



**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO
PLANO DE PORMENOR DO
ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

**ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL**

OUTUBRO 2021

UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

Estado da Revisão

REVISÃO	DATA	MOTIVO DA REVISÃO	ELABOROU	APROVOU
0	2021-10	Edição inicial	Inês Costa Lopes Sofia Lince Rosa Rui Mendes	Otília Freire

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto de Execução da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, em Aljezur.

A Algarve Dois – empreendimentos Turísticos Lda. adjudicou à empresa ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda. a elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental, no âmbito da qual se inclui o presente volume correspondente ao **Relatório Síntese**.

O EIA foi efetuado no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, a ARQPAIS contou com a colaboração de especialistas de reconhecida competência em diversas áreas ambientais, os quais prestam habitualmente a sua colaboração à nossa empresa.

Lisboa, outubro de 2021

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otília Baptista Freire (Diretora Técnica)

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

- VOLUME 0 – ÍNDICE GERAL
- VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO
- VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE
- VOLUME 3 – PEÇAS DESENHADAS
- VOLUME 4 – ANEXOS TÉCNICOS

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

ÍNDICE

	Pág.
1 – INTRODUÇÃO	1-1
1.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS	1-1
1.1.1 – Identificação e Fase do Projeto.....	1-1
1.1.2 – Identificação do Proponente e Entidade Licenciadora	1-2
1.1.3 – Autoridade de AIA.....	1-2
1.1.4 – Identificação dos Responsáveis pela Elaboração do EIA	1-2
1.1.5 – Período de Elaboração do EIA.....	1-3
1.2 – ANTECEDENTES	1-3
1.3 – ENQUADRAMENTO GERAL DO EIA.....	1-5
1.3.1 – Enquadramento Legal.....	1-5
1.3.2 – Metodologia Geral do EIA	1-11
1.3.3 – Estrutura Geral do EIA.....	1-12
2 – OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	2-1
3 – CARATERIZAÇÃO DO PROJETO	3-1
3.1 – ENQUADRAMENTO DO PROJETO.....	3-1
3.1.1 – Localização Administrativa.....	3-1
3.1.2 – Áreas Sensíveis	3-2
3.1.3 – Planos de Ordenamento do Território	3-3
3.1.4 – Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública	3-7
3.1.5 – Identificação das Restrições e Condicionantes Legais e Regulamentares	3-7

3.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO	3-8
3.2.1 – Considerações iniciais	3-8
3.2.2 – Plano de Pormenor do Espartal	3-8
3.2.3 – Unidade de Execução II	3-13
3.2.4 – Reparcelamento das Zonas Z1 e Z7 da Unidade de Execução II	3-15
3.2.5 – Ações de Urbanização previstas na Unidade de Execução II	3-17
3.3 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	3-21
3.3.1 – Atividades de Construção	3-21
3.3.2 – Materiais e Energia utilizados	3-22
3.3.3 – Resíduos e Emissões	3-22
3.3.3.1 – Efluentes	3-22
3.3.3.2 – Resíduos	3-22
3.3.3.3 – Emissões Gasosas	3-23
3.3.3.4 – Emissões de Ruído	3-23
3.4 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA FASE DE EXPLORAÇÃO	3-24
3.4.1 – Principais Atividades da Fase de Exploração	3-24
3.4.2 – Materiais e Energia Utilizados e Produzidos	3-25
3.4.3 – Resíduos e Emissões	3-25
3.4.3.1 – Efluentes	3-25
3.4.3.2 – Resíduos	3-26
3.4.3.3 – Emissões gasosas	3-27
3.4.3.4 – Emissões de ruído	3-27
3.5 – FASE DE DESATIVAÇÃO	3-27
3.6 – PROJETOS COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS	3-27
3.7 – PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO	3-28
4 – CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO	4-1
4.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS	4-1
4.2 – CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	4-2
4.2.1 – Alterações Climáticas	4-2
4.2.1.1 – Considerações Iniciais	4-2
4.2.1.2 – Enquadramento das Metas Nacionais para Combate às Alterações Climáticas	4-2
4.2.1.3 – Inventariação Emissões GEE	4-3

4.3 – QUALIDADE DO AR	4-6
4.3.1 – Legislação Aplicável	4-6
4.3.2 – Metodologia	4-7
4.3.2.1 – Descrição Geral do Estudo.....	4-7
4.3.2.2 – Âmbito Geográfico do Estudo.....	4-8
4.3.2.3 – Obstáculos e Topografia	4-10
4.3.2.4 – Meteorologia.....	4-10
4.3.2.5 – Fontes emissoras	4-14
4.3.2.6 – Modelação da Dispersão Atmosférica	4-20
4.3.3 – Apresentação dos Resultados da Modelação da Dispersão de Poluentes	4-20
4.3.3.1 – Dióxido de Azoto (NO ₂).....	4-21
4.3.3.2 – Monóxido de Carbono (CO)	4-24
4.3.3.3 – Partículas em suspensão (PM ₁₀)	4-26
4.3.3.4 – Partículas em suspensão (PM _{2,5})	4-29
4.3.3.5 – Benzeno (C ₆ H ₆).....	4-31
4.3.3.6 – Síntese Resultados Modelação.....	4-33
4.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	4-34
4.4.1 – Metodologia	4-34
4.4.2 – Geomorfologia	4-34
4.4.3 – Geologia	4-35
4.4.4 – Geotecnia.....	4-37
4.4.5 – Tectónica	4-37
4.4.5.1 – Neotectónica	4-38
4.4.6 – Sismicidade.....	4-38
4.4.6.1 – Enquadramento.....	4-38
4.4.6.2 – Intensidade.....	4-39
4.4.6.3 – Zonamento Sísmico	4-40
4.4.6.4 – Sismicidade, vulnerabilidade e risco sísmico	4-41
4.4.7 – Recursos Geológicos.....	4-42
4.4.7.1 – Definição	4-42
4.4.7.2 – Recursos Minerais.....	4-42
4.4.7.3 – Recursos Geotérmicos.....	4-43
4.5 – SOLOS E RAN	4-44
4.5.1 – Metodologia	4-44
4.5.2 – Pedologia e Capacidade de Uso do Solo.....	4-44
4.5.3 – Reserva Agrícola Nacional.....	4-50
4.5.4 – Caracterização da Área em Estudo	4-50
4.6 – RECURSOS HÍDRICOS.....	4-51

4.6.1 – Introdução	4-51
4.6.2 – Hidrologia e Hidrogeologia	4-51
4.6.2.1 – Recursos Hídricos Superficiais	4-51
4.6.2.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos	4-56
4.6.3 – Caracterização dos Usos da Água	4-58
4.6.4 – Qualidade da Água	4-59
4.6.4.1 – Qualidade da Água Superficial	4-59
4.6.4.2 – Qualidade das Águas Subterrâneas	4-59
4.6.4.3 – Zonas Protegidas	4-59
4.6.4.4 – Fontes de Poluição	4-63
4.7 – AMBIENTE SONORO	4-65
4.7.1 – Introdução	4-65
4.7.2 – Enquadramento Legal	4-65
4.7.3 – Caraterização do Ambiente Sonoro Afetado	4-68
4.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS	4-71
4.8.1 – Considerações Gerais e Metodologia	4-71
4.8.2 – Enquadramento Legal	4-71
4.8.3 – Caraterização dos Sistemas de Gestão de Resíduos	4-75
4.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS	4-78
4.9.1 – Introdução	4-78
4.9.2 – Caraterização	4-78
4.9.2.1 – Métodos	4-78
4.9.3 – Resultados	4-79
4.9.3.1 – Áreas Classificadas	4-79
4.9.3.2 – Flora e Vegetação	4-81
4.9.3.3 – Fauna	4-88
4.10 – PAISAGEM	4-93
4.10.1 – Introdução e Metodologia	4-93
4.10.2 – Caraterização da Situação de Referência	4-98
4.10.3 – Unidades de Paisagem	4-103
4.10.3.1 – Subunidade de Paisagem Matagais Mediterrânicos dos Medos Vicentinos	4-105
4.10.3.2 – Subunidade de Paisagem Vale da Aluvião da Ribeira de Aljezur	4-106
4.10.3.3 – Subunidade de Paisagem Barrancos Vicentinos	4-107
4.10.3.4 – Subunidade de Paisagem Praias Vicentinas	4-108
4.10.3.5 – Subunidade de Paisagem Urbanização do Vale da Telha	4-109
4.10.4 – Análise Espacial	4-110
4.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL	4-115

4.11.1 – Introdução	4-115
4.11.2 – Metodologia	4-115
4.11.2.1 – Considerações Gerais	4-115
4.11.2.2 – Levantamento de Informação	4-116
4.11.2.3 – Prospeção Arqueológica	4-118
4.11.2.4 – Valor Patrimonial	4-121
4.11.3 – Localização Geográfica e Administrativa	4-121
4.11.4 – Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal	4-121
4.11.4.1 – Caraterização da Paisagem e do Terreno	4-121
4.11.4.2 – Caraterização Patrimonial	4-123
4.12 – USO ATUAL DO SOLO	4-124
4.12.1 – Introdução	4-124
4.12.2 – Análise e Caraterização	4-125
4.13 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES	4-129
4.13.1 – Metodologia	4-129
4.13.2 – Sistema de Gestão Territorial	4-129
4.13.2.1 – Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)	4-129
4.13.3 – Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública	4-153
4.13.3.1 – Recursos Naturais	4-154
4.13.3.2 – Recursos Ecológicos	4-155
4.14 – COMPONENTE SOCIAL	4-157
4.14.1 – Metodologia	4-157
4.14.2 – Enquadramento Regional e Concelhio	4-157
4.14.2.1 – Enquadramento territorial da área do projeto	4-157
4.14.2.2 – Dinâmica e composição demográfica	4-158
4.14.2.3 – Estrutura económica e empresarial	4-161
4.14.2.4 – Turismo	4-164
4.14.2.5 – Habitação	4-165
4.14.2.6 – Acessibilidades	4-166
4.14.3 – Caracterização da área de estudo	4-167
4.15 – SAÚDE HUMANA	4-169
4.15.1 – Metodologia	4-169
4.15.2 – Caraterização	4-169
4.15.2.1 – Serviços de Saúde	4-169
4.15.2.2 – Perfis Locais de Saúde (PLS)	4-171
4.15.2.3 – COVID-19	4-176
4.15.2.4 – Segmentos da População mais vulneráveis	4-177
4.15.2.5 – Capacidade de resposta do concelho	4-177

4.15.2.6 – Avaliação de Risco para a Saúde Humana face os riscos naturais e tecnológicos	4-178
4.15.2.7 – Qualidade do Ambiente	4-180
5 – EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA ÁREA NA AUSÊNCIA DE PROJETO	5-1
6 – ANÁLISE DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	6-1
6.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS	6-1
6.2 – ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	6-3
6.2.1 – Fase de Construção.....	6-3
6.2.2 – Fase de Exploração	6-3
6.2.3.1 – Consumo Energético	6-4
6.2.3.2 – Tráfego Rodoviário.....	6-5
6.2.3 – Fase de Desativação	6-6
6.2.4 – Síntese Impactes	6-6
6.2.5 – Impactes Cumulativos.....	6-6
6.3 – QUALIDADE DO AR	6-7
6.3.1 – Fase de Construção.....	6-7
6.3.2 – Fase de Exploração	6-8
6.3.2.1 – Apresentação dos Resultados da Modelação da Dispersão Atmosférica	6-10
6.3.3 – Fase de Desativação	6-23
6.3.4 – Síntese Impactes	6-23
6.3.5 – Comparação com Situação de Referência.....	6-23
6.3.6 – Impactes Cumulativos.....	6-24
6.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	6-25
6.4.1 – Considerações gerais	6-25
6.4.2 – Fase de Construção.....	6-25
6.4.3 – Fase de Exploração	6-26
6.5 – SOLOS E RAN	6-29
6.5.1 – Considerações gerais	6-29
6.5.2 – Fase de Construção.....	6-29
6.5.3 – Fase de Exploração	6-30
6.5.4 – Fase de Desativação	6-31
6.5.5 – Síntese de Impactes	6-31
6.5.6 – Impactes Cumulativos.....	6-31
6.6 – RECURSOS HÍDRICOS.....	6-32

6.6.1 – Metodologia	6-32
6.6.2 – Fase de Construção.....	6-33
6.6.2.1 – Recursos hídricos superficiais.....	6-33
6.6.2.2 – Recursos hídricos subterrâneos.....	6-34
6.6.3 – Fase de Exploração	6-34
6.6.4 – Fase de Desativação	6-35
6.6.5 – Síntese de impactes	6-36
6.6.6 – Análise de Impactes Cumulativos	6-36
6.7 – AMBIENTE SONORO.....	6-37
6.7.1 – Metodologia	6-37
6.7.2 – Fase de Construção.....	6-37
6.7.3 – Fase de Exploração	6-40
6.7.4 – Fase de Desativação	6-43
6.7.5 – Impactes cumulativos.....	6-44
6.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS	6-45
6.8.1 – Metodologia	6-45
6.8.2 – Identificação das Atividades Responsáveis pela Produção de Resíduos	6-45
6.8.2.1 – Fase de Construção	6-45
6.8.2.2 – Fase de Exploração	6-47
6.8.2.3 – Fase de Desativação.....	6-47
6.8.3 – Avaliação dos Impactes do Projeto.....	6-48
6.8.4 – Análise de Impactes Cumulativos	6-48
6.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS	6-49
6.9.1 – Métodos	6-49
6.9.2 – Fase de Construção.....	6-49
6.9.2.1 – Flora e Vegetação	6-49
6.9.2.2 – Fauna	6-51
6.9.3 – Fase de Exploração	6-52
6.9.3.1 – Flora e Vegetação	6-52
6.9.3.2 – Fauna	6-53
6.9.4 – Síntese Impactes	6-53
6.9.5 – Impactes Cumulativos.....	6-55
6.10 – PAISAGEM.....	6-56
6.10.1 – Considerações Iniciais	6-56
6.10.2 – Fase de Construção.....	6-57
6.10.3 – Fase de Exploração	6-58
6.10.4 – Síntese de Impactes	6-69
6.10.5 – Fase de Desativação	6-70

6.10.6 – Impactes Cumulativos.....	6-70
6.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL.....	6-72
6.11.1 – Avaliação de Impacte Patrimonial.....	6-72
6.11.1.1 – Caraterização e avaliação de impactes.....	6-72
6.11.1.2 – Valor de impacte patrimonial.....	6-73
6.11.2 – Análise dos impactes patrimoniais.....	6-74
6.11.2.1 – Fase de Construção.....	6-74
6.11.2.2 – Fase de Exploração.....	6-75
6.11.2.3 – Fase de Desativação.....	6-75
6.11.3 – Síntese de Impactes.....	6-75
6.12 – USO ATUAL DO SOLO.....	6-76
6.12.1 – Introdução. Metodologia.....	6-76
6.12.2 – Identificação e Avaliação de Impactes.....	6-76
6.12.2.1 – Fase de Construção.....	6-76
6.12.2.2 – Fase de Exploração.....	6-78
6.12.2.3 – Fase de Desativação.....	6-78
6.12.3 – Análise de Impactes Cumulativos.....	6-78
6.13 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES.....	6-79
6.13.1 – Considerações Iniciais.....	6-79
6.13.2 – Impactes sobre os Modelos de Desenvolvimento e Ordenamento do Território.....	6-79
6.13.2.1 – Instrumentos de Desenvolvimento Territorial e de Política Sectorial.....	6-79
6.13.3 – Instrumentos de Planeamento Territorial - Análise da conformidade com os PMOT.....	6-81
6.13.3.1 – Análise dos impactes sobre as classes e categorias de espaços – PDM de Aljezur e PP do Espartal.....	6-81
6.13.4 – Impactes sobre as Condicionantes ao Uso do Solo.....	6-81
6.14 – COMPONENTE SOCIAL.....	6-82
6.14.1 – Metodologia.....	6-82
6.14.2 – Impactes Locais, Regionais e Concelhios.....	6-82
6.15 – SAÚDE HUMANA.....	6-83
6.15.1 – Metodologia.....	6-83
6.15.2 – Identificação e Avaliação de Impactes na Saúde e Bem-estar.....	6-83
6.15.2.1 – Fase de Construção.....	6-83
6.15.2.2 – Fase de Exploração.....	6-86
6.15.2.3 – Fase de desativação.....	6-88
6.15.3 – Síntese de Impactes.....	6-88
6.15.4 – Análise de Impactes Cumulativos.....	6-88

7 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES NEGATIVOS E DE POTENCIAÇÃO DOS IMPACTES POSITIVOS E IMPACTES RESIDUAIS.....	7-1
7.1 – INTRODUÇÃO	7-1
7.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	7-3
7.3 – IMPACTES RESIDUAIS.....	7-15
7.3.1 – Clima e Alterações Climáticas	7-15
7.3.2 – Qualidade do Ar	7-15
7.3.3 – Geologia e Geomorfologia	7-16
7.3.4 – Solos e RAN	7-16
7.3.5 – Recursos Hídricos.....	7-16
7.3.6 – Ambiente Sonoro	7-17
7.3.7 – Gestão de Resíduos	7-17
7.3.8 – Sistemas Ecológicos.....	7-17
7.3.9 – Paisagem.....	7-18
7.3.10 – Património Cultural	7-18
7.3.11 – Uso Atual do Solo	7-18
7.3.12 – Ordenamento do Território e Condicionantes	7-19
7.3.13 – Componente Social.....	7-19
7.3.14 – Saúde Humana	7-19
8 – IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO	8-1
8.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	8-1
8.2 – RISCOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO PROJETO EM ESTUDO.....	8-1
8.2.1 – Fase de Construção.....	8-1
8.2.2 – Fase de Exploração	8-2
8.3 – RISCOS NATURAIS SOBRE O PROJETO EM ESTUDO	8-3
8.3.1 – Sismos	8-4
8.3.2 – Ondas de Calor e Secas.....	8-5
8.3.3 – Incêndios Rurais	8-6
8.3.4 – Ventos Fortes.....	8-7
8.4 – VULNERABILIDADES DO PROJETO PERANTE OS RISCOS DE ACIDENTE GRAVE OU DE CATÁSTROFES QUE SEJAM RELEVANTES PARA O PRÓPRIO PROJETO	8-7

9 – LACUNAS DE CONHECIMENTO	9-1
10 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	10-1
10.1 – INTRODUÇÃO	10-1
10.2 – SÍNTESE CONCLUSIVA POR FATOR AMBIENTAL	10-1
10.2.1 – Clima e Alterações Climáticas	10-1
10.2.2 – Qualidade do Ar	10-2
10.2.3 – Geologia e Geomorfologia	10-2
10.2.4 – Solos e RAN	10-3
10.2.5 – Recursos Hídricos.....	10-3
10.2.6 – Ambiente Sonoro	10-4
10.2.7 – Gestão de Resíduos	10-5
10.2.8 – Sistemas Ecológicos	10-5
10.2.9 – Paisagem	10-7
10.2.10 – Património Cultural.....	10-9
10.2.11 – Uso Atual do Solo	10-9
10.2.12 – Ordenamento do Território e Condicionantes	10-10
10.2.13 – Componente Social.....	10-10
10.2.14 – Saúde Humana	10-10
10.3 – QUADROS SÍNTESE DE IMPACTES.....	10-12
10.4 – CONCLUSÕES FINAIS.....	10-23
11 – BIBLIOGRAFIA.....	11-1
11.1 – GERAL.....	11-1
11.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO	11-1
11.3 – QUALIDADE DO AR, CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	11-1
11.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	11-2
11.5 – SOLOS E RAN	11-3
11.6 – RECURSOS HÍDRICOS.....	11-3
11.7 – AMBIENTE SONORO.....	11-4
11.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS	11-6

11.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS	11-6
11.10 – PAISAGEM.....	11-8
11.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL.....	11-9
11.12 – USO DO SOLO, ORDENAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO.....	11-10
11.13 – COMPONENTE SOCIAL	11-11
11.14 – SAÚDE HUMANA.....	11-11
11.15 – RISCOS	11-12

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1 – Área de Implantação do Projeto	1-1
Figura 1.2 – Áreas sujeitas a Medidas Preventivas (Fonte: RCM n.º 19/2008, de 4 de fevereiro)	1-4
Figura 1.3 – Metodologia Geral do EIA	1-12
Figura 3.1 – Localização da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal.....	3-2
Figura 3.2 – Áreas sensíveis (artigo 2º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro).....	3-3
Figura 3.3 – Estrutura fundiária decorrente das operações de loteamento tituladas pelos alvarás n.º 1/84 n.º 1/88 (fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD14 – Planta de Cadastro Original)	3-10
Figura 3.4 – Estrutura fundiária aprovada pelo Plano de Pormenor do Espartal (fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD28 – Planta de Apresentação)	3-12
Figura 3.5 – Unidades de Execução definidas no Plano de Pormenor do Espartal (fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD10 – Planta de Unidades de Execução).....	3-14
Figura 3.6 – Arruamentos existentes e a construir (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)	3-18
Figura 3.7 – Perfil transversal tipo – Ruas 1, 2, 3 e 6 nos locais com estacionamento (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento).....	3-19
Figura 3.8 – Perfil transversal tipo – Ruas 1, 2, 3, 5 e 6 nos locais sem estacionamento (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento).....	3-19
Figura 3.9 – Perfil transversal tipo – Vias pedonais (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)	3-20
Figura 3.10 – Excerto da Planta Geral de Localização do Projeto de Execução do Sistema interceptor do Espartal	3-20
Figura 3.11 – Cronograma da fase de construção (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal)	3-28
Figura 4.1 – Emissões de Aljezur, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017, para o CO2 equivalente.....	4-4
Figura 4.2 – Enquadramento espacial e topográfico do domínio em estudo	4-8
Figura 4.3 – Enquadramento espacial e topográfico do domínio em estudo.....	4-9
Figura 4.4 – Comparação das médias mensais de temperatura do ar	4-12
Figura 4.5 – Comparação das médias mensais de humidade relativa	4-12
Figura 4.6 – Comparação da variação média mensal da velocidade do vento	4-13
Figura 4.7 – Rosa de ventos da Normal Climatológica da Zambujeira, para o período de 1971-2000 (esquerda) e rosa de ventos estimada pelo TAPM para o ano 2020 (direita)	4-13

Figura 4.8 – Emissões de Aljezur, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017: (a) NO ₂ , (b) CO, (c) PM ₁₀ , (d) PM _{2,5} , (e) SO ₂ , (f) COVNM.....	4-16
Figura 4.9 – Enquadramento espacial das principais fontes emissoras inseridas no domínio	4-18
Figura 4.10 – Campo estimado das concentrações máximas das médias horárias de NO ₂ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-22
Figura 4.11 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO ₂ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-23
Figura 4.12 – Campo estimado das concentrações máximas das médias octohorárias de CO (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-25
Figura 4.13 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM ₁₀ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-27
Figura 4.14 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM ₁₀ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-28
Figura 4.15 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de PM _{2,5} (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-30
Figura 4.16 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de Benzeno (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência).....	4-32
Figura 4.17 – Enquadramento geomorfológico (DEM ASTER 2009)	4-34
Figura 4.18 – Enquadramento geológico regional (Adaptado da Carta Geológica de Portugal na escala 1:500.000; LNEG, 1992).....	4-35
Figura 4.19 – Enquadramento geológico local (Adaptado da Carta Geológica do Algarve na escala 1:100.000; LNEG, 1992).....	4-36
Figura 4.20 – Enquadramento neotectónico (Adaptado de CABRAL, 2012).....	4-38
Figura 4.21 – Sismicidade histórica de Portugal Continental (1755 a 1996) e zonamento sísmico (Fonte: Altas do Ambiente, RSAEEP (1983))	4-39
Figura 4.22 – Zonamento sísmico segundo Anexo Nacional NA da NP EN 1998-1: 2010.....	4-40
Figura 4.23 – Sismicidade histórica 1395-2021 (magnitude) – Dados sismicidade: Instituto Geográfico Nacional (www.ign.es); Altimetria: ASTER GDEM 2009	4-42
Figura 4.24 – Carta de Solos.....	4-46
Figura 4.25 – Carta de Capacidade de Uso do Solo	4-47
Figura 4.26 – Sub-bacias hidrográficas e principais linhas de água da envolvente do projeto.....	4-52
Figura 4.27 – Implantação do Plano de Pormenor e Unidade de Execução II relativamente às zonas balneares.....	4-55
Figura 4.28 – Localização do projeto relativamente às massas de água subterrâneas	4-57
Figura 4.29 – Extrato da planta do Subsistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais do Algarve	4-63
Figura 4.30 – Localização dos pontos de medição de ruído e do Plano	4-69
Figura 4.31 – Abrangência do Sistema de Gestão de RSU da Algar	4-76
Figura 4.32 – Abrigos de morcegos existentes na área de implantação do projeto e sua envolvente	4-89
Figura 4.33 – Corredor migratório de aves de acordo com o ICNF	4-91
Figura 4.34 – Definição do ambiente visual do projeto.....	4-94
Figura 4.35 – Metodologia de avaliação de impacte visual na paisagem.....	4-98
Figura 4.36 – Enquadramento da unidade de paisagem 117 - Litoral Alentejano e Vicentino na envolvente sem escala	4-104
Figura 4.37 – Uso do solo na área de estudo considerada	4-124
Figura 4.38 – Repartição dos usos do solo na área de estudo	4-128

