo certo que quanto à integração e avaliação qualitativa de impactes ambientais foi concluído para os fatores de qualidade do ambiente relacionados com a normal operação da instalação em projeto, nomeadamente qualidade do ar, água, ruído e áreas sensíveis, que não é expectável que venham a ser afetadas na envolvente, e que dessa forma se registem alterações consideráveis, tomando como referência a situação atual, na área abrangida pelo estabelecimento.

C.14 VOLUME V - ANÁLISE DE RISCO

66. SUBSTITUIR A REFERÊNCIA À TABELA 1 COMO TABELA 2 (SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS EXISTENTES NO ESTABELECIMENTO).

Aquando da compilação final do documento foi introduzida uma tabela nova com a constituição da equipa técnica (tabela 1) e no texto por lapso não se procedeu à correspondente alteração da numeração da tabela (Volume V – Análise de Risco, página 4).

Ainda assim é perceptível para o leitor a qual tabela se faz referência, uma vez que é aí referido que *“O estabelecimento encontra-se atualmente licenciado, para as quantidades de substâncias perigosas listadas na Tabela”*.

67. IDENTIFICAR OS POSSÍVEIS CENÁRIOS DE LIBERTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS E CÁLCULO DAS RESPECTIVAS FREQUÊNCIAS, RESULTANTES DOS SEQUINTES EVENTOS CRÍTICOS:

- a) Rotura total e rotura parcial de camião cisterna (10 mm e 100 mm), tendo em consideração o número de horas de permanência de cisternas no estabelecimento, em resultado de um aumento significativo da movimentação desses veículos/dia, associado à expansão do Parque de GPL.

A circulação de viaturas dentro da instalação, a sua descrição e as suas probabilidades de falha foram estudadas no Relatório de Segurança do estabelecimento de 2013. O projeto, objeto do presente EIA, não inclui qualquer alteração na já existente área de circulação para aproximação às ilhas de carga/descarga de viaturas cisternas prevendo-se, no entanto, um acréscimo do tráfego devido ao aumento das operações, decorrente do aumento da capacidade de armazenagem da instalação (ver esclarecimento n.º 17 do presente Aditamento).

O estabelecimento da **PRIO SUPPLY S.A.** tem implementadas regras de circulação de viaturas no interior muito rigorosas e que, fisicamente, impedem manobras inopinadas. Foi adotado o critério de segregação entre as zonas administrativas e de operação por razões de segurança, restringindo assim a circulação de veículos e consequentemente minimizando as eventuais fontes de ignição. As vias de circulação dos veículos estão perfeitamente definidas de modo a que não seja necessário efetuar qualquer manobra, como por exemplo a eventual inversão do sentido de marcha de viaturas cisternas, dentro da instalação. Como referido as viaturas cisternas têm percursos bem definidos dentro da

instalação, não existindo a possibilidade de se cruzarem com outras viaturas que se encontrem em serviço, reduzindo a probabilidade de ocorrência de colisões entre veículos.

As frequências de falhas de contenção em viaturas cisternas foram obtidas no *Purple Book* onde são apresentadas de forma individualizada, isto é, são tratadas em separado das frequências das roturas de reservatórios estacionários. Desta forma foram atribuídos os valores de probabilidade de ocorrência previstos para as unidades de transporte no interior da instalação, que têm uma abordagem mais específica que a abordagem seguida para os reservatórios estacionários.

b) Rotura total da tubagem de enchimento dos camiões cisterna.

Este cenário foi estudado e descrito no Relatório de Segurança do estabelecimento de 2013. Não existindo alterações no presente projeto, não foi considerado neste âmbito. Será importante realçar que esta área onde se processam as movimentações de viaturas cisternas de carga e descarga de GPL é exatamente a mesma que existe atualmente e que está em laboração desde finais de 2012, não tendo, como já referido, sido sujeita a qualquer alteração no âmbito do projeto em estudo.