Figura 4.39 – Localização da RH 8 – Ribeiras do Algarve (APA, https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Agua/PlaneamentoGestao/PGRI/2022-2027/ParticipacaoPublica/2_Fase/RH8_Relatorio_Cartografia.pdf).....	4-133
Figura 4.40 – Extrato do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines - Burgau (Fonte: ICN)” (in Relatório Ambiental do Plano de Pormenor do Espartal, ARQPAIS, Lda., agosto de 2009).....	4-135
Figura 4.41 – Extrato do Mapa Síntese do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (PROF, 2019).....	4-137
Figura 4.42 – Extrato da Planta de Síntese do POPNSACV, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (ICNF, 2011).....	4-141
Figura 4.43 – Extrato da Planta de Condicionantes do POPNSACV, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (ICNF, 2011).....	4-145
Figura 4.44 – Modelo Territorial Proposto do PROT do Algarve (CCDR Algarve, 2007).....	4-148
Figura 4.45 – Taxas de Natalidade e de Mortalidade registadas no Algarve e concelho de Aljezur, em 2019 (em permilagem).	4-159
Figura 4.46 – Índice de Envelhecimento da região/sub-região e concelho em estudo, em 2018.	4-160
Figura 4.47 – Taxa de Analfabetismo da região/sub-região, concelho e freguesia em estudo, em 2011.....	4-160
Figura 4.48 – Distribuição da população desempregada segundo a faixa etária no concelho e freguesia em estudo, em 2011.....	4-164
Figura 4.49 – Acessibilidades do concelho de Aljezur.....	4-166
Figura 4.50 – Localização do Espartal	4-167
Figura 4.51 – Imagens da área de estudo.....	4-168
Figura 4.52 – Área de influência do ACeS Barlavento (fonte: ARS Algarve (min-saude.pt).....	4-170
Figura 4.53 – Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACeS Barlavento em dezembro de 2018 (fonte: ARS Algarve, 2019).....	4-172
Figura 4.54 – Evolução da taxa de incidência de VIH e Tuberculose.....	4-173
Figura 4.55 – Evolução da taxa de incidência de VIH e Tuberculose.....	4-174
Figura 4.56 – Efeitos na saúde resultantes de determinados eventos climáticos	4-181
Figura 4.57 – Efeitos na saúde resultantes da exposição a poluentes atmosféricos (Adaptado de DGS - Qualidade do ar ambiente» Efeitos dos poluentes na saúde)	4-182
Figura 6.1 – Campo estimado das concentrações máximas das médias horárias de NO ₂ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-12
Figura 6.2 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO ₂ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-13
Figura 6.3 – Campo estimado das concentrações máximas das médias octohorárias de CO (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-15
Figura 6.4 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM ₁₀ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-17
Figura 6.5 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM ₁₀ (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-18
Figura 6.6 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de PM _{2,5} (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)	6-20
Figura 6.7 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de Benzeno (µg·m ⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura).....	6-22
Figura 8.1 – Zonamento Sísmico segundo o Anexo Nacional da NP EN 1998-1:2010.....	8-5

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografia 4.1 – Zona de aproximação da ribeira de Aljezur à sua foz e algumas habitações existentes na área abrangida pelo Plano de Pormenor (lado esquerdo).....	4-53
Fotografia 4.2 – Imagem do habitat 5210.....	4-86
Fotografia 4.3 – Imagem dos habitats 5210 e 1420.....	4-86
Fotografia 4.4 – Imagem dos habitats 5210 e 1420.....	4-86
Fotografia 4.5 – Imagem dos habitats 2250 e 2260.....	4-87
Fotografia 4.6 – Imagem dos habitats 2250 e 2260, em mau estado de conservação.....	4-87
Fotografia 4.7 – Matos heliófilos na envolvente da EM 1003, no troço que se desenvolve dentro do perímetro da área de estudo.....	4-106
Fotografia 4.8 – Vistas para a aluvião da ribeira de Aljezur a partir de vários pontos do caminho agrícola que conecta a praia da Amoreira à EN120.....	4-107
Fotografia 4.9 – Vistas para a aluvião da ribeira de Aljezur a partir da EM 1003 no sentido Aljezur – Monte clérigo.....	4-107
Fotografia 4.10 – Vistas para a praia da Amoreira partindo dos parques de estacionamento que definem os principais acessos a norte e a nordeste.....	4-109
Fotografia 4.11 – Vistas para a urbanização do Vale da Telha a partir da EM 1003.....	4-110
Fotografia 4.12 – Vista geral do terreno na encosta Este do PP Espartal (má visibilidade do terreno).....	4-121
Fotografia 4.13 – Visibilidade do terreno no setor intermédio (visibilidade média do terreno).....	4-122
Fotografia 4.14 – Arruamentos do PP Espartal (solo artificializado).....	4-122
Fotografia 4.15 – Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno).....	4-122
Fotografia 4.16 – Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno).....	4-123
Fotografia 4.17 – Área de implantação do Plano de Pormenor do Espartal, junto ao lote dedicado à instalação de equipamentos.....	4-125
Fotografia 4.18 – Vista da área do Plano de Pormenor para a Ribeira de Aljezur.....	4-126
Fotografia 4.19 – Moradias isoladas (lotes H3, H4 e H5).....	4-126
Fotografia 4.20 – Zona de matos baixos na proximidade dos lotes “O”.....	4-126
Fotografia 4.21 – Pinhal na zona de implantação dos lotes 36 (esquerda) e “M” (direita).....	4-127
Fotografia 6.1 – Ocupação do solo na área de intervenção.....	6-63

**UNIDADE DE EXECUÇÃO II DO PLANO DE PORMENOR DO ESPARTAL
(PROJETO DE EXECUÇÃO)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro 3.1 – NUTS III, concelho e freguesia da área de estudo	3-1
Quadro 3.2 – Planos Setoriais de Ordenamento do Território em vigor na área de desenvolvimento do projeto	3-3
Quadro 3.3 – Quadro comparativo entre os alvarás de 1984 e 1988 e do Plano de Pormenor do Espartal	3-13
Quadro 3.4 – Lotes sujeitos a transformação fundiária englobados no Reparcelamento.....	3-16
Quadro 3.5 – Capitação de águas residuais (l/hab/dia).....	3-25
Quadro 3.6 – População servida e caudais das águas residuais afluentes à ETAR provenientes do sistema de drenagem.....	3-26
Quadro 3.7 – Síntese dos resíduos potencialmente produzidos na fase de exploração	3-26
Quadro 4.1 – Emissões GEE associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação de referência	4-5
Quadro 4.2 – Valores limite em ar ambiente para os poluentes NO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} e benzeno	4-7
Quadro 4.3 – Características da área de estudo	4-9
Quadro 4.4 – Informação das correspondências dos valores em graus com os diferentes setores de direção do vento, utilizadas na realização da rosa de ventos	4-11
Quadro 4.5 – Emissões poluentes atmosféricos associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação de referência	4-19
Quadro 4.6 – Resumo dos valores estimados de NO ₂ e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência	4-24
Quadro 4.7 – Resumo dos valores estimados de CO e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência	4-26
Quadro 4.8 – Resumo dos valores estimados de PM ₁₀ e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência	4-29
Quadro 4.9 – Resumo dos valores estimados de PM _{2,5} e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência	4-31
Quadro 4.10 – Resumo dos valores estimados de Benzeno e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência.....	4-33
Quadro 4.11 – Tipos de terreno.....	4-41
Quadro 4.12 – Classes de Capacidade de Uso do Solo	4-44
Quadro 4.13 – Unidades de solo presentes na Carta Complementar de Solos e respetiva Capacidade de Uso.....	4-45

Quadro 4.14 – Caracterização Hidrográfica	4-53
Quadro 4.15 – Estado das massas de água na envolvente da área em estudo	4-59
Quadro 4.16 – Identificação do código das massas de água na zona em estudo.....	4-59
Quadro 4.17 – Valores Limite de exposição ao ruído (RGR)	4-66
Quadro 4.18 – Níveis sonoros da Situação Atual	4-69
Quadro 4.19 – Quantitativos de RSU por recolha	4-76
Quadro 4.20 – Quantitativos de RSU por operação de gestão	4-76
Quadro 4.21 – Lista das espécies protegidas e com estatuto de ameaça listadas para a zona onde se insere a área de estudo.....	4-82
Quadro 4.22 – Lista das espécies de mamíferos de ocorrência potencial, respetivo estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral et al., 2005), regime legal de proteção e biótopos onde ocorrem	4-88
Quadro 4.23 – Lista das espécies de aves de ocorrência potencial, respetivo estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral et al., 2005), regime legal de proteção, estatuto fenológico na área de estudo e biótopos onde ocorrem. A negrito assinalam-se as espécies cuja presença foi confirmada durante a visita ao terreno	4-90
Quadro 4.24 – Lista das espécies de anfíbios e répteis de ocorrência potencial. Estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral et al., 2005), estatuto legal de proteção e biótopos onde ocorrem.	4-92
Quadro 4.25 – Avaliação da qualidade visual da paisagem	4-95
Quadro 4.26 – Ponderação dos focos de observadores no cálculo da frequência de visibilidade.	4-96
Quadro 4.27 – Avaliação da sensibilidade visual da paisagem	4-97
Quadro 4.28 – Quantificação das áreas integradas em cada classe hipsométrica na área de estudo.....	4-99
Quadro 4.29 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de declives na área de estudo	4-100
Quadro 4.30 – Quantificação das áreas integradas em cada quadrante de exposição solar na área de estudo.....	4-100
Quadro 4.31 – Quantificação das áreas de ocupação do solo na área de estudo por nível 1 do COS2018	4-101
Quadro 4.32 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de qualidade visual (as áreas quantificadas não incluem a mancha de oceano na área de estudo).....	4-110
Quadro 4.33 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de frequência de visibilidades.....	4-112
Quadro 4.34 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de absorção visual	4-113
Quadro 4.35 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de sensibilidade visual.....	4-114
Quadro 4.36 – Graus de visibilidade do terreno	4-119
Quadro 4.37 – Grau de diferenciação do descritor 4.....	4-119
Quadro 4.38 – Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico.....	4-120
Quadro 4.39 – Ocorrências patrimoniais inventariadas nas prospeções arqueológicas	4-123
Quadro 4.40 – Classes de ocupação do solo na área de estudo	4-125
Quadro 4.41 – Ocupação do solo na área de estudo considerada.....	4-127
Quadro 4.42 – Normas aplicáveis ao planeamento florestal em corredores ecológicos e áreas florestais sensíveis	4-138
Quadro 4.43 – Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública presentes na área do PPE	4-154
Quadro 4.44 – NUTS III, concelho e freguesia abrangida pelo projeto.	4-158
Quadro 4.45 – População residente, área e densidade populacional nas unidades geográficas, em 2019.....	4-158

Quadro 4.46 – Estrutura etária da população residente na região/sub-região e concelho em estudo, em 2019.	4-159
Quadro 4.47 – Empresas com sede no Algarve e concelho de Aljezur, segundo a CAE-REV.3 (valores absolutos e relativos), em 2018.	4-161
Quadro 4.48 – Taxas de atividade e de desemprego em 2011, para o concelho e freguesia em estudo.	4-163
Quadro 4.49 – Indicadores de turismo nas unidades geográficas em estudo, em 2019.	4-165
Quadro 4.50 – Forma de ocupação dos alojamentos familiares à data dos censos de 2011, no concelho e freguesia em análise.	4-165
Quadro 4.51 – Edifícios concluídos por Localização geográfica e tipo de obra.	4-166
Quadro 4.52 – Unidades de saúde inseridas no ACeS Barlavento	4-170
Quadro 4.53 – Indicadores gerais de saúde.....	4-171
Quadro 4.54 – Proporção de utentes inscritos ativos (%) no Continente, na ARS Algarve e no ACeS Barlavento por diagnóstico ativo e sexo até 31 dezembro 2018	4-171
Quadro 4.55 – Taxa de mortalidade padronizada (/100 000 habitantes) na população com idade inferior a 75 anos por grandes grupos/causas específicas de morte, para ambos os sexos, no Continente e na ARS Algarve (triénio 2012/2014).....	4-174
Quadro 4.56 – Número de utentes com médico de família	4-178
Quadro 4.57 – Avaliação de riscos naturais e tecnológicos e as suas consequências na saúde da população da área em estudo.....	4-179
Quadro 4.58 – Acessibilidade ao abastecimento publico de água e drenagem de águas residuais, ano 2019	4-183
Quadro 6.1 – Emissões indiretas de CO2 associadas ao consumo energético previsto.....	6-4
Quadro 6.2 – Emissões GEE associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação futura	6-5
Quadro 6.3 – Comparação das emissões de GEE determinadas para a situação futura, face à situação referência	6-6
Quadro 6.4 – Poluentes emitidos no decurso das ações potenciais de causar poluição atmosférica durante a fase de construção.....	6-8
Quadro 6.5 – Emissões poluentes atmosféricos associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação futura	6-10
Quadro 6.6 – Comparação das emissões de poluentes atmosféricos determinadas para a situação futura, face à situação referência	6-10
Quadro 6.7 – Resumo dos valores estimados de NO2 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura.....	6-14
Quadro 6.8 – Resumo dos valores estimados de CO e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura.....	6-15
Quadro 6.9 – Resumo dos valores estimados de PM10 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura.....	6-19
Quadro 6.10 – Resumo dos valores estimados de PM2,5 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência.....	6-21
Quadro 6.11 – Resumo dos valores estimados de Benzeno e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura	6-23
Quadro 6.12 – Resumo dos valores estimados para os poluentes em estudo, para a situação futura face à situação de referência	6-24
Quadro 6.13 – Significância dos impactes sobre a Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	6-28
Quadro 6.14 – Significância dos impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos.....	6-36
Quadro 6.15 – Critérios de avaliação do impacte no descritor ruído	6-37

Quadro 6.16 – Distâncias correspondentes a diferentes níveis de LAeq associados a equipamentos típicos de construção	6-38
Quadro 6.17 – Configurações de cálculo utilizados na modelação	6-41
Quadro 6.18 – Níveis sonoros de referência (sem empreendimento) e com a concretização do empreendimento	6-42
Quadro 6.19 – Emergência sonora com a concretização do empreendimento	6-43
Quadro 6.20 – Resíduos gerados durante a fase de construção	6-45
Quadro 6.21 – Resíduos gerados durante a fase de funcionamento	6-47
Quadro 6.22 – Estimativa das áreas dos habitats naturais a afetar na Unidade de Execução II.	6-50
Quadro 6.23 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de declives na área de implantação do edificado da UEII	6-59
Quadro 6.24 – Quantificação das classes de qualidade visual na área de implantação da UE II	6-60
Quadro 6.25 – Quantificação das classes de absorção visual na área de implantação da UE II	6-61
Quadro 6.26 – Quantificação das classes de qualidade visual na área de implantação da UEII	6-61
Quadro 6.27 – Análise das visibilidades da Urbanização do Espartal (Lotes Construídos e Propostos)	6-64
Quadro 6.28 – Quantificação das classes de qualidade visual abrangidas pelas bacias visuais da urbanização do Espartal na área de estudo	6-68
Quadro 6.29 – Natureza de Impacte	6-72
Quadro 6.30 – Incidência de Impacte	6-72
Quadro 6.31 – Duração de Impacte	6-72
Quadro 6.32 – Tipo de Ocorrência	6-72
Quadro 6.33 – Dimensão Espacial	6-72
Quadro 6.34 – Reversibilidade	6-73
Quadro 6.35 – Agentes de impacte	6-73
Quadro 6.36 – Descritores do Grau de Magnitude de Impacte e respetivo valor numérico	6-74
Quadro 6.37 – Descritores do Grau de Área Afetada e respetivo valor numérico	6-74
Quadro 6.38 – Relação entre as Classes e o Valor de Impacte Patrimonial	6-74
Quadro 6.39 – Síntese de impactes no Património identificado	6-75
Quadro 6.40 – Caracterização dos Impactes Patrimoniais conhecidos	6-75
Quadro 6.41 – Áreas de Afetação por classe de uso do solo (m2)	6-77
Quadro 6.42 – Áreas de Afetação por classe de uso do solo (m2)	6-78
Quadro 6.43 – Fase de Construção	6-84
Quadro 6.44 – Fase de Funcionamento	6-87
Quadro 8.1 – Identificação de riscos durante a fase de construção	8-2
Quadro 8.2 – Identificação de riscos durante a fase de exploração	8-3
Quadro 10.1 – Quadro Síntese de Impactes. Clima e Alterações Climáticas	10-12
Quadro 10.2 – Quadro Síntese de Impactes. Qualidade do Ar	10-13
Quadro 10.3 – Quadro Síntese de Impactes. Geologia e Geomorfologia	10-13
Quadro 10.4 – Quadro Síntese de Impactes. Solos e RAN	10-14
Quadro 10.5 – Quadro Síntese de Impactes. Recursos Hídricos	10-15
Quadro 10.6 – Quadro Síntese de Impactes. Ambiente Sonoro	10-16
Quadro 10.7 – Quadro Síntese de Impactes. Gestão de Resíduos	10-17

Quadro 10.8 – Quadro Síntese de Impactes. Sistemas Ecológicos	10-18
Quadro 10.9 – Quadro Síntese de Impactes. Paisagem	10-19
Quadro 10.10 – Quadro Síntese de Impactes. Património Cultural	10-20
Quadro 10.11 – Quadro Síntese de Impactes. Uso Atual do Solo.....	10-21
Quadro 10.12 – Quadro Síntese de Impactes. Ordenamento do Território e Condicionantes	10-21
Quadro 10.13 – Quadro Síntese de Impactes. Componente Social	10-22
Quadro 10.14 – Quadro Síntese de Impactes. Saúde Humana	10-22

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1.1 – Identificação e Fase do Projeto

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) reporta-se à Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal (excetuando 3 lotes), abrangendo uma área de 233.110 m².

No **Desenho 1** do **Volume 3 – Peças Desenhadas** é apresentada a **Planta de Localização**, à escala 1:25.000, e no **Desenho 2 a Implantação do Projeto** à escala 1/2.000.



Figura 1.1 – Área de Implantação do projeto

1.1.2 – Identificação do Proponente e Entidade Licenciadora

O proponente é a Algarve Dois, Empreendimentos Turísticos, Lda., sendo a Câmara Municipal de Aljezur a entidade licenciadora.

1.1.3 – Autoridade de AIA

O regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) encontra-se aprovado pelo Decreto-Lei (DL) n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo DL n.º 47/2014, de 24 de março, pelo DL n.º 179/2015, de 27 de agosto, pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e alterado e republicado pelo DL n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Face ao enquadramento do Projeto em estudo (artigo 1º, n.º 3, alínea b), subalínea i), conjugado com a alínea b) do título 10, do Anexo II do RJAIA, definido como limiar para sujeição obrigatória a procedimento de AIA em “Áreas Sensíveis” para operações de loteamento com área superior a 2 hectares), a Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-Algarve).

1.1.4 – Identificação dos Responsáveis pela Elaboração do EIA

O quadro seguinte indica os responsáveis pela elaboração do EIA:

Coordenação Geral – ARQPAIS, LDA.	Otilia Baptista Freire, Arq. ^a Paisagista
Cocoordenação – ARQPAIS, LDA.	Rui Mendes, Biólogo Sofia Lince Rosa, Eng. ^a Ambiente e Urbanismo Inês Costa Lopes, Eng. ^a Agrónoma
Qualidade do Ar, Clima e Alterações Climáticas – UVW	Cristina Monteiro, Eng. ^a Ambiente Joana Nunes, Eng. ^a Ambiente
Geologia e Geomorfologia – EGIAMB, LDA.	Daniel Vendas, Geólogo
Solos e Aptidão Agrícola – Consultora	Inês Costa Lopes, Eng. ^a Agrónoma
Recursos Hídricos – ARQPAIS, LDA.	Sofia Lince Rosa, Eng. ^a Ambiente e Urbanismo
Ambiente Sonoro – SCHIU, LDA.	Vítor Rosão, Doutor em Acústica Ambiental Rui Leonardo, Mestre Eng. ^o do Ambiente
Sistemas Ecológicos – MÃE D’ÁGUA, LDA.	Rui Rufino, Ornitólogo Sandra Mesquita, Arq. ^a Paisagista
Paisagem – ARQPAIS, LDA.	Otilia Baptista Freire, Arq. ^a Paisagista Susana Dias Pereira, Arq. ^a Paisagista Bárbara Franco, Arq. ^a Paisagista
Património Cultural – TERRALEVIS, LDA.	João Albergaria, Arqueólogo Mulize Ferreira, Arqueóloga
Ocupação Atual do Solo – ARQPAIS, LDA.	Rui Mendes, Biólogo Inês Costa Lopes, Eng. ^a Agrónoma
Ordenamento e Gestão do Território e Socio economia – Consultora	Elisabete Rodrigues, Geógrafa
Saúde Humana – ARQPAIS, LDA.	Dr. Vítor Freire, Médico Inês Caria, Eng. ^a do Ambiente
Riscos – ARQPAIS, LDA.	Inês Costa Lopes, Eng. ^a Agrónoma
Desenho – ARQPAIS, LDA.	José Carlos Torres

1.1.5 – Período de Elaboração do EIA

O EIA foi elaborado entre fevereiro e outubro de 2021.

1.2 – ANTECEDENTES

A área de incidência do Plano de Pormenor do Espartal foi originalmente ordenada pela emissão das licenças de loteamento do Espartal, tituladas pelo Alvará da Câmara Municipal de Aljezur n.º 1/84, de 22 de março (Loteamento de 84) e pelo Alvará da Câmara Municipal de Aljezur n.º 1/88, de 14 de junho (Loteamento de 88).

Subsequentemente, o Plano Diretor Municipal de Aljezur (PDM Aljezur), ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de novembro, qualificou a área de intervenção do PPE como espaços urbanos, na subcategoria de espaços de ocupação urbanística, integrando-a no perímetro urbano do concelho de Aljezur (vd. alínea *b*) do n.º 2 do artigo 31.º do Regulamento do PDM de Aljezur).

Esta qualificação foi posteriormente incorporada no Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 33/95, de 11 de dezembro.

Em 2001, o Governo decidiu, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 173/2001, de 28 de dezembro, proceder à revisão do POPNSACV (RCM n.º 19/2008, de 4 de fevereiro).

No procedimento de revisão, o POPNSACV foi parcialmente suspenso tendo a área de intervenção do PPE ficado sujeita a medidas preventivas, conforme figura seguinte (RCM n.º 19/2008, de 4 de fevereiro e RCM n.º 173/2001, de 28 de dezembro).

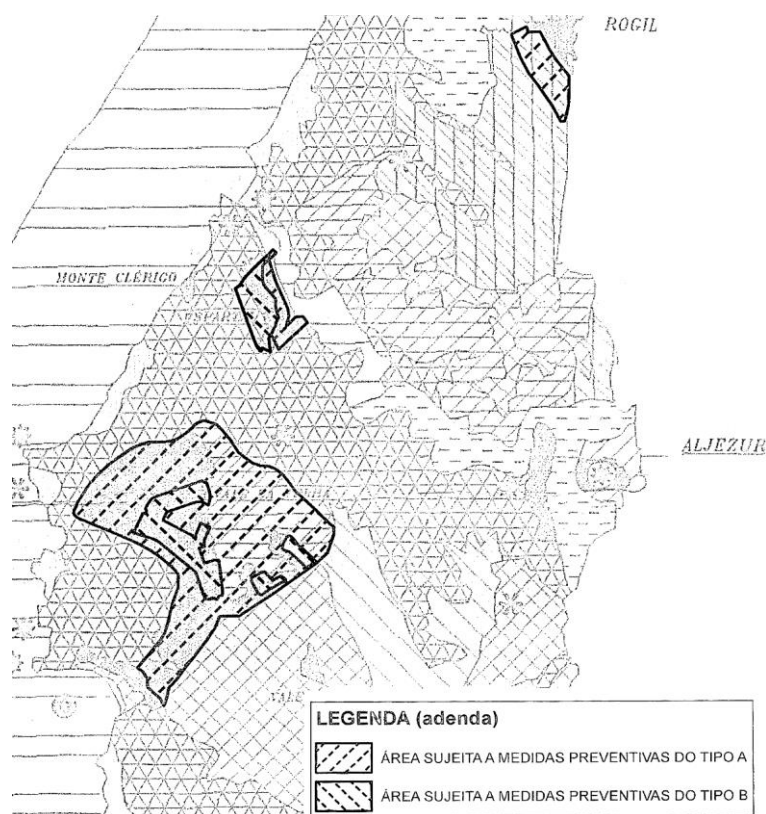


Figura 1.2 – Áreas sujeitas a medidas preventivas (fonte: RCM n.º 19/2008, de 4 de fevereiro)

A totalidade da área de intervenção do PPE ficou desta forma sujeita a dois tipos de medidas preventivas: tipo A e tipo B.

Nas áreas sujeitas a medidas preventivas do tipo A são interditos atos ou atividades, dos quais se destacam: a criação de novos núcleos populacionais, incluindo loteamentos; a construção, reconstrução ou ampliação de edifícios ou outras instalações; alterações importantes, por meio de aterros ou escavações, à configuração geral do terreno; e destruição do solo e do coberto vegetal.

Nas áreas sujeitas a medidas preventivas do tipo B, os atos ou atividades referidas são sujeitos a prévia autorização do ex-Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB, agora Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, ICNF).

O Plano de Pormenor do Espartal surgiu assim, na sequência do disposto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2008, de 4 de fevereiro e no disposto no Memorando de Entendimento, estabelecido em 28 de março de 2008, entre o Município de Aljezur e o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR).

No âmbito do desenvolvimento do Plano de Pormenor do Espartal foi desenvolvida uma avaliação de incidências ambientais englobada no Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Pormenor do Espartal em 2009.

As principais conclusões desse processo indicam que a proposta do Plano de Pormenor do Espartal implica – naturalmente – impactes negativos/riscos decorrentes essencialmente da fase de implantação, mas que se prolongarão para a fase posterior, nomeadamente ao nível do aumento da pressão urbano-turística e dos efeitos sobre os fatores críticos considerados na análise realizada. Ressalva-se que a AAE identifica igualmente oportunidades resultantes da implementação do Plano de Pormenor do Espartal, nomeadamente ao nível da Paisagem (maior diversidade paisagística) e Património (preservação de elementos patrimoniais), bem como da Socioeconomia (potenciação da atividade turística).

1.3 – ENQUADRAMENTO GERAL DO EIA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) agora apresentado tem por objetivo a análise ambiental do Projeto, apresentando-se nos pontos seguintes o enquadramento legal que serve de base ao estudo e a metodologia geral seguida no seu desenvolvimento.

1.3.1 – Enquadramento Legal

Conforme referido no Capítulo 1.1.3., relativamente ao presente Estudo de Impacte Ambiental aplica-se a legislação vigente em termos de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente: Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com alterações pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). O projeto em estudo no presente documento encontra-se abrangido pelo diploma legal citado anteriormente, nomeadamente estando abrangido pelo n.º 10, alínea b) do anexo II Operações de Loteamento, com o limiar fixado de área ≥ 2 ha para operações desenvolvidas em Áreas Sensíveis.

Complementarmente, o desenvolvimento de alguns dos descritores ambientais, considerados no presente Estudo de Impacte Ambiental, baseiam-se em diplomas legais específicos, os quais são seguidamente referidos.

- **Recursos Hídricos**

- Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro - Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água
- Lei n.º 10/2014, de 6 de março - Aprova os Estatutos da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.

- Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto - Sexta alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
- Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto - Estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos.
- Decreto-Lei n.º 195/2009, de 20 de agosto - Altera o regime jurídico dos serviços de âmbito multimunicipal de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos.
- Decreto-Lei n.º 90/2009, de 9 de abril - Estabelece o regime das parcerias entre o Estado e as autarquias locais para a exploração e gestão de sistemas municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos.
- Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de agosto - Estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos;
- Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro – Fixa as regras do regime utilização dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 agosto - Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro;
- Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio - Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005 - Aprova o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) - Bases e Linhas Orientadoras;
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro - Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas, com retificação pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de fevereiro;
- Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro - Estabelece a titularidade dos recursos hídricos, com primeira alteração pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, com retificação pela Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro;
- Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro - Aprova normas relativas à qualidade da água destinada ao consumo humano transpondo para o direito interno a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano;
- Decreto-Lei n.º 172/2001, de 26 de maio - Altera parcialmente o Anexo II do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho (transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas);

- Decreto-Lei n.º 390/99, de 30 de setembro - Altera o Decreto-Lei n.º 56/99, de 26 de fevereiro, que transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 86/280/CEE, do Conselho, de 12 de junho, relativa aos valores limite e aos objetivos de qualidade para a descarga de certas substâncias perigosas;
- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto - Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos principais usos;
- Decreto-Lei n.º 234/98, de 22 de julho - Altera os artigos 45.º, 46.º, 47.º e 48.º do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de fevereiro (limpeza e desobstrução de linhas de água);
- **Floresta, Conservação da Natureza /Áreas Classificadas**
 - Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro - Segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, transpondo a Diretiva n.º 2013/17/UE, do Conselho, de 13 de maio;
 - Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro (com Declaração de Retificação n.º 20/2009, de 13 de março) – procede à segunda alteração (e republica) o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio (comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios);
 - Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho - Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade;
 - Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho - Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental;
 - Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho - Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
 - Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro - Primeira alteração (e republicação) ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril;
 - Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho – introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, introduzindo o parâmetro «área mínima», em conformidade com o conceito de povoamento definido pela FAO — Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação e medidas de minimização dos prejuízos causados por incêndios florestais;
 - Decreto-Lei n.º 204/2002, de 1 de outubro - Mantém em vigor a classificação das áreas protegidas operada pelos diplomas que procederam à sua criação ou à respetiva reclassificação;
 - Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio – Estabelece Medidas de Proteção ao Sobreiro e à Azinheira;
 - Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril – Classificação dos Sítios da Rede Natura 2000. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 10-AH/99, de 31 de maio, procedeu à transposição da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à Conservação

das Aves Selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens (Diretiva Habitats);

- Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 213/97, de 16 de agosto e n.º 227/98, de 17 de julho, que estabelece a classificação das Áreas Protegidas;
 - Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de maio - Estabelece a obrigatoriedade de declaração do corte ou arranque de árvores florestais que se destinem a venda ou ao autoconsumo para transformação industrial (Manifesto de corte ou arranque de árvores);
 - Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, que condiciona o corte de oliveiras.
- **Ruído e Vibrações**
 - Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto – Altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído;
 - Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro - Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de novembro.
 - Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro, que altera a Diretiva n.º 2000/14/CE, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros em matéria de emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior;
 - Portaria n.º 77/96, de 9 de março - Estabelece disposições legais sobre a poluição sonora emitida por diversas entidades;
 - **Ordenamento do Território**
 - Lei n.º 31/2014, de 30 de maio - Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo;
 - Lei n.º 58/2007 de 04 de setembro retificada pelas Declarações de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro, e n.º 103-A/2007, de 23 de novembro – Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território;
 - Resolução de Conselho de Ministros 53/2010, de 2 de agosto, com primeira retificação pela Declaração de Retificação n.º 30-A/2010, de 1 de setembro – aprova o Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT Alentejo);
 - Regulamento n.º 47/2008, de 25 de janeiro. Entretanto, foi objeto de 3 retificações (Aviso n.º 2352/2009, de 26 de janeiro, Aviso n.º 16321/2009, de 18 de setembro, Aviso n.º 26525/2010, de 17 de dezembro) e 4 alterações (Aviso n.º 2353/2009, de 26 de janeiro, Aviso n.º 25516/2010, de 7 de dezembro, Aviso n.º 2174/2013, de 12 de fevereiro, Aviso n.º 13604/2016, de 3 de novembro) – revisão do PDM de Évora;

- Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, e pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional;
- Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março – Aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional.
- **Património Histórico-Cultural**
 - Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro de 2014 - Aprova o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos;
 - Decreto-Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro - Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
- **Gestão de Resíduos**
 - Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852;
 - Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril - Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
 - Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho - procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos. Introduce também alterações aos diplomas: Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro; Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril; Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho; Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto; Decreto-Lei n.º 3/2004, de 3 de janeiro; Decreto-Lei n.º 190/2004, de 17 de agosto; Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março e Decreto-Lei n.º 210/2009, de 3 de setembro;
 - Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março - Aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição;
 - Declaração de Retificação n.º 63-A/2007, 3 de julho - De ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 170-A/2007, do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, que transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2004/11/CE, da Comissão, de 9 de dezembro, e n.º 2004/112/CE, da Comissão, de 13 de dezembro, aprovando o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE) e outras regras respeitantes ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas;
 - Portaria n.º 320/2007, de 23 de março – Altera a Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro;
 - Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, que aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);

- Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro - Define os elementos que devem acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;
 - Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro e revoga o Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de setembro;
 - Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, que publica a lista harmonizada, que abrange todos os resíduos, designada por Lista Europeia de Resíduos (LER), aprovada pela Decisão n.º 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, alterada pelas Decisões n.º 2001/118/CE, da Comissão, de 16 de janeiro, 2001/119/CE, de 22 de janeiro, e 2001/573/CE, do Conselho, de 23 de julho;
 - Despacho n.º 25297/2002, de 27 de novembro – Visa assegurar a defesa e valorização dos componentes ambientais naturais, proibindo no espaço rural o abandono ou deposição sobre o solo, subsolo ou cursos de água, de quaisquer resíduos não biodegradáveis;
 - Despacho n.º 8943/97, do Instituto dos Resíduos, de 9 de outubro, identifica as guias a utilizar para o transporte de resíduos, em conformidade com o artigo 7.º da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio;
 - Decreto-Lei n.º 294/94, de 16 de novembro, que estabelece o regime da concessão de exploração e gestão de sistemas multimunicipais de tratamento de resíduos sólidos urbanos.
- **Legislação específica para os diversos tipos de resíduos produzidos:**
 - Óleos Usados:
 - Despacho conjunto n.º 662/2005, de 6 de setembro - Relativo à licença da SOGILUB - Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.;
 - Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho - Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados;
 - Portaria n.º 240/92, de 25 de março - Aprova o Regulamento de Licenciamento das Atividades de Recolha, Armazenagem, Tratamento Prévio, Regeneração, Recuperação, Combustão e Incineração dos Óleos Usados.
 - Pilhas e Acumuladores:
 - Decreto-Lei n.º 62/2001, de 19 de fevereiro - Estabelece o regime jurídico que fica sujeita a gestão de pilhas e acumuladores bem como a gestão de pilhas e acumuladores usados, e transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 91/157/CEE, do Conselho, de 18 de março, n.º 93/86/CE, da Comissão, de 4 de outubro, e n.º 98/101/CE, da Comissão, de 22 de dezembro, relativas às pilhas e acumuladores contendo determinadas matérias perigosas (revoga o Decreto-Lei n.º 219/94, de 20 de agosto).

- Embalagens e Resíduos de Embalagens:
 - Decreto-Lei n.º 407/98, de 21 de dezembro, que estabelece as regras respeitantes aos requisitos essenciais da composição das embalagens;
 - Decreto-Lei n.º 366-A/1997, de 20 de dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens (revoga o Decreto-Lei n.º 322/95, de 28 de novembro).
- Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico:
 - Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio - Aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), com o objetivo prioritário de prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão desses resíduos, diminuir os impactos globais da utilização dos recursos, melhorar a eficiência dessa utilização, e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

1.3.2 – Metodologia Geral do EIA

O objetivo do EIA é analisar as implicações ambientais dos projetos, indicando as principais medidas de minimização dos impactos gerados, passíveis de implementação, durante as **Fases de Construção** e de **Exploração**.

A figura seguinte esquematiza a metodologia geral de desenvolvimento do presente EIA e que seguidamente se detalha:

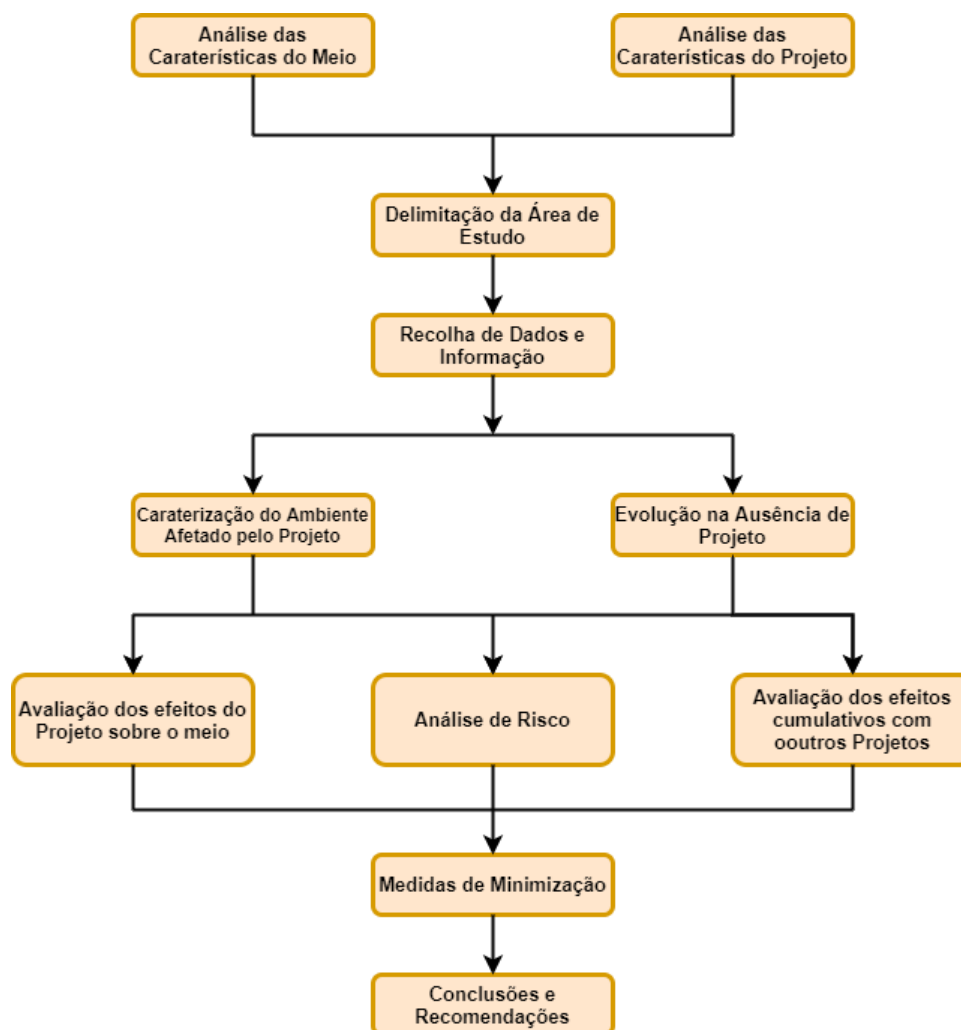


Figura 1.3 – Metodologia geral do EIA

1.3.3 – Estrutura Geral do EIA

Com o objetivo de expor toda a informação recolhida e trabalhada ao longo da elaboração do estudo, o presente Estudo de Impacte Ambiental é composto por vários Volumes, nomeadamente:

- **Volume 1 – Resumo Não Técnico**, é o documento que serve de suporte à participação pública e que contém um resumo do conteúdo do EIA, em linguagem não técnica e acessível à generalidade do público, elaborado de acordo com as orientações do documento “*Critérios de Boas Práticas para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos*”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Este documento contém: a identificação do proponente, do projetista e da entidade responsável pelo EIA, o objetivo do projeto e descrição sumária do mesmo, a descrição dos elementos significativamente afetados, integrada com a descrição e avaliação dos principais impactes, e identificação das medidas de minimização e/ou compensação, em linguagem não técnica por forma a facilitar a sua consulta pelo público;

- **Volume 2 – Relatório Síntese**, do qual faz parte o presente capítulo, consiste no documento fundamental do estudo e que inclui toda a informação relevante e fundamental à avaliação de impactes do projeto e para a decisão e que se descreve mais detalhadamente abaixo;
- **Volume 3 – Peças Desenhadas**, contendo todos os desenhos que ilustram e apoiam a compreensão do referido no Relatório Síntese. São apresentadas genericamente à escala 1:25.000, à escala do projeto ou a outras consideradas adequadas;
- **Volume 4 – Anexos Técnicos**, contendo todos os elementos considerados complementares da informação e necessários ao bom e cabal entendimento de todo o estudo, nomeadamente os dados que serviram de base à análise efetuada.

O presente **Relatório Síntese (Volume 2)** integra os elementos a seguir apresentados:

- **Introdução** que engloba a identificação de todos os intervenientes, os antecedentes ao Estudo de Impacte Ambiental e a metodologia utilizada no seu desenvolvimento
- **Objetivo e Justificação do Projeto** com referência aos pressupostos que fundamentam a estratégia de ação que resulta na necessidade deste projeto
- **Caraterização do projeto** onde são identificadas as principais características do projeto em todas as suas componentes e das ações envolvidas na sua execução.

Complementarmente, é apresentada uma caracterização dos materiais utilizados, dos recursos e emissões gasosas, efluentes líquidos e efluentes gerados.

Aqui é igualmente apresentada a programação temporal estimada para o desenvolvimento de todo o projeto, o faseamento construtivo previsto e o valor global do investimento.

São identificados os projetos complementares e subsidiários ao projeto agora em estudo.

- **Caraterização do ambiente afetado pelo projeto** a partir dos dados e informações obtidos. É efetuada uma caracterização do estado atual do ambiente suscetível de ser consideravelmente afetado pelo projeto, com base na utilização dos fatores apropriados para o efeito, bem como na Inter-relação entre os mesmos, nas vertentes:
 - Clima e Alterações Climáticas;
 - Qualidade do Ar;
 - Geologia e Geomorfologia;
 - Solos e RAN;
 - Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos;
 - Ambiente Sonoro;
 - Gestão de Resíduos;
 - Sistemas Ecológicos;

- Paisagem;
- Património Cultural;
- Uso Atual do Solo;
- Ordenamento do Território e Condicionantes;
- Componente Social;
- Saúde Humana.

Esta caracterização permitirá a análise dos impactes do projeto, sendo os dados e as análises apresentados proporcionais à importância dos potenciais impactes.

- **Evolução Previsível na Ausência do Projeto** – No caso da não concretização do projeto, a situação atual evoluirá de modo diferente. Nesse sentido é desenvolvida uma análise prospetiva, para os fatores ambientais referidos e até ao ano horizonte de projeto, de como poderá evoluir a envolvente atual do projeto.
- **Avaliação de Impactes Ambientais** – Para os diferentes fatores ambientais considerados, é realizada uma avaliação dos impactes gerados pelo desenvolvimento do projeto.

A análise de impactes é elaborada *sempre que possível*, tendo por base os parâmetros que se apresentam de seguida. A avaliação dos impactes é sobretudo qualitativa, sendo elaborada, quando aplicável, tendo por base os parâmetros que se apresentam de seguida:

- **Natureza do impacte** – Permite identificar se estamos perante um impacte com características positivas ou negativas para o meio. Classifica-se como **positivo** ou **negativo**.
- **Incidência/Relacionamento** – Refere-se à forma de afetação de um determinado elemento consoante seja diretamente induzido por atividades ligadas à construção e/ou funcionamento do projeto, ou por processos induzidos (indiretos). Consideram-se impactes **diretos** e **indiretos**.
- **Probabilidade de ocorrência do impacte** – Refere-se à probabilidade de ocorrência de um determinado tipo de impacte, consoante a perturbação se faça sentir apenas durante uma parte da vida do projeto ou se faça sentir durante todo o tempo de vida do projeto e/ou para lá deste. Os impactes previsíveis são considerados como: **improváveis**, **prováveis** e **certos**.
- **Duração do impacte** – Refere-se à duração previsível de um determinado tipo de impacte. São considerados impactes **temporários** ou **permanentes**.
- **Dimensão espacial do impacte** – Quanto a este parâmetro os impactes podem ser classificados como **locais**, **supralocais**, **regionais** e **nacionais**.
- **Reversibilidade** - Relativamente à reversibilidade os impactes classificam-se de **reversíveis**, se o meio afetado por uma ação de projeto tiver capacidade de reverter ou

recuperar o seu estado inicial, após a cessação da referida ação, ou de **irreversíveis**, caso o meio não tenha capacidade de reverter ou recuperar o seu estado inicial.

- **Magnitude** – Refere-se ao grau de afetação do ambiente. Consideram-se impactes: **reduzidos, moderados e elevados**.
- **Significância** – Importância atribuída à alteração no ambiente em termos de bem-estar humano. São considerados impactes **pouco significativos, moderadamente significativos** ou **significativos**. O valor assim atribuído constitui um grau de relevância que permite comparar a importância dos diversos impactes considerados.

No que respeita ao esquema metodológico geral aqui descrito, cada descritor ambiental segue a metodologia específica de cada assunto abordado, sendo indicado em cada capítulo, e sempre que se justifique, qual a metodologia adotada e respetiva fundamentação técnico-científica.

Complementarmente e dado que o presente projeto não surge isolado, serão, também neste capítulo, avaliados os **impactes cumulativos** considerando os impactes no ambiente que resultam do projeto, em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos, bem como dos projetos complementares ou subsidiários à implantação do projeto em estudo, nomeadamente, os acessos rodoviários existentes e em estudo, as linhas ferroviárias adjacentes existentes e previstas, etc.

- **Análise de Risco** - Análise dos potenciais **riscos** originados pelo projeto, na fase de construção e de exploração;
- **Medidas de Minimização de impactes negativos e de Valorização de Impactes positivos** – Tendo em consideração os impactes identificados no capítulo da análise de impactes, são aqui apresentadas as medidas de minimização consideradas como necessárias para a minimização dos impactes negativos identificados e para a potenciação dos impactes positivos. Sempre que adequado são consideradas as medidas de minimização que integram as orientações da Agência Portuguesa do Ambiente apresentadas no documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*”. São identificados os **impactes residuais** previstos após a consideração das medidas propostas;
- **Lacunas Técnicas ou de Conhecimento** - São identificadas as principais lacunas de informação sendo referido de que modo é que estas lacunas interferem com o desempenho do EIA realizado.
- **Conclusões** – São apresentadas as principais conclusões do trabalho desenvolvido nos vários descritores estudados, evidenciando as situações mais relevantes, permitindo uma rápida visualização das consequências do projeto para o ambiente e apontando recomendações a implementar nas fases seguintes (projeto de execução, prévias à obra, fase de construção e fase de exploração).

- **Bibliografia** – Listagem de todos os elementos bibliográficos consultados no âmbito do desenvolvimento do presente EIA.