Os resultados obtidos no Relatório de Segurança do estabelecimento de 2013 foram então os seguintes:

Quadro C.21 - Resumo dos alcances

ACIDENTE	DISPERSÃO NUVEM LII/2 (m)		DISTÂNCIA INCÊNDIO DE JACTO (m)		DISTÂNCIA INCÊNDIO DE DERRAME (m)		DISTÂNCIA SOBREPRESSÃO (m)	
	C	L	5,0 kW/m ²	7,0 kW/m ²	5,0 kW/m ²	7,0 kW/m ²	50 mbar	140 mbar
RS - CENÁRIO GPL – B								
Rotura total da ligação à Cisterna GPL	34	16	59	52	44	39	--	--

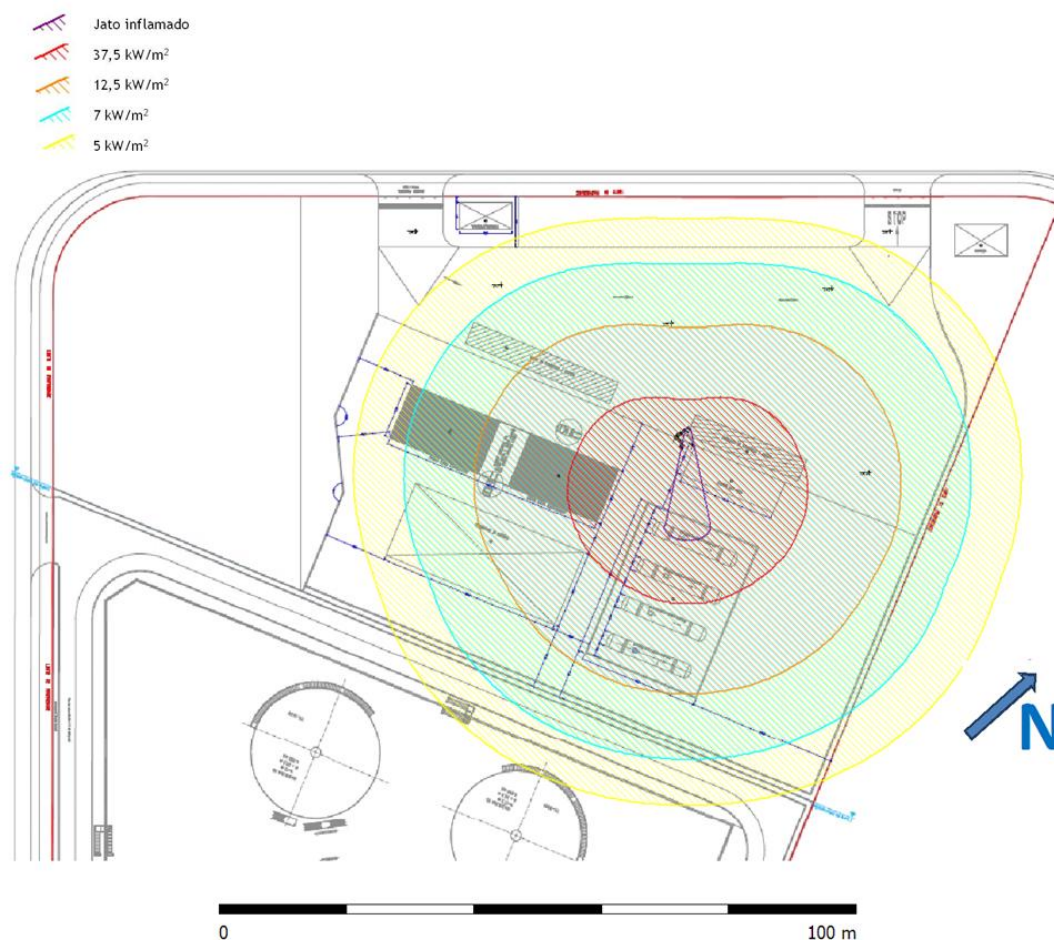


Figura C.42 – Rotura total da ligação à cisterna de GPL - alcances do jacto inflamado

- c) Falhas em equipamentos de impulsão (bombas, compressores e sistemas associados).