2 – OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente projeto tem como objetivo proceder à avaliação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor de Espartal, e advém da necessidade de efetuar uma operação de reparcelamento (que poderá ser concretizada através de uma ou várias operações de reparcelamento, tal como previsto no Plano de Pormenor do Espartal, adiante designadas como “operação de reparcelamento” ou “reparcelamento”) de duas áreas da Unidade de Execução II definidas pelo Promotor. Do âmbito do projeto ficam excluídos 3 lotes da Unidade de Execução II (lotes Q1, Q2 e Q3).

A operação de reparcelamento que originou a elaboração do presente EIA foi requerida pelo Promotor à Câmara Municipal de Aljezur. A justificação do requerimento do Promotor prendeu-se com as alterações fundiárias implementadas pelo Plano de Pormenor do Espartal relativamente ao loteamento original instituído pelo alvará da Câmara Municipal de Aljezur n.º 1/88, de 8 de junho, tendo as mesmas resultado em perda de edificabilidade dos lotes de titularidade do promotor.

No requerimento, apresentado no **Anexo B1** do **Volume 4 – Anexos Técnicos**, o Promotor apresenta o zonamento da Unidade de Execução II de acordo com a titularidade dos lotes, definindo assim sete zonas (ver **Anexo B2 - Planta da Operação de Transformação Fundiária**):

- A **Zona Z1** é composta por lotes originalmente constituídos ao abrigo do Alvará da CMA n.º 1/88, 8 de junho, onde o Plano de Pormenor do Espartal (PPE), prevê a constituição de lotes por ele designados pelas letras “M” e “N1 a N17”, destinados à implantação de um Clube (ginásio/SPA/piscina), 3 edifícios de apoio à piscina e 14 edifícios de habitação plurifamiliar, que se encontram livres de ónus e encargos (esta zona inclui ainda a parcela originalmente designada por lote “118” no Alvará da CMA de n.º 1/88, de 8 de junho, que se encontra integrada na titularidade da CM Aljezur por via de cedência no passado). Os lotes em causa são da titularidade do Proponente, encontrando-se livres de ónus e encargos.
- A **Zona Z2** é composta por lotes originalmente constituídos ao abrigo do Alvará da CMA n.º 1/88, de 8 de junho, onde o PPE prevê a constituição dos lotes “P1 a P13” e “P41 a P52”, destinados a 25 edifícios de habitação unifamiliar. Estes lotes são da titularidade do Proponente, encontrando-se livres de ónus e encargos.
- A **Zona Z3** integra lotes originalmente constituídos ao abrigo do Alvará n.º 1/88, de 8 de junho, onde o PP prevê a constituição dos lotes “P14 a P40”, que se destinam à implantação de 27 edifícios de habitação unifamiliar e encontram-se, na sua totalidade, hipotecados a terceiros, com titularidade do Promotor.
- A **Zona Z4** engloba os lotes originalmente constituídos ao abrigo do Alvará n.º 1/88, de 8 de junho, sendo que o PPE prevê a constituição do lote designado por letra “L”, destinando-se à implantação de um estabelecimento hoteleiro. Este lote é da titularidade do Promotor, encontrando-se livre de ónus e encargos.
- A **Zona Z5** agrega os lotes constituídos ao abrigo do Alvará n.º 1/88, de 8 de junho, junto à Ribeira de Aljezur, onde o PPE prevê a cedência para domínio municipal de uma zona *non*

aedificandi. Neste grupo, o lote originalmente designado pelo Alvará n.º 1/88 com a letra “J” encontra-se hipotecado ao Município de Aljezur e a terceiros, sendo que os lotes originalmente designados por “D9 a D17”, “D28 a D35”, “F1 a F11”, “F16” e “F20 a F23” no referido Alvará, encontram-se hipotecados a terceiros, sendo da titularidade do Promotor.

- A **Zona Z6** integra lotes da titularidade de terceiros, localizando-se na zona *non aedificandi* definida pelo PPE (“D1 a D8”, “D18 a D27”, “F12 a F15” e “F17 a F19” do Alvará n.º 1/88, de 8 de junho¹).
- A **Zona Z7** integra lotes da titularidade do Município de Aljezur (integrando igualmente área de cedência) que o PPE destina a reparcelamento. Os lotes em causa têm a designação “O1 a O21”.

Face à perda do aproveitamento urbanístico nos lotes junto à Ribeira de Aljezur de que o Promotor é titular pela definição de uma zona *non aedificandi* no âmbito do PPE em relação ao Alvará n.º 1/88, de 8 de junho, o Promotor pretende, neste momento, proceder ao reparcelamento da Zona Z1 e da Zona Z7.

No primeiro caso, o Promotor é o legítimo titular dos lotes que compõem esta Zona Z1 (designados no Alvará da CMA n.º 1/88, de 8 de junho de “G1” a “G20” inclusive, e “25” a “30” inclusive), sendo que a edificabilidade acrescida atribuída pelo PPE aos lotes a constituir compensará parcialmente a perda de capacidade de aproveitamento urbanístico de que o Promotor beneficiava na zona da Unidade de Execução II contígua à ribeira de Aljezur, considerada zona *non aedificandi* pelo PPE. Esta compensação é parcial porque, em termos quantitativos, o aproveitamento urbanístico do PPE não ultrapassa o aproveitamento urbanístico dos lotes na área contígua à ribeira de Aljezur de que o Promotor é titular, inicialmente atribuído pelo Alvará da CMA n.º 1/88, de 8 de junho.

Esta pretensão encontra igualmente enquadramento no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT, Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio), nomeadamente no n.º 4 do artigo 168º que indica que no caso de operações de reparcelamento “*Sempre que possível deve procurar-se que os lotes ou parcelas se situem nos antigos prédios dos mesmos titulares ou na sua proximidade*”. No caso em apreço, os lotes originais da titularidade do Promotor correspondem aos lotes designados pelas letras “M” e “N1” a “N17” inclusive do PPE, o que reforça a legitimidade do Promotor em proceder à execução do mesmo neste local observando, naturalmente, os critérios legais previstos para operações de reparcelamento e do próprio PPE.

Adicionalmente, esta operação de reparcelamento inclui a integração na **Zona Z1** da parcela originalmente denominada “I18” pelo Alvará da CMA n.º 1/88, de 8 de junho no lote do PPE designado por “M”, com a capacidade bruta de construção atribuída pelo referido Alvará (600 m²) a ser integralmente reconvertida.

¹ Os lotes com a designação “D1”, “D4”, “D5”, “D7”, “D8”, “D22”, “D26” e “F13” a “F15” encontram-se já construídos.

No que diz respeito ao reparcelamento da denominada **Zona Z7**, este resulta da compensação ao Promotor da perda de aproveitamento urbanístico acima referida, com a passagem de lotes da titularidade da CMA para a titularidade do Promotor, em execução do reparcelamento previsto no PPE.

Sendo a área do reparcelamento das Zonas 1 e 7 de cerca de 6 ha e, em consequência, constituindo o reparcelamento uma alteração de uma operação de loteamento com área superior a 2 ha, e encontrando-se adicionalmente inserido em 'áreas sensíveis', será obrigatória a sua sujeição a AIA com fundamento no disposto nas subalíneas i) e ii), da alínea b), do n.º 3, do artigo 1.º ou da alínea b), do n.º 4, do artigo 1.º, ambos do RJAIA (Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual).

Uma vez que a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal nunca foi sujeita a AIA, o Promotor optou por submeter a processo de AIA a totalidade da Unidade de Execução II (excetuando os referidos lotes Q1 a Q3) e não apenas a área correspondente à operação de reparcelamento requerida pelo Promotor junto da Câmara Municipal de Aljezur (nos termos acima indicados).

3 – CARATERIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 – ENQUADRAMENTO DO PROJETO

3.1.1 – Localização Administrativa

O território em estudo insere-se na NUTS II – Algarve e NUTS III Algarve, abrangendo o concelho de Aljezur.

No quadro seguinte apresenta-se o enquadramento do projeto:

Quadro 3.1 – NUTS III, concelho e freguesia da área de estudo

NUTS III	Distrito	Concelho	Freguesia
Algarve	Faro	Aljezur	Aljezur

A figura seguinte representa a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, relativamente à Carta Administrativa Oficial de Portugal – CAOP 2019):

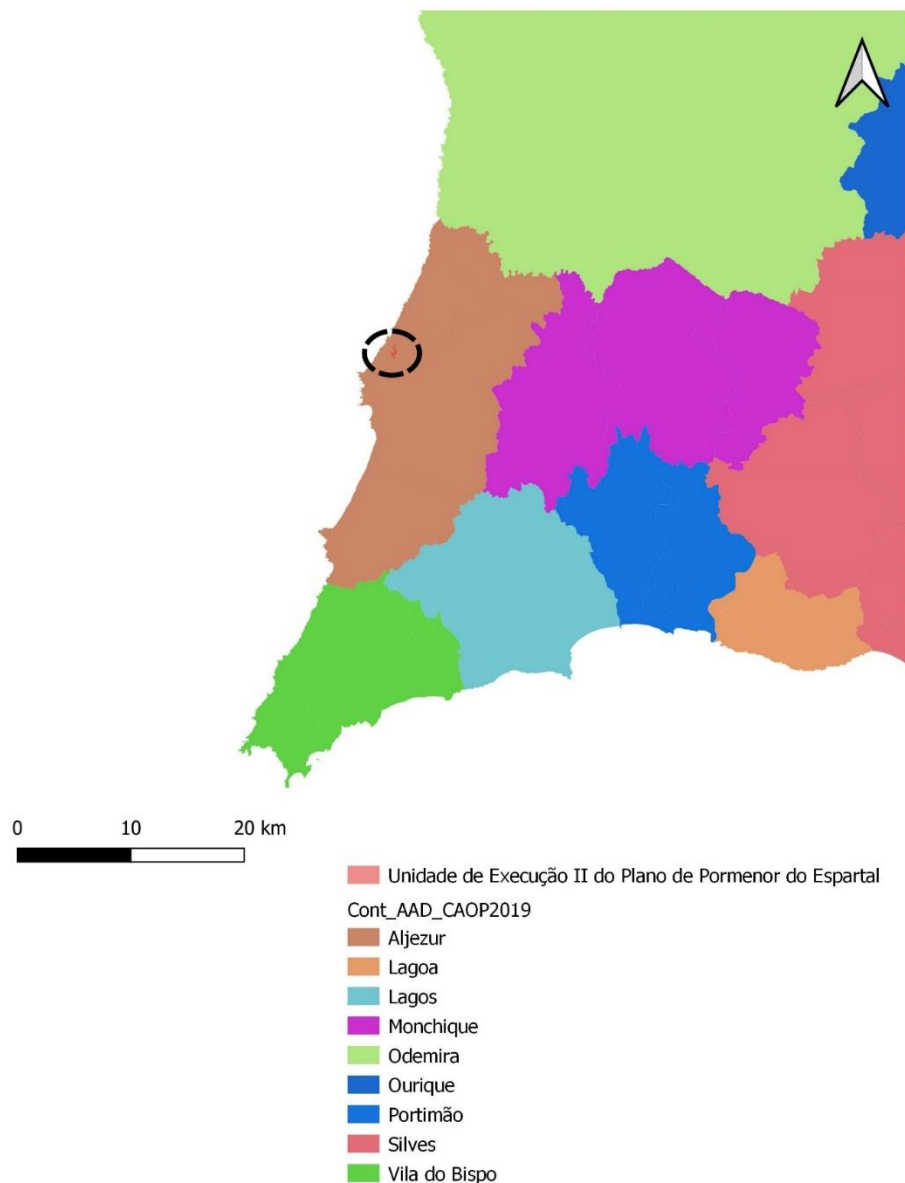


Figura 3.1 – Localização da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal

3.1.2 – Áreas Sensíveis

De acordo com o Art.º 2º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro) que institui o atual Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental, são consideradas “*Áreas sensíveis*”:

- Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- Sítios da Rede Natura 2000, zonas 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.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979 relativa à conservação das aves selvagens e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens;

- Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em via de classificação, definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

A área da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal localiza-se integralmente no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, coincidente com o SIC PTCON0012 – Costa Sudoeste e com a ZPE PTZPE0015 – Costa Sudoeste.

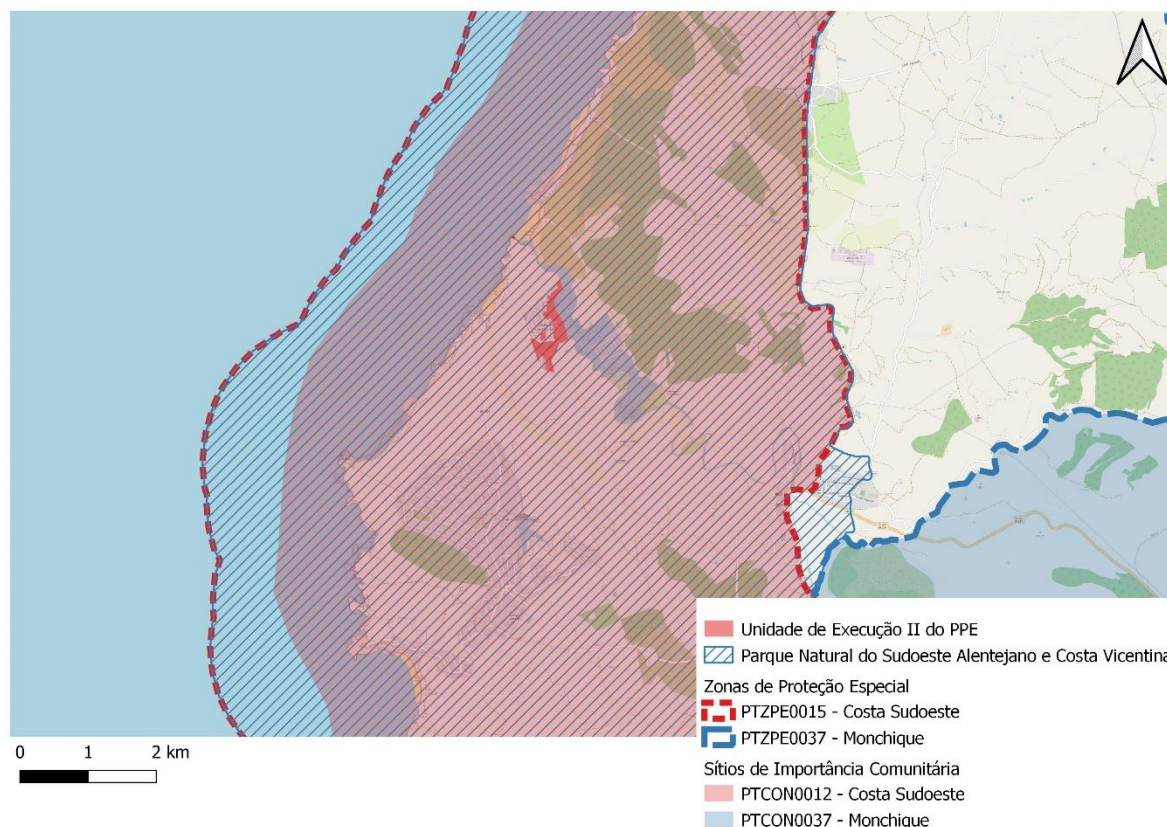


Figura 3.2 – Áreas sensíveis (artigo 2º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro)

3.1.3 – Planos de Ordenamento do Território

Ao nível nacional, o território em estudo encontra-se abrangido pelos **planos sectoriais (PS)** identificados no quadro seguinte.

Quadro 3.2 – Planos Setoriais de Ordenamento do Território em vigor na área de desenvolvimento do projeto

Tipo	Instrumento	Diploma
Planos Sectoriais	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Algarve	Portaria n.º 53/2019, de 11/02
	Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)	RCM n.º 16-E/2013, de 21/3
	Plano Setorial da Rede Natura 2000	RCM n.º 115-A/2008, de 21/7

Ao nível regional importa salientar o **Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROT Algarve)**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 24 de maio, retificado pela Declaração de Retificação n.º 85-C/2007, de 2 de outubro e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2007, de 28 de dezembro.

Pelas suas características e finalidade, os PROT não têm como objeto a regulação dos usos do solo, que cabe aos **Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)**, mas sim a definição de orientações estratégicas e diretrizes de ordenamento e planeamento cuja materialização cabe concretizar no âmbito dos PMOT.

O **PROT Algarve** não define, portanto, condicionamentos para projetos específicos (como um projeto de loteamento, por exemplo), apresentando quatro objetivos estratégicos:

- Qualificar e diversificar o *cluster* turismo/lazer;
- Robustecer e qualificar a economia, promover atividades intensivas em conhecimento;
- Promover um modelo territorial equilibrado e competitivo e
- Consolidar um sistema ambiental sustentável e durável.

Com incidência no território onde se localiza o Projeto, o **Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV)** é um Plano de Ordenamento de Área Protegida, cuja revisão foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, de 4 de fevereiro, retificada (1ª Retificação) pela Declaração de Retificação n.º 10-B/2011, de 5 de abril, alterada (1ª Alteração por adaptação) pela Declaração n.º 5/2017, de 13 de janeiro e retificada novamente (2ª Retificação) pela Declaração de Retificação n.º 181/2017, de 16 de março.

No artigo 2º do Regulamento do POPNSACV são descritos os objetivos inerentes ao mesmo, destacando-se os n.ºs 3 e 4:

3 — O POPNSACV, para além dos objetivos previstos no artigo 16.º do regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, tem como objetivos gerais para o território do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, entre outros:

a) Assegurar a gestão e utilização sustentável dos valores naturais, paisagísticos e culturais, visando a sua efetiva conservação, em particular em locais considerados prioritários ou fundamentais para a manutenção das funções ecológicas vitais para a sua evolução e perpetuação dinâmica;

b) Corresponder aos imperativos de conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens protegidas, nos termos do Decreto -Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto -Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de julho;

c) Enquadrar as atividades humanas nas áreas terrestre, marinha e fluvial através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo o ordenamento agrícola, agro - pecuário, florestal, cinegético, piscícola e aquícola, bem como as atividades de

recreio e lazer, compatibilizando estratégias e regras dos diversos instrumentos de gestão territorial;

d) Enquadrar a educação e a sensibilização ambiental da população residente e visitante e as atividades de suporte à visitação do território;

e) Sustentar os processos que conduzem à degradação dos valores naturais em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização;

f) Criar as condições que possibilitem assegurar a participação ativa das entidades públicas e privadas e das populações residentes e visitantes na conservação dos valores naturais e no desenvolvimento sustentável da região;

g) Fixar o regime de gestão compatível com a proteção e a valorização dos recursos naturais e o desenvolvimento das atividades humanas em presença, tendo em conta os instrumentos de gestão territorial incidentes na área protegida.

4 — Sem prejuízo do disposto no regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, e demais legislação em vigor e em complemento dos objetivos gerais enunciados anteriormente, são objetivos específicos do POPNSACV:

a) Gerir os recursos naturais e paisagísticos característicos da região e desenvolver ações de conservação dos valores paisagísticos, geológicos, geomorfológicos, florísticos e faunísticos;

b) Contribuir para a promoção do desenvolvimento económico e o bem-estar das populações de modo compatível com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade;

c) Contribuir para a salvaguarda do património histórico, cultural e tradicional da região, bem como assegurar a proteção dos valores arquitetónicos e patrimoniais integrados na paisagem;

d) Enquadrar e definir regras de compatibilização da atividade agrícola e pecuária desenvolvida no Perímetro de Rega do Mira com a conservação dos valores florísticos e faunísticos;

e) Contribuir para a promoção da gestão e utilização sustentável dos recursos marinhos;

f) Conter a expansão dos espaços edificados fora dos perímetros urbanos, privilegiando a requalificação do património construído existente.

A área do Espartal surge diversas vezes no regulamento do POPNSACV, nomeadamente no **Capítulo III – Áreas de intervenção específica** (artigo 22º, n.º 4, alínea d), ponto iii)) e posteriormente na Seção IV – Áreas de intervenção específica para valorização do património edificado, mais concretamente no artigo 41º - Área de intervenção específica do Espartal (Aljezur), Martinhal, Moledo, e Quinta da Fortaleza (Vila do Bispo):

1 — A área de intervenção específica do Espartal (Aljezur), Martinhal, Moledos e Quinta da Fortaleza (Vila do Bispo) integra os espaços edificados do Espartal, do Martinhal, Moledos e da Quinta da Fortaleza, que se encontram assinalados na planta de síntese.

2 — A área de intervenção específica do Espartal (Aljezur), Martinhal, Moledos e Quinta da Fortaleza (Vila do Bispo) deve ser objeto de planos municipais de ordenamento do território ou de alvará de loteamento.

3 — As intervenções a realizar nos espaços edificados referidos no número anterior devem cumprir o estipulado nos planos municipais de ordenamento do território ou no respetivo alvará de loteamento.

4 — Até à aprovação dos planos referidos no n.º 3, ou durante a sua suspensão, ficam sujeitas a autorização do ICNB, I. P., os seguintes atos ou atividades:

- a) A construção, reconstrução ou ampliação de edifícios ou outras instalações;*
- b) A instalação de explorações ou ampliação das já existentes;*
- c) As alterações à morfologia do solo, designadamente a realização de aterros ou escavações;*
- d) O derrube de árvores em maciço, com qualquer área;*
- e) A destruição do solo vivo e do coberto vegetal*

e novamente no n.º 3 do Artigo 47º (Capítulo IV – Áreas não sujeitas a regime de proteção) que refere:

3 — As áreas edificadas do Espartal, do Vale da Telha, e da Paisagem Oceano, sitas no concelho de Aljezur e as áreas edificadas do Martinhal, da Quinta da Fortaleza e de Moledos, sitas no concelho de Vila do Bispo são também consideradas áreas não abrangidas pelo regime de proteção até à entrada em vigor de plano municipal de ordenamento do território que as identifiquem como perímetros urbanos;

Os **planos municipais de ordenamento do território (PMOT)** compreendem os **planos diretores municipais (PDM)**, os **planos de urbanização (PU)** e os **planos de pormenor (PP)**, incidindo sobre o projeto em estudo, sendo de referir os seguintes:

- **PDM de Aljezur**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de novembro, alterado pela Declaração n.º 161/2004, de 11 de junho (1ª Alteração, Regime simplificado), pelo Aviso n.º 3571/2008, de 13 de fevereiro (2ª Alteração por adaptação), retificado pela Declaração de Retificação n.º 1477/2010, de 23 de julho, pelo Aviso n.º 23098/2010, de 11 de novembro e pelo Aviso n.º 12483/2015, de 27 de outubro;
- **Plano de Pormenor do Espartal**, aprovado pelo Aviso n.º 13559/2010, de 7 de julho.

3.1.4 – Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública

A zona do projeto apresenta diversos tipos de condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, ao nível da proteção de infraestruturas, equipamentos e recursos naturais das quais se salientam as mais relevantes:

- Áreas de Reserva e Proteção de Solo – Áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional;
- Recursos Hídricos;
- Proteção de Infraestruturas básicas – abastecimento de água, rede de saneamento;
- Proteção de Infraestruturas de transportes – Servidões rodoviárias;
- Cartografia e Planeamento – Vértices Geodésicos;

As condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública serão abordadas em capítulo próprio - **Capítulos 4.13 e 6.13** – Ordenamento do Território e Condicionantes.

3.1.5 – Identificação das Restrições e Condicionantes Legais e Regulamentares

O Projeto da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal foi desenvolvido em conformidade com as disposições do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Aljezur (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de novembro, alterado pela Declaração n.º 161/2004, de 11 de junho (1ª Alteração, Regime simplificado), pelo Aviso n.º 3571/2008, de 13 de fevereiro (2ª Alteração por adaptação), retificado pela Declaração de Retificação n.º 1477/2010, de 23 de julho, pelo Aviso n.º 23098/2010, de 11 de novembro e pelo Aviso n.º 12483/2015, de 27 de outubro), bem como as disposições constantes do Plano de Pormenor do Espartal (Aviso n.º 13559/2010, de 7 de julho) e o Regime Jurídico de Urbanização e Edificação (Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua redação atual).

3.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.2.1 – Considerações iniciais

O projeto em estudo diz respeito à Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, excetuando-se os lotes Q1, Q2 e Q3, para os quais se encontra prevista uma operação de loteamento, já concluída e registada, não sujeita a EIA nos termos do regime jurídico da AIA. A elaboração do presente estudo, embora diga respeito à totalidade da Unidade de Execução II, com a exceção acima prevista, prende-se com o reparcelamento de duas zonas particulares da referida Unidade de Execução (zonas Z1 e Z7 conforme indicado no Capítulo 2), que o Promotor se encontra neste momento a desenvolver.

Nos subcapítulos seguintes é detalhada a descrição do Plano de Pormenor do Espartal, da Unidade de Execução II e das zonas alvo de reparcelamento.

3.2.2 – Plano de Pormenor do Espartal

A elaboração do Plano de Pormenor do Espartal decorreu nos termos determinados pelo Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de setembro (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial), na sua versão à data (o diploma em causa foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio), na consideração da necessidade de produzir enquadramento urbano a iniciativas condutoras ao esforço de qualificação e valorização do território e sociedade municipais.

À data (2009), a elaboração Plano de Pormenor do Espartal garantiria, nos termos do artigo 20º do RJGT então em vigor e do Memorando de Entendimento entre o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional (MAOTDR) e a Câmara Municipal de Aljezur, a articulação entre o procedimento de revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, as medidas preventivas decretadas, os instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal em vigor e os direitos adquiridos por terceiros, proprietários de lotes criados pelas operações de loteamento tituladas pelos alvarás da Câmara Municipal de Aljezur (n.º 1/84, de 22 de março e n.º 1/88, de 8 de junho).

O Plano de Pormenor do Espartal foi aprovado por unanimidade pela Assembleia Municipal de Aljezur no dia 10 de outubro de 2009, em reunião extraordinária, sendo publicado em Diário da República (Diário da República n.º 130, 2.ª Série, de 7 de julho de 2010) através do Aviso n.º 13559/2010 de 7 de julho.

Os objetivos específicos do Plano de Pormenor do Espartal, de acordo com o relatório da versão final de outubro de 2009, foram (artigo 2º do Regulamento do Plano de Pormenor do Espartal):

- A caracterização da sua área de intervenção, identificando os valores naturais, paisagísticos e culturais da zona contígua à Ribeira de Aljezur e propiciando a sua efetiva proteção e qualificação;
- A definição das operações de transformação fundiária necessárias à sua concretização, constituindo a respetiva certidão título bastante para efeitos de registo predial;
- A definição das regras relativas às obras de urbanização;
- A definição do desenho urbano na sua área de intervenção, exprimindo a definição dos espaços públicos, de circulação viária e pedonal, de estacionamento bem como do respetivo tratamento, alinhamentos, implantações máximas, modelação do terreno, distribuição volumétrica, bem como a localização dos equipamentos e zonas verdes;
- A distribuição de funções e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente índices, densidade máxima de fogos, número de pisos e cérceas;
- A regulação das operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;
- A implantação das novas redes de infraestruturas de saneamento básico e abastecimento de água, com a delimitação das áreas a elas afetas;
- Os critérios de inserção urbanística e o dimensionamento dos equipamentos de utilização coletiva e a respetiva localização no caso dos equipamentos públicos de recreio e lazer previstos.

A área do Plano de Pormenor do Espartal tem como base a estrutura fundiária decorrente das operações de loteamento tituladas pelos alvarás n.º 1/84, de 22 de março e n.º 1/88 de 8 de junho da Câmara Municipal de Aljezur, apresentado na figura baixo, isto é:

- 156 lotes (alvará n.º 1/84) e 253 lotes (alvará n.º 1/88), num total de 409 lotes;
- 156 fogos (alvará n.º 1/84) e 452 fogos (alvará n.º 1/88), num total de 608 fogos;
- 130.749,20 m² de área bruta de construção destinada a habitação;
- 3.460 m² de área bruta de construção destinada a comércio;
- 4.800 m² de área bruta de construção destinada à Unidade Hoteleira;
- 900 m² de área bruta de construção destinada ao Equipamento Desportivo;
- 600 m² de área bruta de construção destinada ao Posto Clínico.



Figura 3.3 – Estrutura fundiária decorrente das operações de loteamento tituladas pelos alvarás n.º 1/84 n.º 1/88
(fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD14 – Planta de Cadastro Original)

Realça-se, igualmente, que o Plano de Pormenor delimita duas unidades de execução (UE) para efeitos de programação e execução (artigo 17º do Regulamento do PPE), correspondentes à área cuja estrutura fundiária se mantém tal como existia à data de entrada em vigor do Plano (Unidade de Execução I) e a área abrangida por reparcelamento (Unidade de Execução II).

Para além dos objetivos específicos elencados anteriormente, o Plano de Pormenor do Espartal determinava a necessidade de consideração de objetivos gerais, nomeadamente:

- A alteração da ocupação prevista para a sua área de intervenção, com vista à sua plena integração ambiental, com transferência do aproveitamento urbanístico correspondente aos lotes D1 a D35 e F12 a F23 e J;
- A definição de obras de urbanização que atualmente se revelem necessárias para o desenvolvimento da respetiva área de intervenção e ligação às infraestruturas urbanas locais e gerais do concelho.

Neste sentido, a proposta do Plano de Pormenor do Espartal procedia à transferência da área de construção prevista na frente de lotes junto à Ribeira de Aljezur para uma zona mais recuada, criando uma zona *non aedificandi* (ver figura 3.4 abaixo) e promovendo a diminuição do impacte visual das construções quer pela localização, quer pela tipologia. Desta forma, para a primeira linha de construção o Plano de Pormenor do Espartal propôs moradias unifamiliares isoladas com um máximo de dois pisos (25 moradias correspondentes aos lotes P1 a P13 e P41 a P52 e 27 moradias correspondentes aos lotes P14 a P40).

Da mesma forma, e ainda na 1ª linha de edificações, o Plano de Pormenor propôs seis edifícios de habitação plurifamiliar, correspondente aos lotes Q1, Q2 e Q3 (cuja área se encontra excluída do presente EIA, pelas razões acima indicadas), com um máximo de 2 pisos, na localização que os alvarás de loteamento de 1984 e 1988 previam para instalação de uma unidade hoteleira que acarretaria impactes visuais menos desejáveis.

No interior da zona urbanizada o Plano de Pormenor prevê a implementação de vinte e seis edifícios de habitação plurifamiliar, com um número máximo de três pisos, integrados por uma forte estrutura paisagística de domínio privado, com piscinas e infraestruturas edificadas de apoio ao uso das mesmas (lotes N1 a N17).

O Plano de Pormenor inclui ainda, no centro da zona urbanizada e numa área com desnível topográfico acentuado, a edificação de 21 moradias unifamiliares em banda (lotes O1 a O21), com um máximo de 2 pisos, adaptadas ao terreno envolvente e enquadradas por uma forte estrutura verde.



Figura 3.4 – Estrutura fundiária aprovada pelo Plano de Pormenor do Espartal (fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD28 – Planta de Apresentação)

A zona de implantação da unidade hoteleira (lote L) e da zona desportiva (lote M) localiza-se junto ao CM1003, minimizando o potencial impacto visual negativo decorrente da sua implantação numa zona mais próxima da zona da Ribeira de Aljezur, mas, devido ao desnível de cotas existente, possibilitando que os pisos superiores possam ter uma vista desafogada.

Em resumo, o Plano de Pormenor do Espartal considera:

- **419** lotes, sendo 417 destinados a habitação (dos quais 3 destinados ao apoio de atividades de lazer – **N8**, **N12** e **N13**), 1 para instalação de Estabelecimento Hoteleiro – Lote **L** e 1 lote para zona desportiva – Lote **M**;
- **836** fogos;
- **131.253,70 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a habitação;
- **400,00 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a Comércio (integrada na zona desportiva);
- **7.500 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a Estabelecimento Hoteleiro;
- **1.200 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada à Zona Desportiva;
- Construção de 2 arruamentos;
- 393 lugares de estacionamento público e 865 lugares de estacionamento privado para veículos ligeiros.

O quadro seguinte apresenta a comparação entre a situação urbanística resultante dos loteamentos de 1984 e de 1988 e o Plano de Pormenor:

Quadro 3.3 – Quadro comparativo entre os alvarás de 1984 e 1988 e do Plano de Pormenor do Espartal

Valores	Alvará n.º 1/84 e n.º 1/88	Plano de Pormenor do Espartal
Área dos Lotes (total)	280.378,70 m ²	242.043,90 m ²
N.º de Lotes (total)	409	419
ΣAc	140.509,20 m ²	140.353,70 m ²
N.º fogos (total)	608	836

Fonte: Plano de Pormenor do Espartal

3.2.3 – Unidade de Execução II

A Unidade de Execução II corresponde à área do Plano de Pormenor do Espartal alvo de reestruturação da sua estrutura fundiária visando a persecução dos objetivos elencados no Plano de Pormenor, destacando-se a proteção da zona contígua à Ribeira de Aljezur.

Na figura abaixo (ver **Anexo A – Elementos do Plano de Pormenor do Espartal**) apresenta-se a delimitação das duas unidades de execução definidas no Plano de Pormenor do Espartal.

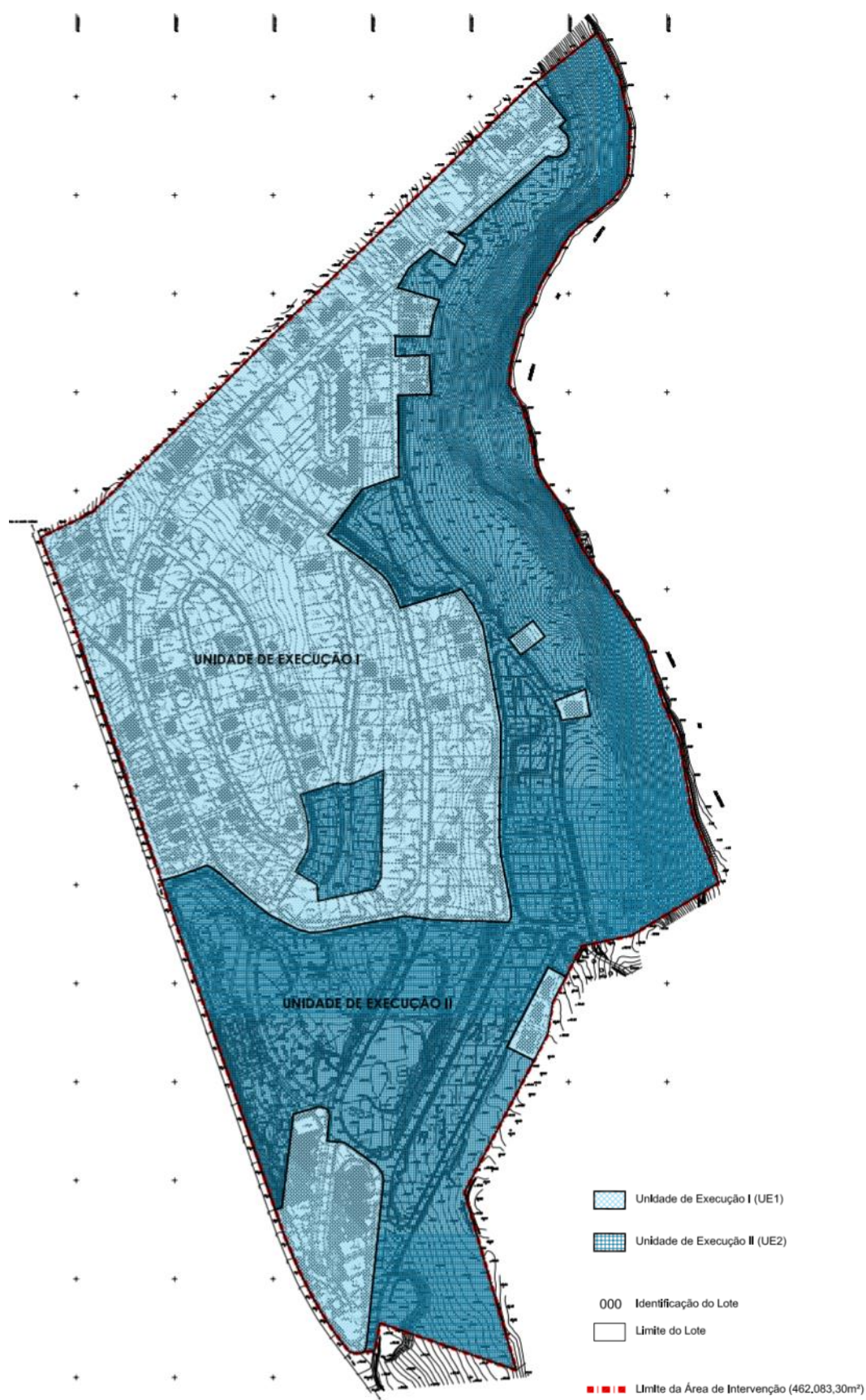


Figura 3.5 – Unidades de Execução definidas no Plano de Pormenor do Espartal (fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD10 – Planta de Unidades de Execução)

A Unidade de Execução II integra os seguintes lotes:

- **95** lotes, sendo 93 destinados a habitação (dos quais 3 destinados ao apoio de atividades de lazer – **N8**, **N12** e **N13**), 1 para instalação de Estabelecimento Hoteleiro – Lote **L** e 1 lote para zona desportiva – Lote **M**;
- **391** fogos;
- **61.574,90 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a habitação;
- **400,00 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a Comércio (integrada na zona desportiva);
- **7.500 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada a Estabelecimento Hoteleiro;
- **1.200 m²** de área total de construção (ΣAc) destinada à Zona Desportiva;
- Construção de 2 arruamentos;
- 103 lugares de estacionamento público e 278 lugares de estacionamento privado para veículos ligeiros.

Note-se que o presente Estudo de Impacte Ambiental incide sobre a Unidade de Execução II excetuando os lotes Q1 a Q3, incidindo desta forma apenas sobre 92 dos 95 lotes, 349 fogos e uma área de 58.235,2 m² de área total de construção destinada a habitação.

3.2.4 – Reparcelamento das Zonas Z1 e Z7 da Unidade de Execução II

Como indicado no **Capítulo 2 – Objetivos e Justificação do Projeto** do presente Estudo de Impacte Ambiental, a razão da sujeição da AIA da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal resulta da necessidade, neste momento, de proceder ao reparcelamento de duas zonas particulares da referida Unidade de Execução (ver **Anexo B2 - Planta da Operação de Transformação Fundiária**), concretamente:

- Zona 1 - A área compreendida pelos lotes do PPE com designação “**M**” e “**N1**” a “**N17**”
- Zona 7 - A área compreendida pelos lotes do PPE com designação “**O1**” a “**O21**”

No primeiro caso, a área que abrange os lotes indicados corresponde à área abrangida pelos lotes “**G1**” a “**G20**” inclusive e “**25**” a “**30**” inclusive como definidos no Alvará n.º 1/88, de 8 de junho da Câmara Municipal de Aljezur, sendo da titularidade do Proponente.

No segundo caso, os lotes em causa serão criados no âmbito do reparcelamento a realizar ao abrigo do Plano de Pormenor do Espartal.

O quadro seguinte resume os lotes sujeitos a transformação fundiária em conformidade:

Quadro 3.4 – Lotes sujeitos a transformação fundiária englobados no Reparcelamento

Lote Plano de Pormenor do Espartal	Lote original	Proprietário	Área do Lote original (m ²)	Parcela do Lote original utilizada (m ²)	Área total dos Lotes Plano de Pormenor do Espartal (m ²)	Área de Implantação dos Lotes do Plano de Pormenor do Espartal (m ²)
M	25	Algarve 2	9.055,40	406,84	7.642,00	1.086,6
	G20		10.443,51	4.226,88		
	I18		1.839,54	1.839,54		
	Cedência Espaço Verde	Câmara Municipal de Aljezur	-	1.168,78		
N1	29	Algarve 2	705,39	215,25	1.139,50	809,2
	30		671,27	638,98		
	Cedência Espaço Verde	Câmara Municipal de Aljezur	-	285,29		
N2	27	Algarve 2	827,33	123,78	1.157,20	809,2
	28		759,79	625,71		
	29		705,39	407,73		
N3	25	Algarve 2	9.055,40	32,30	1.078,90	809,2
	26		1.137,43	620,00		
	27		827,33	426,58		
N4	25	Algarve 2	9.055,40	1.097,55	1.097,50	778,6
N5	25	Algarve 2	9.055,40	32,27	1.070,10	809,2
	G20		10.443,51	1.137,86		
N6	G19	Algarve 2	1.626,94	35,58	1.280,00	809,2
	G20		10.443,51	1.244,39		
N7	G19	Algarve 2	1.626,94	0,04	1.240,10	809,2
	G20		10.443,51	1.240,02		
N8	25	Algarve 2	9.055,40	521,31	7.064,30	120
	26		1.137,43	501,48		
	27		827,33	264,08		
	28		759,79	121,09		
	29		705,39	69,51		
	30		671,27	69,51		
	G17		1.731,60	1.530,62		
	G18		2.207,71	2.038,23		
	G19		1.626,94	1.423,66		
	G20	10.443,51	407,59			
N9	Cedência Espaço Verde	Câmara Municipal de Aljezur	-	167,87		
	G2	Algarve 2	1.050,44	21,77	1.192,20	809,2
	G14		1.046,59	16,15		
	G15		1.034,69	768,98		
G16	1.057,36		385,31			
N10	G3	Algarve 2	1.046,59	58,05	1.277,00	809,2
	G13		1.034,69	151,63		
	G14		1.057,36	953,48		
	G15		1.034,69	113,80		
N11	G12	Algarve 2	1.021,42	11,14	575,60	404,6
	G13		1.034,69	562,27		
	G14		1.046,59	2,16		
N12	G1	Algarve 2	919,22	557,40	2.590,50	100
	G2		1.050,44	756,78		
	G3		1.090,76	764,04		
	G4		1.083,09	138,05		
	G13		1.024,22	56,87		

Lote Plano de Pormenor do Espartal	Lote original	Proprietário	Área do Lote original (m ²)	Parcela do Lote original utilizada (m ²)	Área total dos Lotes Plano de Pormenor do Espartal (m ²)	Área de Implantação dos Lotes do Plano de Pormenor do Espartal (m ²)
	G14		1.046,59	51,95		
	G15		1.034,69	108,48		
	G16		1.057,36	156,93		
N13	G5	Algarve 2	1.082,32	546,34	2.550,20	100
	G6		1.110,32	820,98		
	G7		1.105,45	778,23		
	G8		1.182,34	152,35		
	G10		1.032,45	8,50		
	G11		1.043,32	125,78		
	G12		1.021,42	118,06		
N14	G5	Algarve 2	1.082,32	40,11	1.288,80	809,2
	G6		1.110,32	12,05		
	G11		1.043,32	556,82		
	G12		1.021,42	679,79		
N15	G9	Algarve 2	1.119,07	60,41	1.262,40	809,2
	G10		1.032,45	864,60		
	G11		1.043,32	337,38		
N16	G7	Algarve 2	1.105,45	67,12	1.313,60	809,2
	G8		1.182,34	241,86		
	G9		1.119,07	867,41		
	G10		1.032,45	137,16		
N17	G8	Algarve 2	1.182,34	416,21	559,10	334
	G9		1.119,07	142,86		
O1	Cedência Espaço Verde	Câmara Municipal de Aljezur-	-	175,70	175,70	127,8
O2			-	192,70	192,70	137,5
O3			-	203,70	203,70	142,9
O4			-	203,70	203,70	142,9
O5			-	203,70	203,70	142,9
O6			-	208,60	208,60	146,4
O7			-	208,60	208,60	146,4
O8			-	208,60	208,60	146,4
O9			-	210,50	210,50	146,4
O10			-	176,90	176,90	128,6
O11			-	456,70	456,70	141,4
O12			-	278,90	278,90	144,6
O13			-	270,60	270,60	145,7
O14			-	265,50	265,50	144,6
O15			-	263,60	263,60	145,7
O16			-	265,00	265,00	144,6
O17			-	269,50	269,50	145,7
O18			-	277,30	277,30	144,6
O19			-	288,30	288,30	145,7
O20			-	298,80	298,80	144,6
O21			-	256,40	256,40	145,7

Fonte: Plano de Pormenor do Espartal

3.2.5 – Ações de Urbanização previstas na Unidade de Execução II

A urbanização da área da Unidade de Execução II em estudo encontra-se realizada na sua maior parte, tendo resultado das obras de loteamento executadas nos anos 80 ao abrigo dos alvarás n.º 1/84, de 22 de março e n.º 1/88 de 8 de junho.

Consequentemente, as ações de urbanização ainda a efetuar na Unidade de Execução II dizem apenas respeito a infraestruturas gerais (ligação das infraestruturas de saneamento básico à ETAR de Vale da Telha (na parte e com o dimensionamento relativos à área de intervenção do PPE)) e a infraestruturas locais (criação de novos arruamentos nos termos da Planta do Sistema Viário e Estacionamento, e execução das redes de infraestruturas básicas (rede elétrica, rede de iluminação pública, rede de águas residuais, rede de águas pluviais e rede de abastecimento de água) na zona dos arruamentos novos a implementar.

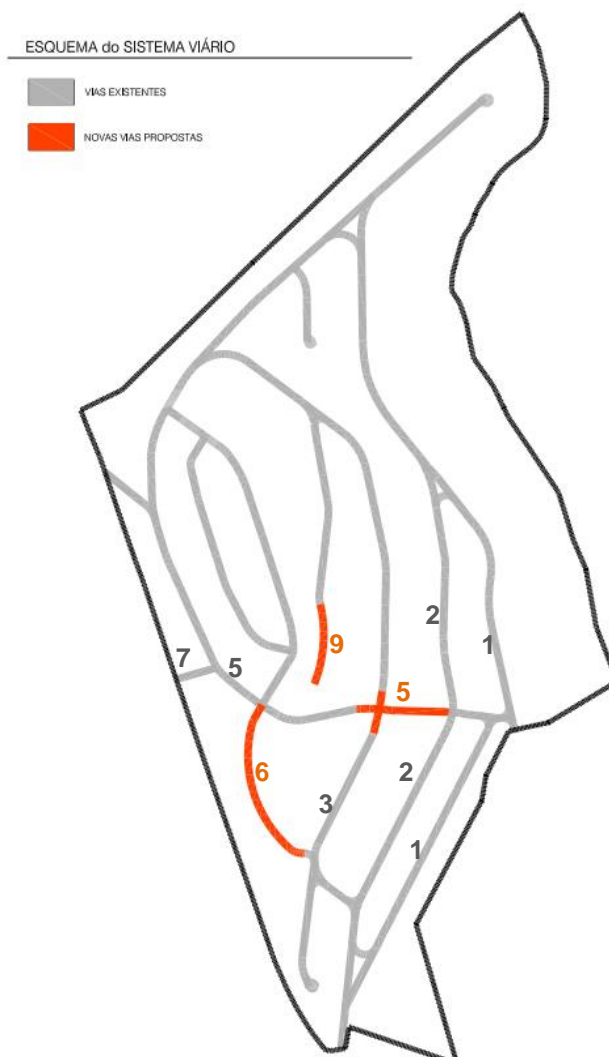


Figura 3.6 – Arruamentos existentes e a construir (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)

Os arruamentos a construir/reabilitar (ver Planta do Sistema Viário e Estacionamento no **Anexo A – Elementos do Plano de Pormenor do Espartal**) são os que se elencam seguidamente:

- Rua 5, a construir entre os lotes N1 e P14 (prolongando a rua 5 existente) e reabilitação da extensão da Rua 5 entre as Ruas 1 e 7;

- Rua 6 a construir, com 30 lugares de estacionamento, servindo a área dos lotes L, M e N4 a N7;
- Rua 9 a prolongar, servindo os lotes O1 a O21;
- Reabilitação da Rua 3 existente, com 46 lugares de estacionamento a construir, servindo os lotes N1 e N9 a N17;
- Reabilitação das Ruas 1 e 2, que servem os lotes P1 a P52;
- Passagens pedonais a construir servindo os lotes O1 a O21.