O estudo das probabilidades de falha em equipamentos associados, foi igualmente abordado no Relatório de Segurança do estabelecimento de 2013. Nos quadros seguintes apresentam-se os valores das frequências dos eventos iniciadores dos cenários anteriores.

Para a caracterização dos cenários solicitados, no âmbito dos elementos adicionais para conformidade do EIA, mantiveram-se os critérios anteriores, seguindo as orientações constantes na publicação *Guidelines for Quantitative Risk Assessments* produzida pelo TNO edição de 2005, vulgarmente conhecida como *Purple Book*.

Foram considerados os seguintes eventos iniciadores, apresentando-se os elementos obtidos no quadro seguinte.

Quadro C.22 - Frequência de ocorrência

EVENTO	FREQUÊNCIA	NOTAS
Rotura total de caminhão cisterna	$5,00 \times 10^{-7}$ /ano	<i>Purple Book - Secção 3.2.9.1</i> Tab. 3.19 - G.1 - Considerando a libertação completa de todo o conteúdo da cisterna
Rotura parcial de caminhão cisterna	$5,00 \times 10^{-7}$ /ano	<i>Purple Book - Secção 3.2.9.1</i> Tab. 3.19 - G.2 - Considerando a libertação por um orifício igual ao diâmetro da maior união
Rotura total do braço de carga/descarga de viaturas cisterna	$3,00 \times 10^{-8}$ / hora	<i>Purple Book - Secção 3.2.9.1</i> Tab. 3.19 – L.1b - Considerando a rotura total do braço de carga/descarga
Falha catastrófica de Bomba/Compressor	$5,00 \times 10^{-5}$ /ano	<i>Purple Book - Secção 3.2.4</i> Tab. 3.9 - G.1 - Considerando uma bomba com o corpo fundido e resistente às exigências da sua função

Os valores de probabilidade/frequência apresentados referem-se aos eventos iniciadores dos cenários considerados. Mantém-se o princípio de não considerar a eventual intervenção humana para o cálculo da probabilidade de ocorrência dos cenários, não sendo assim contabilizadas as intervenções dos operadores na reposição dos desvios que possam ocorrer, nem a atuação das equipas de intervenção, internas e externas.

As probabilidades de ocorrência das fugas envolvendo viaturas cisternas foram consideradas para o número de viaturas que se prevê possam anualmente estar envolvidas nas atividades de carga e descarga de GPL.

As probabilidades de ocorrência das falhas das ligações às viaturas cisternas nas ilhas de enchimento, foram consideradas para o número de ligações que se prevê efetuar anualmente e para o tempo médio que cada uma demora.

As probabilidades de ocorrência de falha dos equipamentos de impulsão previstos no presente projeto, foram consideradas para as eventuais falhas catastróficas das 3 bombas que estão previstas instalar. Não foram consideradas as eventuais falhas dos 2 compressores, pois uma eventual libertação nestes equipamentos seria sempre na fase gasosa, tendo assim uma dimensão reduzida quando comparada com as fugas na fase líquida que poderão ocorrer na bombagem.

Assim, tendo em conta o referido anteriormente, os cenários de acidente considerados têm as probabilidades de ocorrência constantes na tabela seguinte, calculadas de acordo com os pressupostos apresentados.

Quadro C.23 - Probabilidade de ocorrência dos cenários selecionados

EVENTO INICIADOR	PROBABILIDADE EI	PROBABILIDADE FINAL
Rotura total de camião cisterna	$5,00 \times 10^{-7}/\text{ano}$	$7,30 \times 10^{-4}/\text{ano}^{(1)}$
Rotura parcial de camião cisterna	$5,00 \times 10^{-7}/\text{ano}$	$7,30 \times 10^{-4}/\text{ano}^{(1)}$
Rotura total do braço de carga/descarga de viaturas cisterna	$3,00 \times 10^{-8}/\text{hora}$	$5,48 \times 10^{-5}/\text{ano}^{(2)}$
Falha catastrófica de Bomba/Compressor	$5,00 \times 10^{-5}/\text{ano}$	$1,50 \times 10^{-4}/\text{ano}^{(3)}$