Nas figuras abaixo apresentam-se os respetivos perfis transversais tipo:

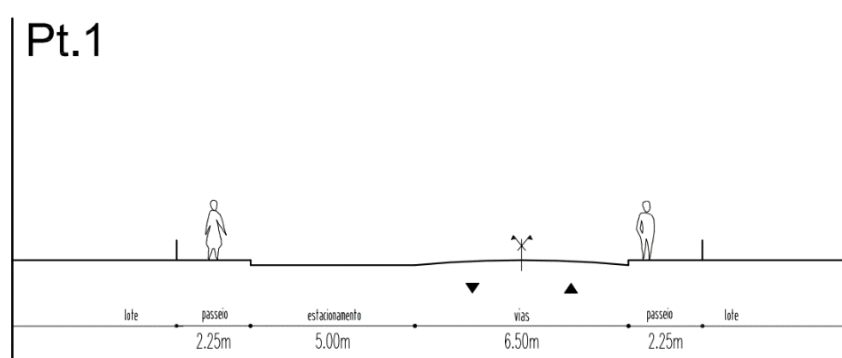


Figura 3.7 – Perfil transversal tipo – Ruas 1, 2, 3 e 6 nos locais com estacionamento (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)

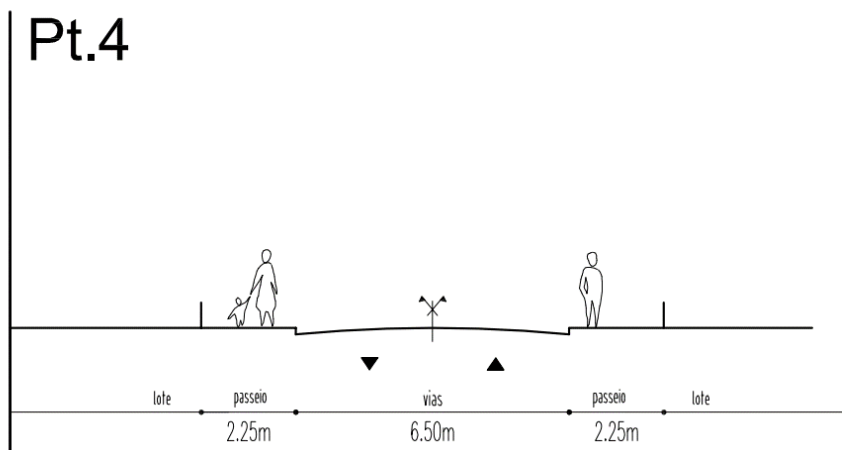


Figura 3.8 – Perfil transversal tipo – Ruas 1, 2, 3, 5 e 6 nos locais sem estacionamento (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)

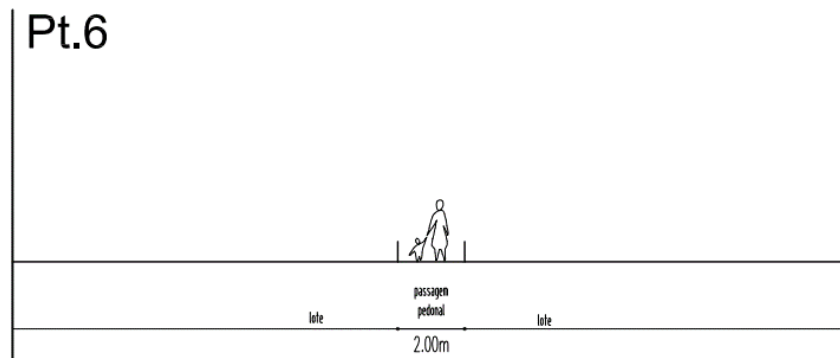


Figura 3.9 – Perfil transversal tipo – Vias pedonais (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal, PD03 – Planta do Sistema Viário e Estacionamento)

- **Sistema Intercetor do Espartal**

O projeto integra ainda a construção do Sistema Intercetor do Espartal na área de influência do PPE.

No âmbito do acordo entre o Promotor, o Município de Aljezur e a Águas do Algarve S.A., na área de influência do Plano de Pormenor do Espartal é da responsabilidade do Promotor a ligação das infraestruturas de saneamento básico à ETAR de Vale da Telha, que posteriormente fará parte integrante do Sistema Multimunicipal de Saneamento da Águas do Algarve e será gerido pela Águas do Algarve, S.A.

Na zona do plano de Pormenor do Espartal, encontra-se prevista a construção da Estação Elevatória de Águas Residuais do Espartal, a Conduta Elevatória C4 e a Caixa Alta 1 conforme identificado na figura abaixo:

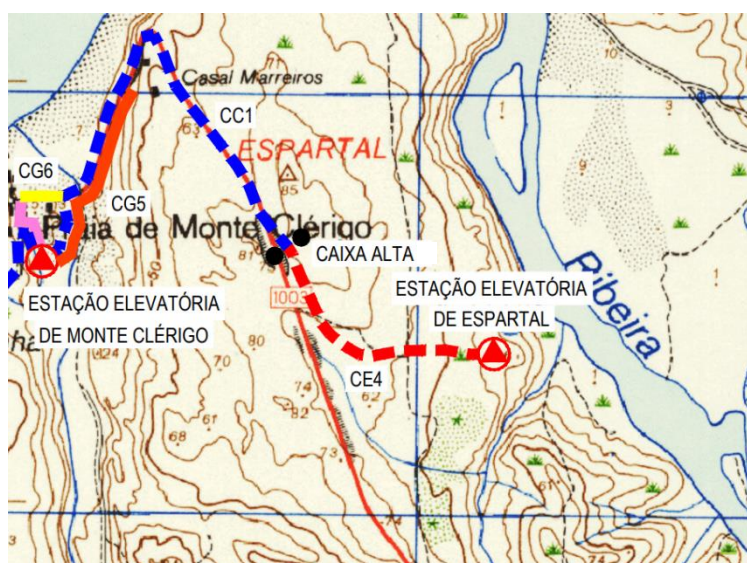


Figura 3.10 – Excerto da Planta Geral de Localização do Projeto de Execução do Sistema intercetor do Espartal

No Anexo C apresenta-se o Projeto de Execução do Sistema Intercetor do Espartal, já entregue pelo Promotor junto da Câmara Municipal de Aljezur, e no **Anexo A – Elementos do Plano de Pormenor do Espartal** a Planta de Cedências ao Domínio Municipal.

A ligação das infraestruturas de saneamento básico à ETAR de Vale da Telha inclui a **Estação Elevatória do Espartal**. A estrutura da estação elevatória do Espartal e do edifício de apoio será construída em betão armado e é composta por um poço, uma caixa de entrada e uma câmara de manobras, grupo gerador de emergência, quadro elétrico, torre de desodorização e restantes áreas de apoio integrados no edifício. A área referente à estação elevatória corresponde ao poço onde serão colocadas duas bombas, a câmara de manobras e a câmara de entrada, os quais se encontram parcialmente enterrados em relação ao terreno natural. Toda a estação elevatória e as áreas de apoio ficam integradas no interior de um edifício a construir, composto por uma estrutura porticada de pilares e vigas que dão apoio à laje de cobertura.

A **Conduta Elevatória C4** é uma conduta em pressão que liga, ao longo da urbanização do Espartal, a Estação Elevatória do Espartal (cota 37,7m) à Caixa Alta 1 (cota 80,5m). Tem um diâmetro nominal de 140mm e será executada com tubagem de PEAD fora da estação elevatória e com Aço Inox AISI 316 dentro da estação.

A **Caixa Alta 1** deverá ser equipada com uma tampa que permita estanquidade até pressões de 1bar de forma a evitar que o caudal saia por ela na situação mais desfavorável.

3.3 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

3.3.1 – Atividades de Construção

As **obras de construção** da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal respeitam apenas à reestruturação dos lotes e aos arruamentos, uma vez que as obras de urbanização estão finalizadas, tendo sido concluídas no âmbito dos processos de Loteamento dos anos 80. Adicionalmente, ocorrerá a construção do Sistema Intercetor do Espartal na área de influência do PPE.

Em traços gerais, as intervenções podem dividir-se em dois grupos: as intervenções no espaço público e as intervenções em espaço privado, em cada lote, dependentes de licenças específicas junto das diferentes entidades responsáveis.

No que concerne às intervenções no âmbito das obras de urbanização ainda necessárias, estas terão o seu início com a montagem de estaleiros e parques de materiais. No **Desenho 24 do Volume 3 – Peças Desenhadas** é apresentada a Carta de Condicionantes aos Estaleiros para a área de estudo. As obras de urbanização prosseguem com as operações de preparação do terreno para a construção, nomeadamente com operações de desarborização e desmatação. Posteriormente serão realizadas operações de movimentação de terras, com decapagem e construção de aterros e

escavações para a base dos arruamentos, a que seguem ações de construção de instalação de pavimentos pedonais e rodoviários e extensão das redes de serviços. Simultaneamente serão instaladas a conduta de águas residuais e a caixa alta integradas no Sistema Intercetor do Espartal.

As obras na Estação Elevatória do Espartal, que poderão articular-se com as intervenções nos arruamentos, implicarão ações semelhantes às descritas atrás, com implementação do estaleiro, desmatção e desarborização e movimentações de terras para construção de fundações da estação elevatória, seguidas das obras de edificação da estação.

Após a conclusão da obra nos arruamentos e Sistema Intercetor do Espartal ocorrerão os trabalhos de limpeza e reposição da situação inicial e/ou tratamento de espaços verdes.

3.3.2 – Materiais e Energia utilizados

Para a execução das construções, são utilizados materiais normalmente utilizados em obras de construção civil, como sejam betão, areia, ferro, aço, manilhas, tubagens em materiais diversos, misturas betuminosas de diferentes características, terra vegetal e outro material vegetal, sinalização rodoviária, chapa metálica, entre outros.

No que diz respeito à energia a utilizar durante a fase de obra, esta estará essencialmente ligada à eletricidade consumida para o funcionamento de equipamentos diversos, bem como no consumo de combustíveis de maquinaria e veículos afetos às obras. Atendendo à fase de desenvolvimento do Projeto, não há dados referentes ao número de trabalhadores potencialmente afetos às obras, nem ao tipo e número dos equipamentos a utilizar durante a construção.

É importante referir ainda o consumo de água potável nas instalações sociais a instalar e em atividades de lavagem eventualmente necessárias.

3.3.3 – Resíduos e Emissões

3.3.3.1 – Efluentes

Na fase de construção são previsíveis os seguintes tipos de efluentes, resíduos e emissões resultantes da construção das diferentes componentes e do funcionamento dos estaleiros:

- Águas residuais domésticas provenientes das instalações sanitárias dos estaleiros;
- Águas residuais provenientes de lavagens de equipamentos, veículos e máquinas.

3.3.3.2 – Resíduos

Os resíduos previsivelmente produzidos durante a fase de obra serão inventariados e classificados em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER):

- Resíduos urbanos (RU) produzidos no estaleiro, que são previsivelmente depositados e recolhidos de modo diferenciado, entre recicláveis, nomeadamente, papel e vidro (códigos LER 20 01 01 e 20 01 02, respetivamente) e restantes RU (código LER 20 03 01);
- Resíduos de construção e demolição (RCD), nomeadamente betões, madeira, tubagens, pedra, ferro, betuminosos, e misturas destes materiais contendo substâncias perigosas, entre outros (códigos LER: 17 01 01, 17 02 01, 17 02 03, 17 05 04, 17 04 05, 17 03 02, 17 01 06, entre outros);
- Terras excedentes de escavação (código LER 17 05 04), resultantes de escavações a efetuar e de solos contendo substâncias perigosas a remover (código LER 17 05 03);
- Resíduos integrados no código LER 15 02 (absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção);
- Resíduos não especificados noutros capítulos da lista nomeadamente pneus usados (código LER 16 01 03), metais ferrosos (código LER 16 01 17), metais não ferrosos (código LER 16 01 18), plástico (código LER 16 01 19) e vidro (código LER 16 01 20);
- Óleos, combustíveis e lubrificantes usados na manutenção/funcionamento da maquinaria e equipamentos afetos à obra (código LER 13 02 – óleos de motores, transmissões e lubrificação usados).

3.3.3.3 – Emissões Gasosas

As emissões atmosféricas produzidas estão associadas aos equipamentos e veículos envolvidos na obra, isto é, gases de escape (CO₂, CO, SO₂, NO_x, PM₁₀, COV e hidrocarbonetos diversos). Os combustíveis fósseis cuja utilização é previsível são a gasolina e o gasóleo.

Para além das emissões dos gases de escape dos veículos prevê-se ainda a emissão difusa de poeiras resultantes das operações escavação e decapagem dos terrenos e da circulação de veículos e máquinas em superfícies pavimentadas e não pavimentadas.

Não se conhecendo nesta fase a quantidade de movimentações de veículos que estarão envolvidos na execução das obras, para assegurarem o transporte de materiais e equipamentos de e para a zona de intervenção do Projeto, não é possível estimar o volume de emissões atmosféricas para esta fase.

3.3.3.4 – Emissões de Ruído

É esperado um incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais na envolvente às zonas de obra devido à utilização de maquinaria pesada nas diferentes fases da obra, bem como tráfego de veículos para transporte de materiais e equipamentos de e para a zona dos trabalhos.

3.4 – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA FASE DE EXPLORAÇÃO

3.4.1 – Principais Atividades da Fase de Exploração

A **Fase de Exploração** pode dividir-se em duas etapas distintas: a **fase de implementação** dos espaços verdes públicos e da edificação e espaços verdes no âmbito do espaço privado de cada Lote; e a **fase de funcionamento** após a implementação de todas as ações previstas na Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal.

Na 1ª etapa da fase de exploração, ocorrerá a **fase de implementação**, isto é, ocorrerão as intervenções nos espaços verdes públicos e nos lotes privados, que poderão ocorrer em simultâneo ou de forma desfasada com as obras de urbanização da Unidade de Execução II.

Os Espaços Verdes Públicos serão executados pela Câmara Municipal de Aljezur (ver Planta de Cedência ao Domínio Municipal no **Anexo A – Elementos do Plano de Pormenor do Espartal**). Estes espaços verdes serão desenvolvidos de acordo com o preconizado no Plano de Pormenor do Espartal, que afirma que *“A estrutura verde a constituir deverá privilegiar o ensombramento das fachadas das habitações, em especial as orientadas a sul, e dos percursos pedonais e viários, incluindo as zonas de estacionamento, reservando-se os espaços de clareira para a envolvente aos planos de água, possibilitando uma maior aproximação e uso informal das áreas contíguas”*, e com o previsto no Regulamento do Plano de Pormenor do Espartal, nomeadamente no artigo 22.º relativo aos Projetos de Integração Paisagística e ao elenco de espécies a instalar.

As intervenções nos espaços verdes públicos implicarão a preparação dos terrenos e implantação das soluções para cada zona.

As intervenções nos lotes privados implicarão a instalação de estaleiros e ações de desarborização e desmatação, para posterior realização de movimentação de terras para construção de fundações dos edifícios. Após a finalização da construção dos edifícios, seguem-se os trabalhos de limpeza e de tratamento dos espaços verdes.

A Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal contempla essencialmente espaços destinados a habitação e turismo prevendo-se, na **fase de funcionamento**, um conjunto de atividades relacionadas com os usos contemplados:

- Limpeza corrente dos espaços habitacionais, dos espaços turísticos e das zonas públicas;
- Reparação e manutenção de edifícios;
- Reparação e manutenção de infraestruturas;
- Manutenção de espaços verdes;
- Transporte rodoviário de moradores e visitantes,

- Transporte de bens, equipamentos e outros materiais e géneros garantindo o abastecimento necessário ao exercício das atividades turísticas;
- Transporte de resíduos decorrentes das atividades exercidas.

3.4.2 – Materiais e Energia Utilizados e Produzidos

Para as atividades da fase de exploração são necessários materiais e recursos de diferentes tipologias, nomeadamente materiais de limpeza, materiais de construção, produtos fitofarmacêuticos para manutenção dos espaços verdes, entre outros.

Na presente fase de desenvolvimento não é possível estimar quais as quantidades nem tipologia dos materiais a utilizar durante a fase de exploração/funcionamento do Projeto.

Relativamente ao consumo de água, este será variável em função da ocupação efetiva das edificações a construir nos lotes integrantes do Projeto, devendo esta apresentar uma assinalável sazonalidade tendo em conta o interesse turístico da área.

A premissa anterior é igualmente aplicável ao consumo de energia, com este a depender da ocupação verificada, sendo previsível uma forte componente sazonal, alicerçada nos meses com maior procura turística.

3.4.3 – Resíduos e Emissões

3.4.3.1 – Efluentes

A fase de exploração envolve a produção de águas residuais domésticas resultantes das habitações e da utilização das unidades hoteleiras. Os efluentes produzidos são encaminhados para a rede de saneamento, com ligação à rede de saneamento presente na envolvente.

O Projeto de Execução do Sistema Intercetor do Espartal (Sisáqua/Consulgal/Mott McDonald, 2020) indica, para efeitos de dimensionamento da estrutura, valores de capitação estimados para o Espartal:

Quadro 3.5 – Capitação de águas residuais (l/hab/dia)

Localidade	Ano Zero		Ano 20		Ano 40	
	Época baixa	Época alta	Época baixa	Época alta	Época baixa	Época alta
Espartal	115,2	115,2	144,0	182,4	144,0	182,4

Considerando igualmente os residentes de Vale da Telha e Monte do Clérigo, a ETAR está dimensionada para uma população de 12670 habitantes (quadro seguinte):

Quadro 3.6 – População servida e caudais das águas residuais afluentes à ETAR provenientes do sistema de drenagem

Parâmetro	Unidade	Ano Zero		Ano 20		Ano 40	
		Época baixa	Época alta	Época baixa	Época alta	Época baixa	Época alta
Habitantes – equivalente	Hab	1590	4900	2380	7110	4430	12670
Caudal médio diário	m³/h	198	858	343	1287	638	2301
		8	36	14	54	27	96
		36	104	54	149	83	232
Caudal de ponta	l/s	10	29	15	41	23	64
Fator de ponta	-	3	2,4	2,7	2,2	2,4	2

3.4.3.2 – Resíduos

No que concerne aos resíduos gerados durante a fase de exploração, prevê-se maioritariamente a produção de resíduos urbanos ou equiparados, resultantes das atividades correntes associadas à ocupação residencial.

Considerando os pressupostos tidos em conta para a proposta de Plano de Pormenor (1184 habitantes) e admitindo a produção de 936 kg/hab/ano na região servida pela Algar, prevê-se a produção de 1.108 toneladas por ano de resíduos urbanos associadas ao funcionamento da área urbana do Plano de Pormenor do Espartal

O quadro seguinte sintetiza as tipologias de resíduos produzidos durante a fase de exploração/funcionamento.

Quadro 3.7 – Síntese dos resíduos potencialmente produzidos na fase de exploração

Código LER	Designação
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 02 01	Madeira
17 02 02	Vidro
17 02 03	Plástico
20 01 01	Papel e cartão
20 01 02	Vidro
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 39	Plásticos
20 01 99	Outras frações não especificadas
20 02 01	Resíduos biodegradáveis
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos
20 03 03	Resíduos de limpeza das ruas
20 03 07	Monstros

3.4.3.3 – Emissões gasosas

As emissões atmosféricas produzidas estão associadas ao tráfego de veículos esperado, isto é, prevê-se a produção de gases de escape (maioritariamente NO_x, PM₁₀, COV, CO e CO₂), considerando que circulam veículos a gasóleo e a gasolina, em igual percentagem. As emissões atmosféricas com origem no tráfego rodoviário dependem do volume de tráfego esperado, da tipologia de veículos, da velocidade de circulação dos mesmos e da extensão percorrida, sendo particularmente importantes as emissões de NO_x e de PM₁₀.

3.4.3.4 – Emissões de ruído

As emissões de ruído durante a fase de funcionamento do Plano de Pormenor respeitam ao tráfego rodoviário.

3.5 – FASE DE DESATIVAÇÃO

Embora não esteja prevista nesta fase a desativação do projeto, caso esta venha a ocorrer envolve ações de demolição e desmantelamento das infraestruturas construídas.

A desativação origina um conjunto de resíduos de construção e demolição, muitos dos quais podem ser suscetíveis de reciclagem. Alguns dos resíduos, contaminados com óleos, devem ser classificados como perigosos e ser alvo de encaminhamento para valorização ou deposição adequada. Nesta fase também se preveem emissões atmosféricas relacionadas com os equipamentos e veículos, bem como produção de ruído e de águas residuais domésticas.

3.6 – PROJETOS COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS

Em termos de Projetos Complementares ou Subsidiários pode-se considerar a execução do novo depósito de abastecimento de água, localizado na área da Unidade de Execução I do Plano de Pormenor do Espartal, e que complementa a rede de abastecimento de água na área do Plano de Pormenor.

Pode-se ainda considerar como Projeto Complementar a restante extensão do Sistema Intercetor do Espartal na zona exterior à área do Plano de Pormenor do Espartal (Sistema de Vale da Telha/Monte Clérigo/Espartal/Arrifana, integrante dos Sistemas de Tratamento dos Concelhos de Albufeira, Aljezur, Lagos e Loulé).

Adicionalmente, para a fase de construção as obras de urbanização e para a fase de execução das edificações do Plano de Pormenor, pode(m) referir-se o(s) estaleiro(s) e parque(s) de materiais a instalar.

3.7 – PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO

O Plano de Pormenor do Espartal indica um prazo de 24 meses para a realização das obras de urbanização associadas à Unidade de Execução II em estudo, de acordo com o cronograma abaixo:

CRONOGRAMA	MESES																								
TRABALHOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Novo arruamento e Alterações nas redes																									
Infraestruturas de saneamento básico (ligação à ETAR de Vale da Telha)																									

Figura 3.11 – Cronograma da fase de construção (Fonte: Plano de Pormenor do Espartal)

4 – CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

4.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objetivo principal desta etapa consiste em estabelecer um quadro ambiental de referência suscetível de ser consideravelmente afetado pelo projeto.

A caracterização do estado atual do ambiente é efetuada com base nos fatores apropriados para o efeito, bem como na inter-relação entre eles, nomeadamente os fatores:

- Biofísicos – Alterações Climáticas; Geologia e Geomorfologia; Solos e RAN; Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos; Sistemas Ecológicos;
- Qualitativos – Qualidade da Água Superficial e Subterrânea; Ambiente sonoro; Qualidade do Ar e Gestão de Resíduos;
- Sociais e Territoriais – Uso Atual do Solo, Paisagem, Ordenamento do Território e Condicionantes, Componente Social, Saúde Humana;
- Culturais – Património Cultural.

O trabalho foi desenvolvido por uma equipa multidisciplinar, tendo em conta a interdisciplinaridade dos trabalhos, tendo sido conduzido de forma integrada, havendo referência, sempre que adequado, à inter-relação entre os vários fatores em análise.

A descrição do ambiente potencialmente afetado pelo projeto tem como base a consulta bibliográfica, a realização de trabalhos de campo, assim como na informação disponibilizada no Plano de Pormenor do Espartal e respetiva consulta pública, complementada com recolha de informação atualizada através das páginas web de várias entidades.

A caracterização da situação de referência, nos diversos descritores, teve por base generalizada a utilização de informação à escala 1:25 000, tendo-se em alguns casos considerado uma análise mais pormenorizada. Genericamente, considerou-se como área de influência do empreendimento, que constitui a área de base para a caracterização do presente capítulo, a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal.

Contudo, esta área de estudo, em determinados fatores ambientais é distinta, tendo sido alargada e/ou adaptada à análise em causa, sendo esta devidamente justificada na metodologia específica do descritor em causa.

4.2 – CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

4.2.1 – Alterações Climáticas

4.2.1.1 – Considerações Iniciais

No presente capítulo procedeu-se à caracterização da área abrangida pelo projeto de operação urbanística que integra o Plano de Pormenor do Espartal, em Aljezur, ao nível de:

- Enquadramento das metas nacionais para combate às Alterações Climáticas;
- Inventariação das principais fontes emissoras de GEE, com relevo na problemática das Alterações Climáticas.