⁽¹⁾. Considerando que anualmente operam na instalação 1460 viatura cisternas

⁽²⁾. Considerando que são estabelecidas anualmente 1460 ligações de 1 hora e 15 minutos cada, para carga e descarga de GPL

⁽³⁾. Considerando que existem 3 bombas iguais de GPL

Atendendo ao produto em estudo, considera-se que o cenário de falha de contenção resulta em fuga de GPL, que pode ocorrer na fase líquida ou gasosa, mas relacionada com a atividade de carga e descarga por viatura cisterna ou movimentação na armazenagem.

Quanto ao facto de ser possível adquirir energia de ativação, dentro da instalação, para iniciar um eventual incêndio, considera-se este facto pouco provável pois tratam-se de zonas ATEX, onde o controlo das fontes de ignição é efetivo e fundamental.

Tendo em conta as recomendações constantes no documento de referência *Layer of Protection Analysis - SIMPLIFIED PROCESS RISK ASSESSMENT*, editado em 2001 pelo *Center for Chemical Process Safety do American Institute of Chemical Engineers*, relativamente à possibilidade de ignição, a probabilidade de ocorrência de uma ignição imediata na sequência da libertação de um inflamável é 0,10 (uma vez em cada 10 ocorrências), numa área em que exista controlo sobre as fontes de ignição, como é o caso.

Assim, tendo em conta a probabilidade de ocorrência dos eventos iniciadores, teremos como possíveis subcenários:

Quadro C.24 - Probabilidade de ocorrência dos subcenários

EVENTO INICIADOR	PROBABILIDADE FINAL	PROBABILIDADE SUBCENÁRIO	
		Fuga sem ignição	Inflamação
Rotura total de camião cisterna	$7,30 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$6,57 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$7,30 \times 10^{-5}/\text{ano}$
Rotura parcial de camião cisterna	$7,30 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$6,57 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$7,30 \times 10^{-5}/\text{ano}$
Rotura total do braço de carga/descarga de viaturas cisterna	$5,48 \times 10^{-5}/\text{ano}$	$4,93 \times 10^{-5}/\text{ano}$	$5,48 \times 10^{-6}/\text{ano}$
Falha catastrófica de Bomba/Compressor	$1,50 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$1,35 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$1,50 \times 10^{-5}/\text{ano}$

Relativamente ao sistema de paragem de emergência através de deteção e atuação automática de gás (F&G), este ativa um alarme sonoro audível em toda a instalação, corta a energia das bombas e compressores e fecha todas as válvulas automáticas.

As operações de viaturas cisternas são controladas através de um sistema automático *Scully*, que inibe a carga/descarga quando atingidos os parâmetros de operação previstos, isolando circuitos.

Além destes sistemas automáticos existe ainda um sistema de paragem de emergência da operação com acionamento manual, através de botoneira e o sistema de “*homem morto*”.

Estes sistemas estão relacionados com os cenários envolvendo todas as atividades de carga e descarga de viaturas cisternas, podendo ser adotados os valores constantes na publicação *RELIABILITY, MAINTAINABILITY AND RISK Practical methods for engineers, David J Smith*, que são os seguintes:

- Falha de sistemas de deteção de gás (F&G) $P = 4,4 \times 10^{-2}/\text{ano}$
- Falha na atuação de sistema automático de segurança (*Scully*) $P = 3,0 \times 10^{-2}/\text{ano}$

Desta forma e com base nestes elementos obtinham-se os valores de probabilidade seguintes:

Quadro C.25 - Probabilidade dos subcenários com inclusão dos sistemas automáticos