4.2.1.2 – Enquadramento das Metas Nacionais para Combate às Alterações Climáticas

A resposta política e institucional no combate à problemática das Alterações Climáticas tem vindo a ser atualizada ao longo dos anos, tendo havido uma mudança de paradigma na execução da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, com o Acordo de Paris, alcançado em 2015.

O Acordo de Paris estabeleceu objetivos de longo prazo para a contenção do aumento da temperatura média global a um máximo de 2°C acima dos níveis pré-industriais, com o compromisso, por parte da comunidade internacional, de prosseguir todos os esforços para que esse aumento não ultrapasse 1,5°C (máximos que a ciência define para se garantir a continuidade da vida no planeta sem alterações demasiado gravosas).

Este objetivo implica, necessariamente, a redução urgente das emissões de GEE em todos os setores de atividade. Neste sentido, em 2016, o governo nacional assumiu o compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, traçando uma visão clara relativamente à descarbonização da economia nacional e contribuindo para os objetivos mais ambiciosos do Acordo de Paris.

Foi, assim, elaborado o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2020 (RNC2050), que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica. A evolução das emissões nacionais em diferentes trajetórias de neutralidade carbónica aponta para uma descarbonização bastante significativa da economia nacional no horizonte 2030, principalmente na produção de eletricidade, nos transportes e nos edifícios¹.

De acordo com o RNC2050, é na década 2021-2030 que se devem concentrar os maiores esforços de redução de emissões de GEE, sendo esta a década essencial para o alinhamento da economia nacional com uma trajetória de neutralidade carbónica. Neste sentido e, em articulação com os

¹ PNEC (2019). Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030). Portugal, dezembro de 2019.

objetivos do RNC2050, foram estabelecidas metas, que apesar de ambiciosas, se consideram exequíveis, para o horizonte 2030, que se encontram vertidas no Plano Nacional Energia e Clima, que se constitui como o principal instrumento de política energética e climática nacional para a década 2021-2030 rumo a um futuro neutro em carbono.

Assim, o Plano Nacional Energia e Clima estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de GEE entre 45% e 55%, face a 2005, e uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis, com uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050. Também ao nível do setor dos transportes, setor com potencial de afetação com o projeto em estudo, é estabelecida uma meta de redução de 40% para 2030.

Ao nível dos edifícios, o PNEC 2030 estabelece linhas de atuação específicas com o objetivo de reduzir a respetiva intensidade carbónica e promover a renovação energética do parque imobiliário, com particular atenção para o objetivo da implementação do conceito de *Nearly Zero Energy Buildings* (NZEB) na construção dos edifícios novos e na transformação dos edifícios existentes.

No âmbito do Pacote Energia Limpa, a Diretiva (UE) 2018/844, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2010/31/UE sobre o desempenho energético dos edifícios e a Diretiva 2012/27/UE sobre a eficiência energética, configura o parque de edifícios como objeto de particular atenção por força da imputação do registo de elevados consumos de energia e índices de emissão de CO₂ aos respetivos edifícios. Nesse sentido, o artigo 2.º-A da Diretiva 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, na sua redação atual, determina a obrigação de cada Estado-Membro estabelecer uma estratégia de longo prazo para apoiar a renovação, até 2050, do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, públicos e privados, para o converter num parque imobiliário descarbonizado e de elevada eficiência energética, facilitando a transformação dos edifícios existentes em edifícios NZEB, incluindo um roteiro com medidas e objetivos indicativos para os horizontes de 2030, 2040 e 2050, e a respetiva ligação ao cumprimento dos objetivos europeus de eficiência energética e redução da emissão de GEE².

4.2.1.3 – Inventariação Emissões GEE

No sentido de se identificarem as principais fontes emissoras de relevo ao nível dos GEE, foram analisados os dados disponíveis no Inventário Nacional, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, relativo ao ano de 2017, (ano mais recente com dados disponíveis)³, para o concelho abrangido pelo projeto, Aljezur.

² Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro de 2021.

³ Emissões totais por concelho em 2015 e 2017, disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>.

Na figura seguinte sintetizam-se as emissões representativas do concelho de Aljezur, ao nível do CO₂ equivalente.

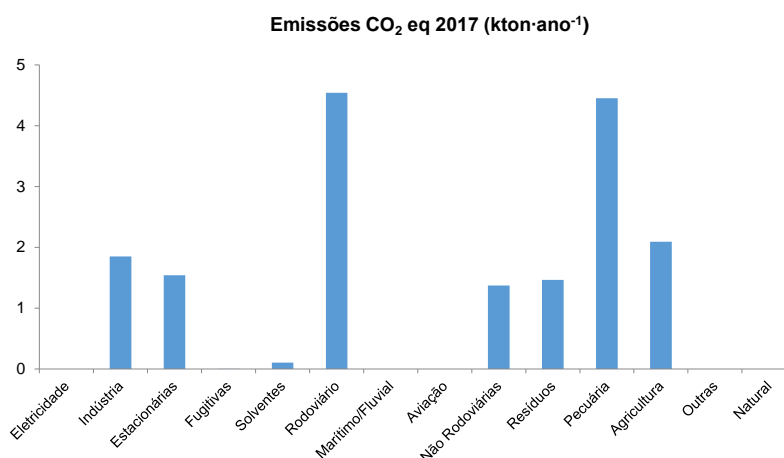


Figura 4.1 – Emissões de Aljezur, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017, para o CO₂ equivalente

De acordo com os dados de CO₂ equivalente determinados, que contemplam as emissões de CO₂, CH₄, N₂O e gases fluorados, tendo em conta o potencial de aquecimento associado⁴, verifica-se que o tráfego rodoviário e a pecuária corresponderam às fontes com maior relevo nas emissões de GEE.

Face à relevância do tráfego rodoviário para as emissões de GEE do concelho de Aljezur e, tendo em conta que o projeto em estudo tenderá a promover alterações no volume de tráfego, considerou-se relevante a estimativa das emissões associadas ao volume de tráfego rodoviário que circula atualmente na via existente de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

O volume de tráfego foi determinado tem em consideração o número de lugares de estacionamento privados dos lotes atualmente edificados (70) e o número de lugares de estacionamento públicos (393). Considerou-se assim um volume de tráfego diário de 463 veículos ligeiros, assumindo uma ocupação máxima dos lugares de estacionamento, avaliando-se assim um cenário conservativo.

Os fatores de emissão para o tráfego rodoviário foram determinados usando o programa *EFcalculatoR*⁵, desenvolvido por Alexandre Caseiro⁶ em colaboração com a UVW, que permite a adaptação dos fatores de emissão, apresentados pelo EMEP/CORINAIR (*Atmospheric Emission Inventory Guidebook*)⁷, ao parque automóvel português. Este trabalho teve em conta dados estatísticos provenientes da ACAP⁸ e da ASF⁹.

⁴ APA – Agência Portuguesa do Ambiente (2020). *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2018*.

⁵ Programa disponível em: <https://github.com/AlexCaseiro1979/EFcalculatoR>.

⁶ CV disponível em: https://github.com/AlexCaseiro1979/CV_AlexCaseiro/blob/master/CVAlexCaseiro_EN.pdf.

⁷ EMEP/CORINAIR, 2016 – *Update Jul. 2018*. Group1A3b (i-iv). *Road Transport*, Agência Europeia do Ambiente. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>.

⁸ ACAP, (2018). *Estatísticas do setor automóvel (dados relativos a 2017) – edição 2018*.

Os dados da ASF permitem distribuir o volume de tráfego de veículos ligeiros e pesados, pelas categorias de mercadorias e passageiros. Para além disso, permitem distribuir os veículos do Parque Automóvel Seguro, em 2017, pelas classes Euro existentes atualmente (Euro 1 a Euro 6). Os dados da ACAP permitem distribuir os veículos ligeiros e pesados do parque automóvel português por cilindrada e tara, respetivamente.

Na situação de referência, foi considerada uma velocidade média de circulação de 50 km·h⁻¹ e as características atuais da via.

As emissões de CO₂, CH₄, N₂O e CO₂ equivalente, determinadas para a via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, encontram-se sintetizadas no quadro seguinte.

Quadro 4.1 – Emissões GEE associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação de referência

Via	Emissões GEE (ton·ano ⁻¹)			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ equivalente
Acesso à área de operação urbanística do Espartal	173,3	8,8x10 ⁻²	7,0x10 ⁻³	177,6

As emissões de GEE, geradas pelo tráfego atual da área de operação urbanística do Espartal, correspondem a cerca de 177,6 ton de CO₂ equivalente (dos quais 173,3 ton correspondem a CO₂).

As emissões determinadas correspondem a cerca de 1% das emissões rodoviárias do concelho de Aljezur, de acordo com a informação presente no Inventário Nacional de 2017, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

⁹ ASF (2017). Parque Automóvel Seguro 2017, Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (antigo ISP - Instituto de Seguros de Portugal).

4.3 – QUALIDADE DO AR

A caracterização do ambiente afetado pelo projeto, em termos de qualidade do ar, foi efetuada com recurso à modelação da dispersão de poluentes atmosféricos, tendo em conta as principais fontes emissoras de relevo existentes no domínio em avaliação, nomeadamente o tráfego rodoviário gerado na área de operação urbanística do Espartal.

A caracterização da qualidade do ar, focou-se na avaliação dos níveis de NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} e Benzeno, poluentes com maior relevo, com impacte local, face à tipologia do projeto em estudo.

A modelação da dispersão atmosférica realizada a nível local e para um ano completo de dados meteorológicos (2020), validado face à Normal Climatológica da região, entrou em linha de conta com as principais fontes emissoras existentes no domínio em estudo, nomeadamente o tráfego rodoviário. Os valores estimados foram comparados com os valores limite definidos na legislação, para proteção da saúde humana.

Nesta fase foi igualmente efetuada a caracterização das condições meteorológicas e topográficas representativas do domínio em estudo, que foram consideradas no estudo de dispersão.

4.3.1 – Legislação Aplicável

Em Portugal, a avaliação da qualidade do ar está abrangida por instrumentos legislativos específicos, o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, republicado no Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, podendo ainda ser complementada por valores guia (*guideline values*) da Organização Mundial de Saúde (OMS).

O Decreto-Lei mencionado anteriormente, estabelece o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. Nesse sentido, o documento tem os seguintes objetivos:

- Fixar os valores limite e limiares de alerta para a proteção da saúde humana do dióxido de enxofre, dióxido de azoto, óxidos de azoto, partículas em suspensão (PM₁₀ e PM_{2,5}), chumbo, benzeno e monóxido de carbono;
- Definir os limiares de informação e alerta para o ozono;
- Estabelecer valores alvo para as concentrações no ar ambiente dos poluentes arsénio, cádmio, níquel e benzo(a)pireno.

O Decreto-Lei em análise transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/50/CE, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, de 15 de dezembro, relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente.

No quadro seguinte são apresentados os valores limite no ar ambiente para os poluentes em estudo (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), presentes no Anexo XII do Decreto-Lei nº 102/2010, na sua redação atual.

Quadro 4.2 – Valores limite em ar ambiente para os poluentes NO₂, CO, PM10, PM2,5 e benzeno

Referência	Parâmetro	Designação	Período	Valor Limite
Decreto-Lei nº 102/2010 na sua redação atual	NO ₂	Valor limite horário para proteção da saúde humana	Horário	200 µg·m ⁻³ ⁽¹⁾
		Valor limite anual para proteção da saúde humana	Anual	40 µg·m ⁻³
	CO	Valor máximo diário da média das 8h para proteção da saúde humana	Octohorário	10 mg·m ⁻³
	PM10	Valor limite diário para proteção da saúde humana	Diário	50 µg·m ⁻³ ⁽²⁾
		Valor limite anual para proteção da saúde humana	Anual	40 µg·m ⁻³
	PM2,5	Valor alvo para proteção da saúde humana	Anual	25 µg·m ⁻³
	Benzeno	Valor limite anual para proteção da saúde humana	Anual	5 µg·m ⁻³

⁽¹⁾ A não exceder mais de 18 horas em cada ano civil; ⁽²⁾ A não exceder mais de 35 dias em cada ano civil.

4.3.2 – Metodologia

4.3.2.1 – Descrição Geral do Estudo

A modelação da qualidade do ar atual, a nível local, teve por base a realização das seguintes tarefas:

- Caracterização das condições meteorológicas na envolvente da área em estudo, com base num ano de dados meteorológicos horários estimados (2020), estimados com recurso ao modelo mesometeorológico TAPM, validado face à Normal Climatológica da Zambujeira;
- Caracterização topográfica do local com recurso a uma base de dados internacional;
- Avaliação dos níveis de concentração registados, nos últimos cinco anos de dados disponíveis (2015-2019), com recurso ao CAM-chem¹⁰, para determinação dos valores de fundo a aplicar aos valores estimados;
- Inventariação das principais fontes emissoras existentes na zona de implementação do projeto;
- Modelação da dispersão atmosférica de NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno, a nível local, considerando as emissões inventariadas, para um ano meteorológico completo, representativo das condições climáticas locais;
- Comparação dos valores de concentração estimados com os valores limite estipulados para proteção da saúde humana.

¹⁰ CAM-chem – *Community Atmosphere Model With Chemistry*, disponível em <https://www2.acom.ucar.edu/gcm/cam-chem>

4.3.2.2 – Âmbito Geográfico do Estudo

A zona de implementação da operação urbanística do Espartal situa-se no concelho de Aljezur, sendo que a envolvente próxima constitui um espaço de, principalmente, zonas habitacionais. A operação urbanística do Espartal encontra-se dividida em duas unidades de execução: unidade de execução I (UE I) e unidade de execução II (UE II). O presente estudo incidiu apenas na UE II.

A área definida para aplicação do modelo (figura seguinte) foi desenhada tendo em conta os seguintes critérios:

1. Posicionamento da operação urbanística do Espartal (UE II) em zona central do domínio em estudo;
2. Topografia da envolvente;
3. Localização dos recetores sensíveis.

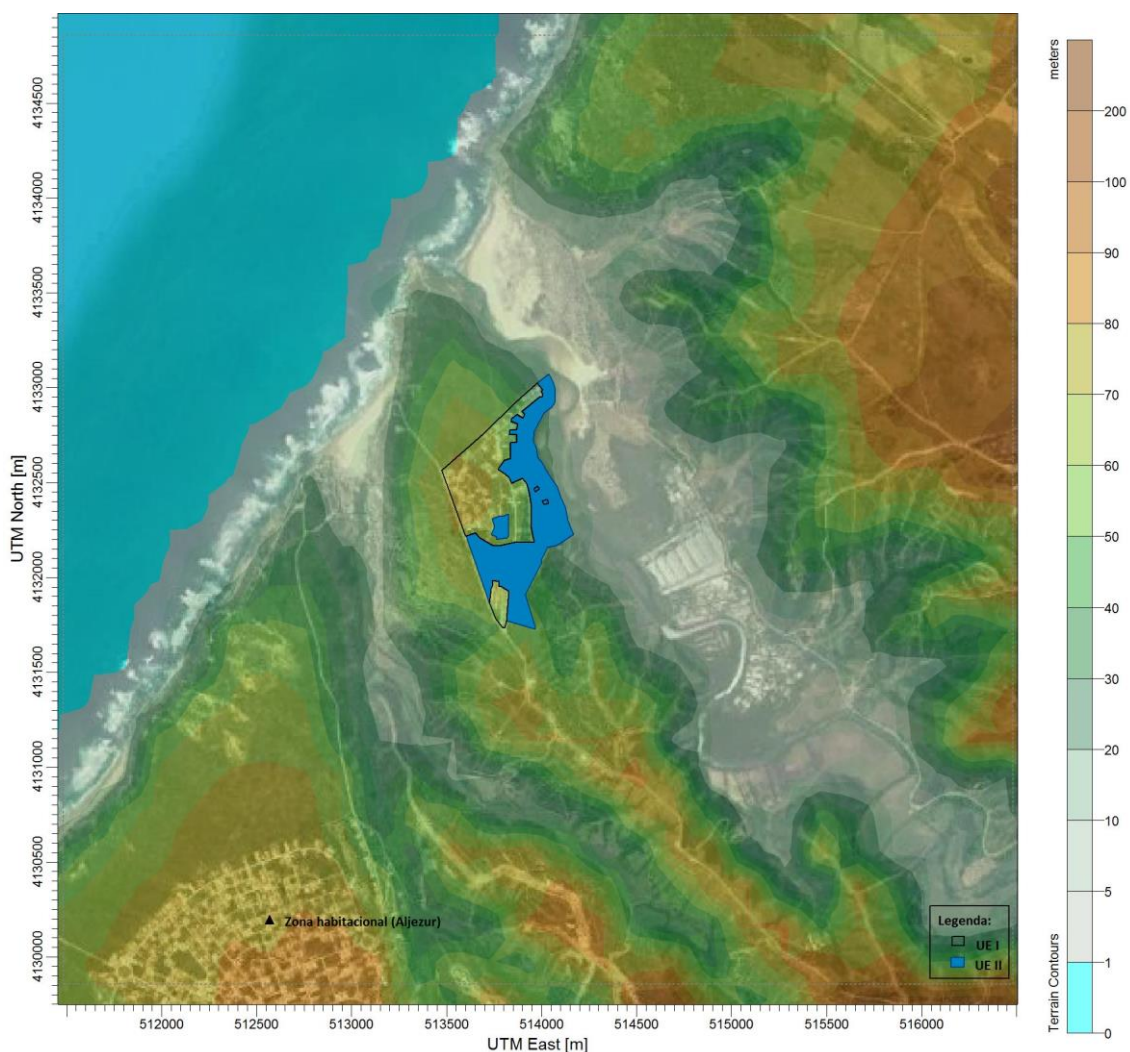


Figura 4.2 – Enquadramento espacial e topográfico do domínio em estudo

A grelha de recetores aplicada ao domínio de estudo foi do tipo cartesiana uniforme, com centro no projeto em estudo e espaçamento entre recetores de 100 metros. O quadro seguinte apresenta as características do domínio de estudo. A figura seguinte apresenta a grelha de recetores aplicada para avaliação das concentrações de poluentes ao nível do solo.

Quadro 4.3 – Características da área de estudo

Parâmetros		Escala local
Coordenadas canto sudoeste (UTM Datum WGS 84 – Fuso 29)	Este (x)	511483
	Norte (y)	4129856
Extensão máxima a este (metros)		5000
Extensão máxima a norte (metros)		5000
Área (km ²)		25
Espaçamento da malha cartesiana (metros)		100
Número de recetores (células)		2601

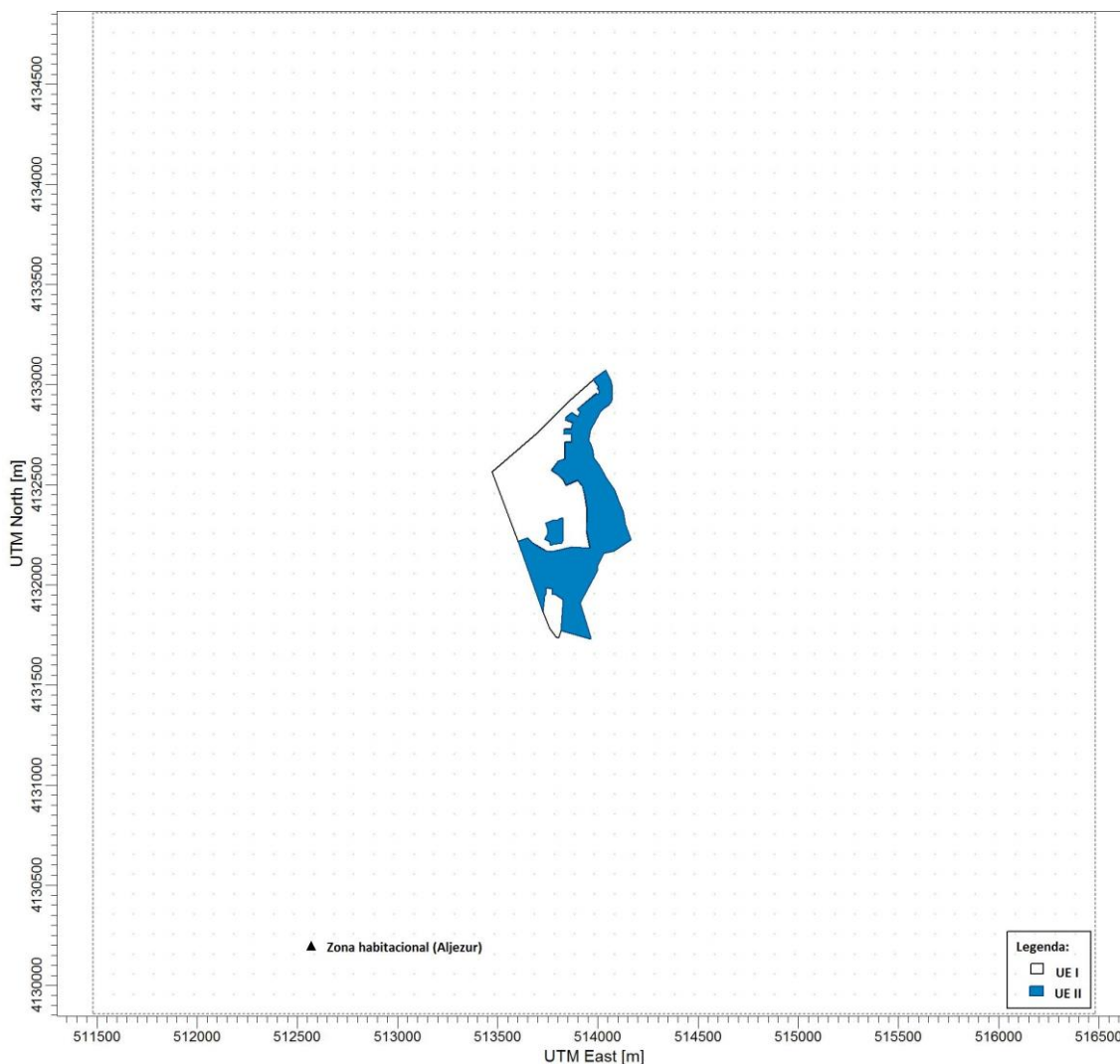


Figura 4.3 – Enquadramento espacial e topográfico do domínio em estudo

4.3.2.3 – Obstáculos e Topografia

A topografia e uso do solo da envolvente são, juntamente com os dados meteorológicos e as emissões/condições de emissão, fatores determinantes no que diz respeito aos níveis de qualidade do ar estimados por modelação.

O ficheiro de base topográfica utilizado na simulação local foi criado a partir do modelo digital do terreno obtido através do ASTER (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer*), gerido pelo METI (Ministério da Economia, Comércio e Indústria do Japão) e NASA (*National Aeronautics and Space Administration*).

O enquadramento topográfico do domínio de estudo é apresentado na figura referente ao enquadramento espacial e topográfico do domínio em estudo do capítulo 4.3.2.2.

Os obstáculos de volumetria significativa (edifícios) podem perturbar o escoamento atmosférico, condicionando a dispersão dos poluentes atmosféricos. Assim os principais edifícios existentes na zona de intervenção do projeto em estudo e envolvente próxima foram introduzidos no modelo, tendo por base as especificações volumétricas disponibilizadas pelo proponente.

4.3.2.4 – Meteorologia

O modelo de dispersão utilizado exige a incorporação de dados meteorológicos horários de vários parâmetros relativos à superfície e estrutura vertical da atmosfera para o período de simulação considerado.

A variável meteorológica influencia significativamente a dispersão de poluentes, sendo portanto fundamental o uso de informação de elevada representatividade temporal. A representatividade temporal pressupõe que a informação meteorológica inclua as variações sazonais existentes, pelo que se deve modelar um ano meteorológico completo e em base horária (para que se tenha em linha de conta o efeito de variações intradiárias) e que as condições meteorológicas registadas nesse ano sejam representativas do clima local. O clima de um local é dado pela análise de um período longo de dados, como a Normal Climatológica¹¹ de uma região. Se os dados usados no modelo estiverem enquadrados no registado na Normal Climatológica pode considerar-se que o ano meteorológico é válido para a avaliação do impacte de um projeto.