EVENTO INICIADOR	PROBABILIDADE SUBCENÁRIO	SISTEMA F&G	SISTEMA AUTOMÁTICO	PROBABILIDADE FINAL
Rotura total de camião cisterna	$6,57 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$4,4 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$3,0 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$8,67 \times 10^{-7}/\text{ano}$
Rotura parcial de camião cisterna	$6,57 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$4,4 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$3,0 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$8,67 \times 10^{-7}/\text{ano}$
Rotura total do braço de carga/descarga de viaturas cisterna	$4,93 \times 10^{-5}/\text{ano}$	$4,4 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$3,0 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$6,50 \times 10^{-8}/\text{ano}$
Falha catastrófica de Bomba/Compressor	$1,35 \times 10^{-4}/\text{ano}$	$4,4 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$3,0 \times 10^{-2}/\text{ano}$	$1,78 \times 10^{-7}/\text{ano}$

- 68. REVER A SELEÇÃO DOS CENÁRIOS A CONSIDERAR, ATENDENDO AOS RESULTADOS OBTIDOS NOS CÁLCULOS DAS FREQUÊNCIAS DOS NOVOS CENÁRIOS (REFERIDOS EM 2) E APRESENTAR AS RESPECTIVAS MODELAÇÕES, CASO ESSES CENÁRIOS TENHAM SIDO SELECIONADOS.**

Tendo em conta as probabilidades de ocorrência calculadas anteriormente e o critério para a seleção de cenários cuja probabilidade de ocorrência deverá ser igual ou superior a **1x10⁻⁶/ano**, considera-se que os cenários anteriormente estudados são representativos do presente estudo, não estando englobados nos critérios os cenários agora analisados.

- 69. EFETUAR A MODELAÇÃO DOS CENÁRIOS G E H PARA UM TEMPO DE DESCARGA DE 3600 S. CASO A MODELAÇÃO SEJA EFETUADA PARA UM TEMPO INFERIOR A 3600 S, APRESENTAR A RESPECTIVA JUSTIFICAÇÃO. SALIENTA-SE QUE NÃO SE ENCONTRA NO ESTUDO QUALQUER JUSTIFICAÇÃO PARA TER SIDO CONSIDERADA UMA DESCARGA DE 5 MINUTOS NEM SÃO INDICADOS OS MEIOS INTERNOS QUE PERMITEM TER A SITUAÇÃO CONTROLADA NESSE TEMPO.**

Os meios internos existentes são os inerentes a um sistema de GPL desta dimensão e já anteriormente referidos.

Estes dois cenários G e H referem-se a rotura total de tubagem - diâmetro nominal 6" e rotura total tubagem do gasoduto - diâmetro nominal 6" respetivamente, tubagens que se encontram dentro da instalação.

Os sistemas automáticos existentes bloqueiam em segundos as movimentações de produto, parando a bombagem e fechando as válvulas de comando à distância dos circuitos, pela atuação do sistema de paragem de emergência através de deteção e atuação automática de gás (F&G), que ativa um alarme sonoro audível em toda a instalação, corta a energia das bombas e compressores e fecha todas as válvulas automáticas.

As modelações para um tempo de descarga de 3600 segundos estão apresentadas em anexo e, como seria espectável, não alteram as consequências dos efeitos, apenas alteram o seu tempo de duração, pois vão demorar mais tempo a vaporizar o GPL ou caso adquira energia de ativação, a concluir a sua combustão.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

Quadro C.26 - Resumo dos alcances dos cenários

ACIDENTE	DISPERSÃO NUVEM LII/2 (m)		DISTÂNCIA INCÊNDIO DE JACTO (m)		DISTÂNCIA INCÊNDIO DE DERRAME (m)		DISTÂNCIA SOBREPRESSÃO (m)	
	C	L	5,0 kW/m ²	7,0 kW/m ²	5,0 kW/m ²	7,0 kW/m ²	50 mbar	140 mbar
Cenário G - Rotura total de tubagem - diâmetro nominal 6"	44	10	82	72	52	47	27	10
Cenário H - Rotura total tubagem do gasoduto- diâmetro nominal 6"	47	11	94	83	52	47	28	10
Cenário G (Rev. 1) - Rotura total de tubagem - diâmetro nominal 6"	45	10	82	72	52	47	28	10
Cenário H (Rev. 1) - Rotura total tubagem do gasoduto- diâmetro nominal 6"	47	11	94	83	52	47	28	10

No Anexo IV, do Volume II – Anexos Técnicos do presente Aditamento, apresentam-se as modelações dos cenários revistos:

- Cenário G (Rev. 1) - Rotura total de tubagem - diâmetro nominal 6"
- Cenário H (Rev. 1) - Rotura total tubagem do gasoduto- diâmetro nominal 6"

70. JUSTIFICAR O FACTO DE SE TER CONSIDERADO QUE O COMPRIMENTO DAS TUBAGENS EXPOSTAS É DE 610 METROS (DESCRIÇÃO DO CENÁRIO G), UMA VEZ QUE NAS NOTAS DA TABELA 9, ONDE SÃO APRESENTADOS OS VALORES DAS FREQUÊNCIAS DOS EVENTOS CRÍTICOS, E NA DESCRIÇÃO DO PROJETO, É REFERIDO QUE ESSE COMPRIMENTO É 1220 METROS.

Com efeito, trata-se de um lapso decorrente de uma alteração do projeto. Inicialmente considerou-se apenas uma das linhas de tubagens de 6" da fase líquida da esteira, que seria utilizada num sistema multiproduto, tendo sido posteriormente decidido que seriam instaladas duas linhas uma para propano outra para butano, isto é, são duas tubagens iguais com o mesmo comprimento, daí os 610 x 2=1.220 metros.

Este lapso no anexo da descrição do cenário G não altera em nada qualquer cálculo efetuado nas modelações, pois apenas interfere no cálculo da probabilidade de ocorrência

(tabela 9) onde foi considerado de forma correta os 1.220 metros, como se poderá verificar na nota 5 da tabela 9 do Volume V – Análise de Risco (página 38).

- 71. REFORMULAR A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ALCANCES DOS EFEITOS DOS CENÁRIOS DE ACIDENTE QUE ENVOLVEM TUBAGENS (CENÁRIOS F, G E H), TENDO EM CONSIDERAÇÃO A FORMA GEOMÉTRICA (CILÍNDRICA) DESSES EQUIPAMENTOS. DEVE SER TIDO EM CONSIDERAÇÃO QUE, NA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS CENÁRIOS, OS ALCANCES APLICAM-SE A PARTIR DO LIMAR DA BACIA DE RETENÇÃO DO EQUIPAMENTO, OU, CASO NÃO EXISTA BACIA DE RETENÇÃO, A PARTIR DO LIMAR DO EQUIPAMENTO.**

Estando em estudo tubagens e dado que as formas são lineares, foi efetuado na Figura 7 do Volume V – Análise de Risco a representação do fenómeno ao longo da esteira de tubagem, conforme é solicitado neste esclarecimento, e não só nos pontos de libertação escolhidos nos relatórios do programa de modelação.

Tratando-se de GPL e não existindo bacias de retenção em esteiras de tubagem, optou-se por modelar os cenários diretamente no ponto de libertação. O programa de modelação calcula os diâmetros teóricos dos derrames que, tratando-se de GPL, têm pouca relevância para os alcances obtidos pois um eventual derrame iria numa primeira fase vaporizar e caso adquirisse energia de ativação entraria em combustão.

- 72. REFORMULAR A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS ZONAS DE PERIGOSIDADE ASSOCIADAS À ALTERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO, OBTIDAS A PARTIR DA SISTEMATIZAÇÃO DOS MAIORES ALCANCES DOS EFEITOS DOS CENÁRIOS SELECIONADOS, EM CARTA DA ENVOLVENTE A UMA ESCALA QUE PERMITA IDENTIFICAR OS EQUIPAMENTOS E OS ELEMENTOS CONSTRUÍDOS NA ENVOLVENTE.**

No Volume II – Anexos Técnicos e no Anexo IV do presente Aditamento, estão disponíveis duas plantas em diferentes escalas que permitem analisar as zonas de perigosidade obtidas a partir da sistematização dos maiores alcances dos efeitos dos cenários selecionados que permite identificar os equipamentos e os elementos construídos na envolvente.

- Desenho n.º PR031.15.008.002 – Envolvente Industrial e Urbana – Efeitos dos Cenários (Escala 1: 10 000).

- Desenho n.º PR031.15.008.003 – Envolvente Industrial e Urbana – Efeitos dos Cenários (Escala 1: 5 000).

73. REFORMULAR A CONCLUSÃO RELATIVA AO IMPACTE DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE GPL, A QUAL DEVE TER EM CONSIDERAÇÃO A COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE ALTERAÇÃO COM OS USOS EXISTENTES E USOS PREVISTOS EM INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO NA ENVOLVENTE E NÃO A COMPARAÇÃO DO RISCO DO ESTABELECIMENTO EXISTENTE (SITUAÇÃO ATUAL) COM O RISCO DO ESTABELECIMENTO APÓS A EXECUÇÃO DO PROJETO (SITUAÇÃO FUTURA).

As conclusões foram elaboradas no sentido expreso do ponto 2.F.11.9. do Guia AIA EA.G.02.01.00 de janeiro de 2013. Em que é referido:

“...2.F.11.9. Apresentação da conclusão sobre o impacte do projeto em termos do risco de acidentes graves, tendo em consideração a compatibilidade com os usos existentes e usos previstos em instrumentos de gestão do território. No caso da avaliação da viabilidade de projetos de alteração de um estabelecimento já abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, a conclusão deve focar a comparação da situação presente com a situação resultante da concretização do projeto de alteração, no que se refere à alteração (ampliação ou redução) verificada nas zonas de perigosidade associadas ao estabelecimento...”

O estabelecimento da **PRIO SUPPLY S.A.**, localiza-se no lote B do Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Aveiro cuja Administração do Porto de Aveiro é a Entidade de jurisdição, num local denominado Ilha da Mó do Meio, freguesia de Gafanha da Nazaré, Concelho de Ílhavo e Distrito de Aveiro ocupando uma área de, aproximadamente, 4,7 hectares. O estabelecimento insere-se na Zona Logística e Industrial (ZALI), encontrando-se esta zona inserida na área do plano de ordenamento e expansão do Porto de Aveiro. Os usos existentes e usos previstos em instrumentos de gestão do território são os considerados na ZALI e no ordenamento e expansão do Porto de Aveiro.

Toda esta área envolvente apresenta estabelecimentos industriais de relevo, grande parte enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à prevenção e controlo de acidentes graves, existindo 3 estabelecimentos de nível inferior de perigosidade (NIP) e 4 estabelecimentos de nível superior de perigosidade (NSP).



Na eventual falha catastrófica da armazenagem de GPL, que resultasse em uma libertação de gás de grandes dimensões, o impacte ambiental para a envolvente seria reduzido.

O GPL não é perigoso para os organismos aquáticos, não é considerado tóxico e, sendo inflamável, caso fosse adquirida energia de ativação, seriam expectáveis efeitos idênticos aos previstos com a atual configuração, com os níveis de radiação que daí resultariam. Não se prevê que qualquer cenário catastrófico do parque de tanques atinja elementos de uso sensível na envolvente, nomeadamente habitações, estabelecimentos comerciais, edifícios que recebam público, interfaces de transporte de passageiros, vias de comunicação importantes, escolas, lares, hospitais etc. como se pode verificar nos valores de alcance obtidos nas modelações dos cenários representativos da instalação.

Em concreto, e no que se refere aos impactos decorrentes dos cenários de acidente grave representativos do projeto, verifica-se que, de um modo geral, os mesmos apresentam uma probabilidade de ocorrência baixa, da ordem de $10^{-5}/10^{-6}$, para os cenários representativos mais gravosos e que os seus efeitos não ultrapassam os alcances dos cenários já considerados em estudos anteriores, nomeadamente os constantes no Relatório de Segurança aprovado, sendo que, na generalidade, os efeitos dos cenários considerados ficarão confinados no perímetro do estabelecimento, sem efeitos significativos para além dos seus limites.

Desta forma, no que se refere aos restantes cenários suscetíveis de ocorrer no Parque de Tanques, não existe uma alteração significativa decorrente do projeto objeto do presente estudo, contribuindo para tal as medidas passivas e ativas de prevenção e de proteção consideradas no projeto.

Quanto aos fatores de qualidade do ambiente relacionados com a normal operação da instalação em projeto, nomeadamente qualidade do ar, água e ruído não é expectável que venham a ser afetadas na envolvente, áreas sensíveis e que se registem alterações consideráveis, tomando como referência a situação atual, na área abrangida pelo estabelecimento.

Assim, considera-se que o projeto em estudo não constitui uma alteração ao risco já existente e que, tendo em conta as relevantes medidas de segurança existentes, trata-se de um risco perfeitamente aceitável, apresentando-se como impactes positivos importantes, o emprego e a atividade económica local.

C.15 VOLUME I - RESUMO NÃO TÉCNICO

- 74. REFORMULAR O RNT TENDO EM CONSIDERAÇÃO OS ELEMENTOS ADICIONAIS AO EIA ATRÁS SOLICITADOS, BEM COMO OS QUE A SEGUIR SE MENCIONAM.**
- 75. APRESENTAR DATA ATUALIZADA.**
- 76. INCLUIR A DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO JÁ EXISTENTE E IDENTIFICAR QUAIS AS INFRAESTRUTURAS EXISTENTES QUE VÃO SER UTILIZADAS PELA ALTERAÇÃO DO PROJETO (A PONTE CAIS, ACESSOS, POR EXEMPLO).**
- 77. CORRIGIR A LEGENDA DA FIGURA 5 A QUAL NÃO É LEGÍVEL.**
- 78. MENCIONAR QUAL O AUMENTO DE VEÍCULOS PREVISTO PARA AS FASES DE OBRA E DE EXPLORAÇÃO.**
- 79. MENCIONAR OS IMPACTES CUMULATIVOS COM A INSTALAÇÃO JÁ EXISTENTE E OUTRAS SITUADAS NA ENVOLVENTE.**
- 80. INCLUIR AS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PREVISTAS PARA O FATOR RECURSOS HÍDRICOS.**
- 81. EFETUAR O CORRETO ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO REGIME DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES, DE MODO A QUE FIQUE EXPLÍCITO QUE:**
- O Parque de Armazenagem existente (situação atual) encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
 - O projeto de ampliação, objeto do presente procedimento de AIA, constitui uma «alteração substancial», na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL);
 - O objetivo da ACL é possibilitar à APA decidir relativamente à compatibilidade de localização do projeto de alteração que constitui objeto da presente AIA;
 - A ACL é integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pelo que o EIA inclui um

anexo sobre Análise de Risco, que integra um estudo relativo à referida ACL do projeto de alteração.

- 82. ELIMINAR AS REFERÊNCIAS AO DECRETO-LEI N.º 254/2007 DE 12 DE JULHO, TENDO EM CONSIDERAÇÃO QUE ESTE DIPLOMA FOI REVOGADO COM A ENTRADA EM VIGOR DO DECRETO-LEI N.º 150/2015, DE 5 DE AGOSTO, E REVISTAS AS CONCLUSÕES RELATIVA À ANÁLISE DE RISCO, EM CONFORMIDADE COM O SOLICITADO PARA O EIA.**

O pedido de elementos adicionais referente ao Volume I – RNT, e numerados nos pontos 74 a 82, são concretizados no referido Volume, fazendo parte integrante do presente Aditamento ao EIA a revisão ao RNT dos aspetos indicados.