Os dados meteorológicos necessários foram obtidos através do modelo mesometeorológico TAPM, cuja descrição do modelo se encontra no **Anexo D - Qualidade do Ar (Anexo D1 - Descrição dos Modelos Utilizados)**, que estima e adequa todos os parâmetros meteorológicos fundamentais para as simulações da qualidade do ar para o ponto central do domínio definido, com base no forçamento

¹¹ “Conforme convencionado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o clima é caracterizado pelos valores médios dos vários elementos climáticos num período de 30 anos, designando-se valor normal de um elemento climático o valor médio correspondente a um número de anos suficientemente longo para se admitir que ele representa o valor predominante daquele elemento no local considerado”, texto retirado do IPMA.

sinóptico, para o ano de 2020, fornecido pelo *Australian Bureau of Meteorology Global Analysis and Prediction* (GASP), com a aquisição de dados típicos locais.

Os dados meteorológicos usados são apresentados através da representação gráfica das médias horárias dos diferentes parâmetros meteorológicos considerados. A rosa de ventos apresentada encontra-se dividida em 8 classes distintas. Os valores de direção do vento expressos em graus foram traduzidos nos diferentes setores de direção através das correspondências apresentadas no quadro seguinte. A classe de ventos calmos ($< 1,0 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) é apresentada de forma independente da direção do vento.

Quadro 4.4 – Informação das correspondências dos valores em graus com os diferentes setores de direção do vento, utilizadas na realização da rosa de ventos

Setores de Direção do Vento	Gama de Valores (Graus)	Setores de Direção do Vento	Gama de Valores (Graus)
Norte (N)	338 – 22	Sul (S)	158 – 202
Nordeste (NE)	23 – 67	Sudoeste (SO)	203 – 247
Este (E)	68 – 112	Oeste (O)	248 – 292
Sudeste (SE)	113 – 157	Nordeste (NO)	293 – 337

De forma a validar a adequação do ano meteorológico utilizado ao clima da região em estudo, os dados estimados pelo modelo TAPM foram comparados com os dados da Normal Climatológica da Zambujeira (1971-2000), disponibilizados pelo IPMA (Instituto Português do Mar e Atmosfera), como representativos da área em estudo.

Nas figuras seguintes apresentam-se as comparações entre os dados estimados e a informação da Normal Climatológica da Zambujeira (1971-2000). Os parâmetros meteorológicos analisados são aqueles que o modelo usa nos seus cálculos e para os quais a NC apresenta valores.

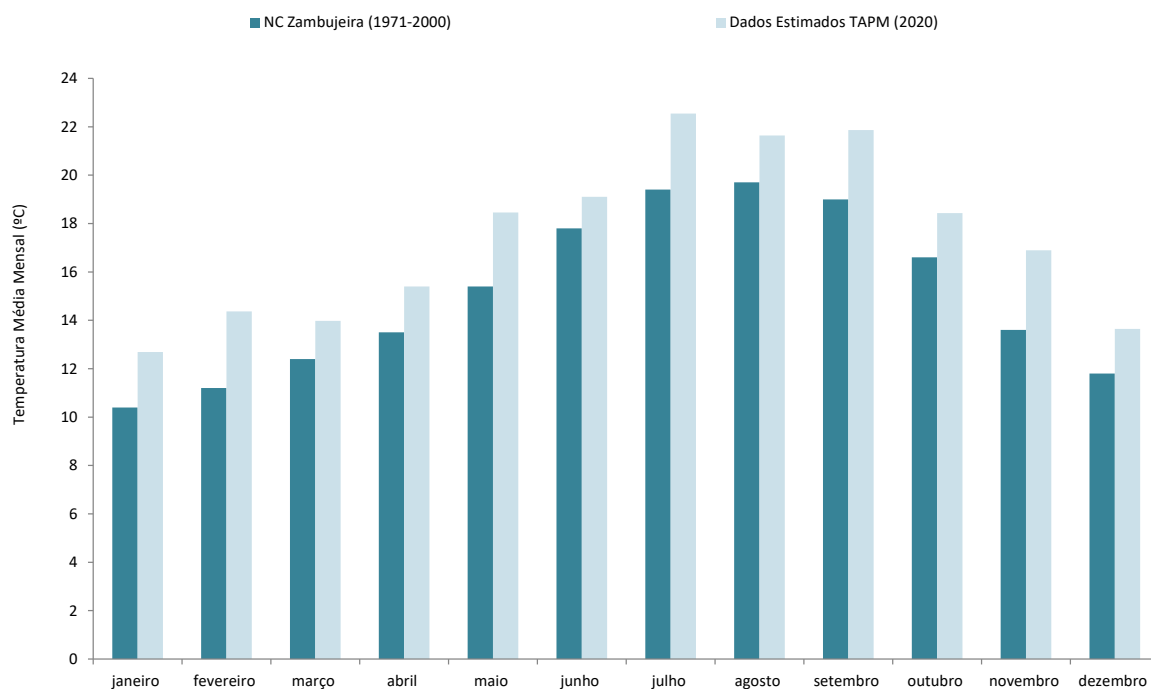


Figura 4.4 – Comparação das médias mensais de temperatura do ar

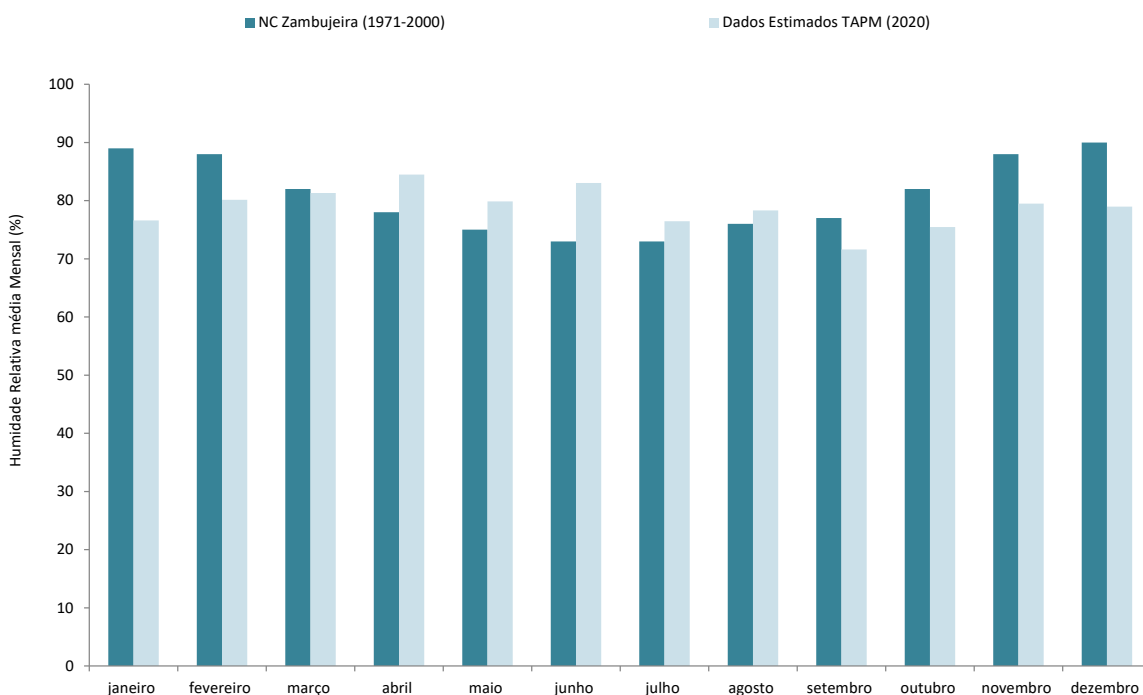


Figura 4.5 – Comparação das médias mensais de humidade relativa

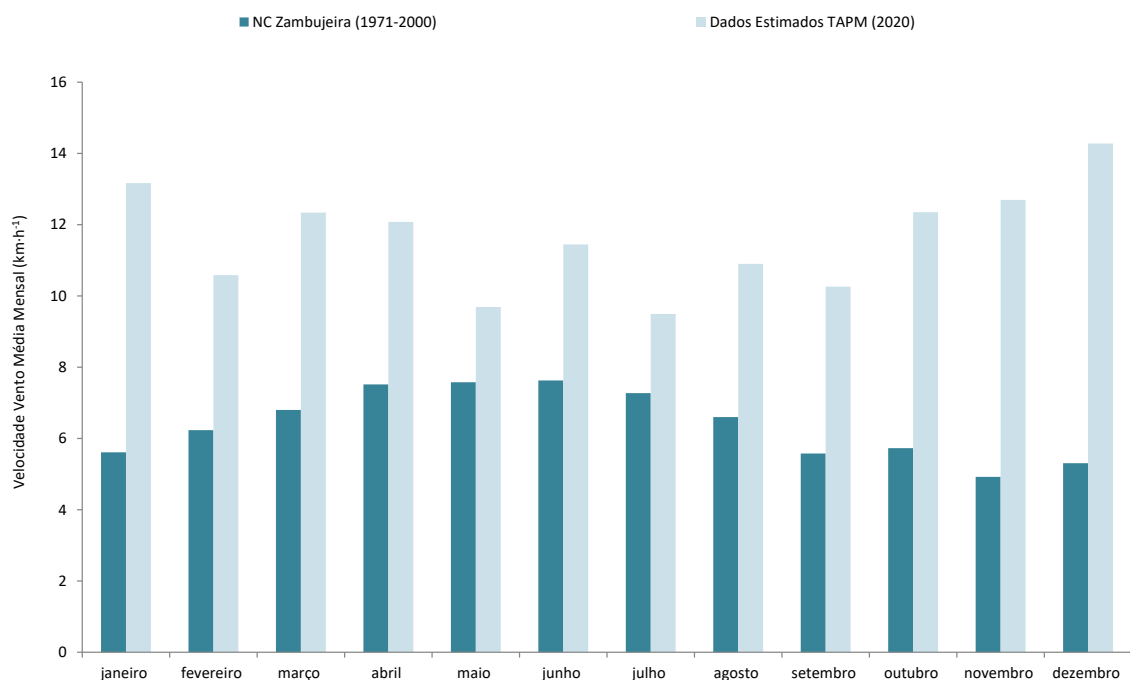


Figura 4.6 – Comparação da variação média mensal da velocidade do vento

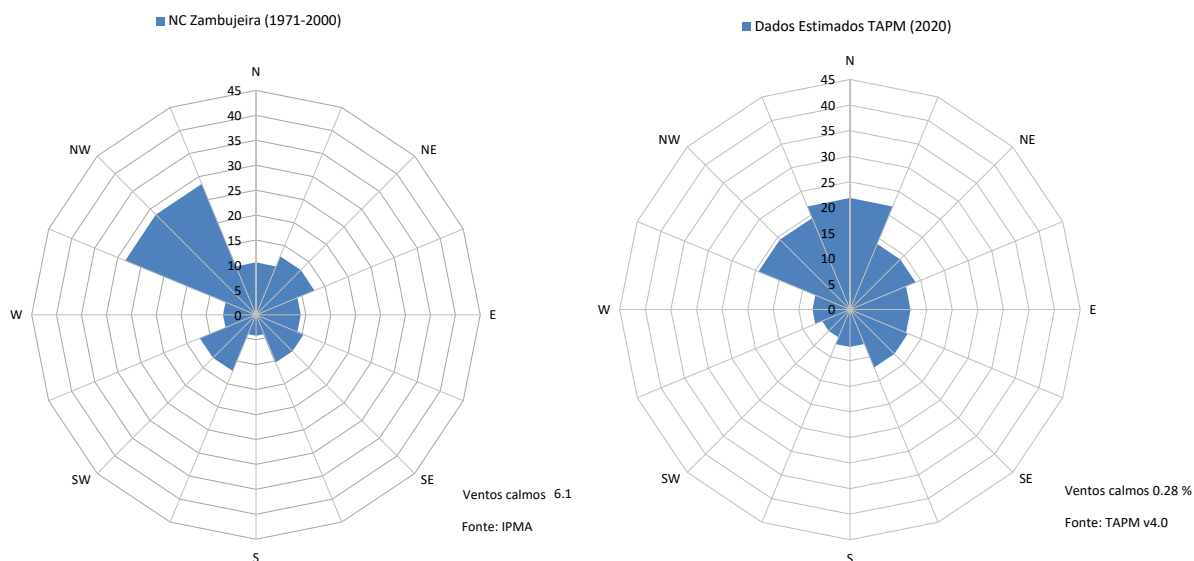


Figura 4.7 – Rosa de ventos da Normal Climatológica da Zambujeira, para o período de 1971-2000 (esquerda) e rosa de ventos estimada pelo TAPM para o ano 2020 (direita)

Os valores de **temperatura** estimados pelo modelo mesometeorológico TAPM, para o ano 2020, apresentam, de uma forma geral, um comportamento idêntico ao verificado na NC da Zambujeira. Os valores de temperatura estimados variam entre os 10,4°C e os 19,7°C e os presentes na NC variam entre os 12,7°C e os 22,6°C.

Os valores estimados para a **humidade relativa** apresentam um comportamento idêntico aos valores registados entre 1971-2000 na Zambujeira. Os valores estimados variam entre os 72% e os 84% e os registados na NC variam entre os 73% e os 90%.

Em termos da **velocidade do vento**, os dados estimados pelo TAPM ($9,5 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ e os $14,3 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$) são superiores aos valores presentes na NC ($4,9 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ e os $7,6 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$), durante todo o ano considerado. Estes desvios podem ser justificados, entre outras razões, pela diferença entre as alturas de colocação do anemómetro na estação e a altura para a qual são produzidos os dados do TAPM. De realçar que quanto maior a distância ao solo, maiores as velocidades de vento.

No que diz respeito à **direção do vento**, verifica-se concordância do setor de vento predominante (noroeste), entre o ano estimado e a NC.

Face ao exposto, conclui-se que o ano de dados meteorológicos utilizado no estudo (2020) é adequado para a aplicação na modelação da qualidade do ar, sendo que a utilização dos dados produzidos pelo modelo mesometeorológico TAPM indicam uma garantia de boa representatividade para o local de estudo.

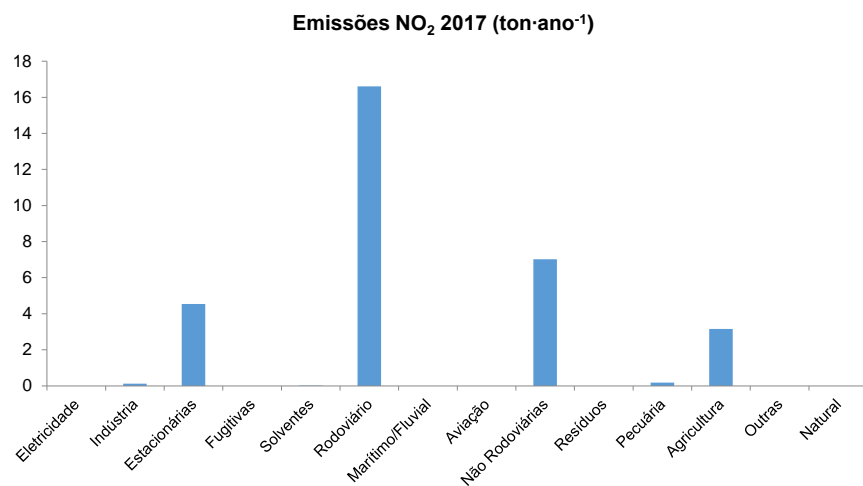
4.3.2.5 – Fontes emissoras

4.3.2.5.1 – Inventariação das Fontes Emissoras Representativas do Concelho Afetado pelo Projeto

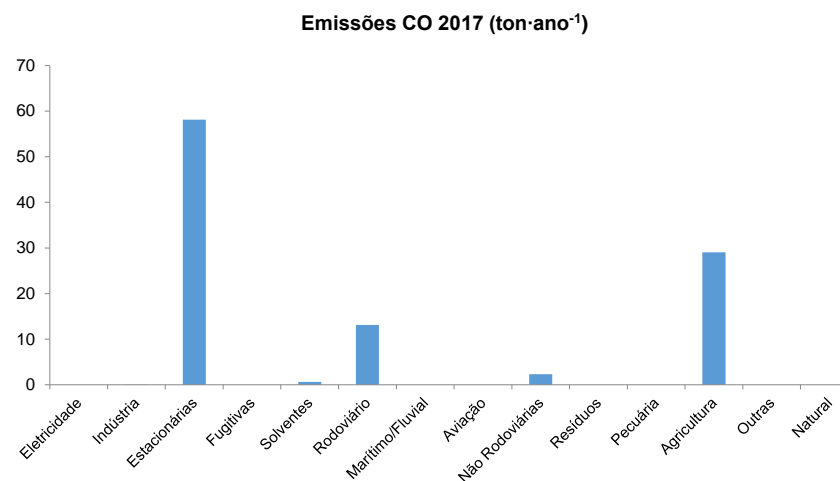
Para a identificação das principais fontes emissoras, foi efetuada uma análise das emissões representativas do concelho de Aljezur, onde se enquadra o projeto em estudo, tendo em consideração a informação disponível no Inventário Nacional, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, relativo ao ano de 2017 (ano mais recente com dados disponíveis)¹², tal como se apresentou no capítulo referente às alterações climáticas.

Na figura seguinte sintetizam-se as emissões atmosféricas representativas do concelho de Aljezur.

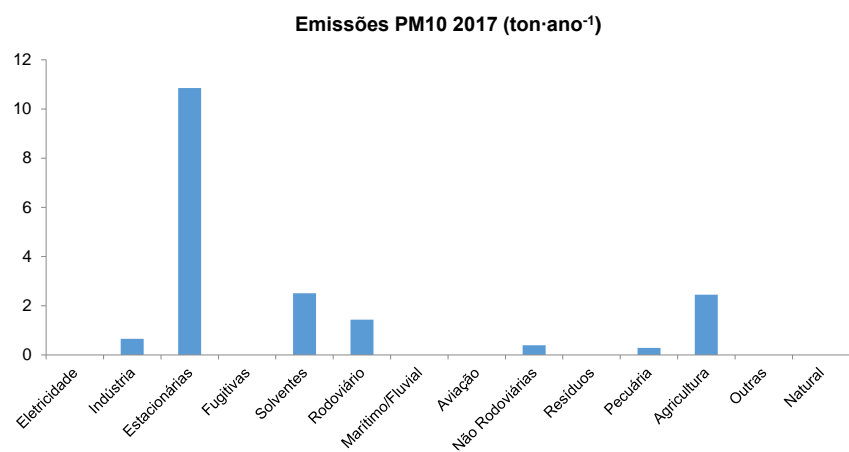
¹² Emissões totais por concelho em 2015 e 2017, disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>.



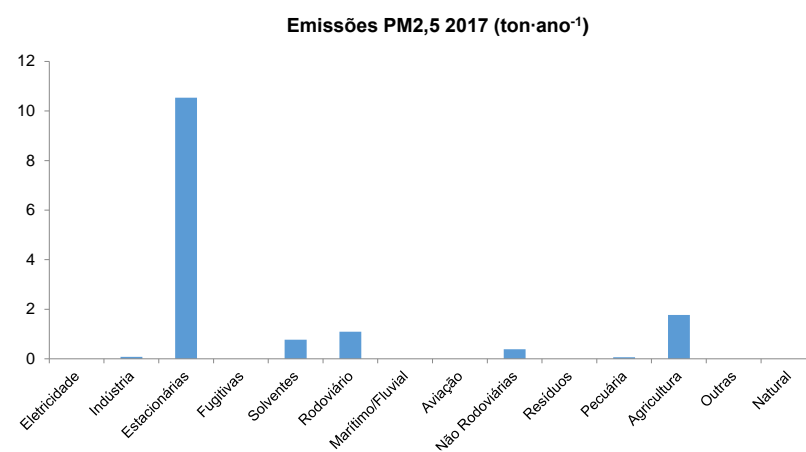
(a)



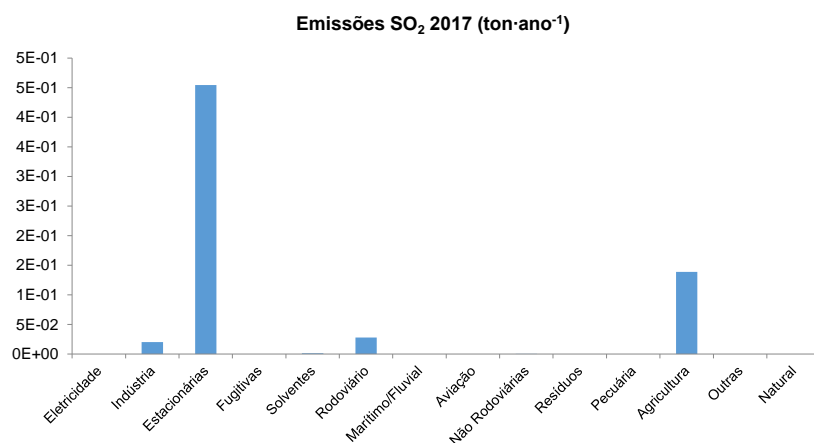
(b)



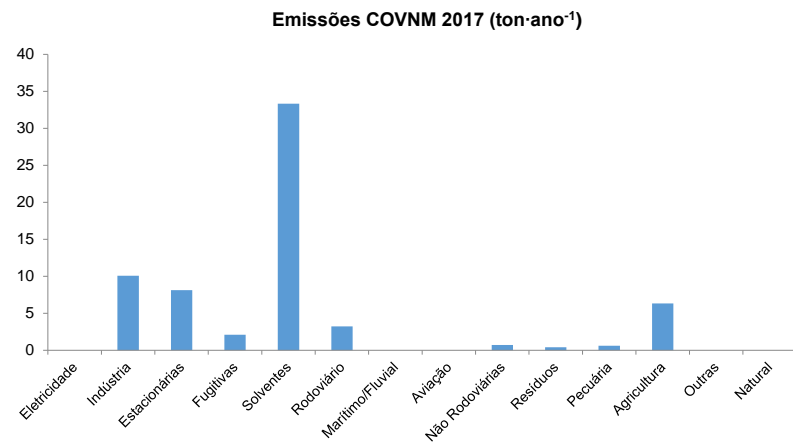
(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 4.8 – Emissões de Aljezur, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017: (a) NO₂, (b) CO, (c) PM₁₀, (d) PM_{2,5}, (e) SO₂, (f) COVNM

De acordo com os dados do Inventário Nacional, as fontes com maior relevo em 2017 no concelho de Aljezur, que se acredita que continuem a ter o mesmo relevo atualmente, correspondem às fontes estacionárias e ao tráfego rodoviário. O setor dos solventes tem também peso nas emissões de COVNM.

4.3.2.5.2 – Fontes Emissoras Consideradas no Estudo Dispersão

No estudo de dispersão foram consideradas as emissões, com relevo na qualidade do ar local e face ao projeto em avaliação, com destaque para o tráfego rodoviário, uma vez que o projeto tenderá a promover alterações no volume de tráfego rodoviário na via existente de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

Para além das emissões representativas do tráfego rodoviário, não foi possível contabilizar, diretamente no modelo de dispersão, as emissões relativas às fontes externas ao projeto existentes no domínio em avaliação, por falta de dados disponíveis para o efeito.

Neste sentido, a influência das restantes fontes emissoras existentes no domínio em estudo, para as quais não foi possível aceder a informação, foi contemplada através da aplicação de um valor de fundo, representativo da área em estudo.

Uma vez que não existem estações de monitorização da qualidade do ar na envolvente da área em estudo (a mais próxima, urbana de fundo, encontra-se a 59 km a sudeste), o valor de fundo aplicado foi determinado a partir da aplicação do CAM-chem (cuja descrição se encontra no **Anexo D1 - Descrição dos Modelos Utilizados**), que permite obter dados relativos à composição da atmosfera (troposfera e estratosfera), para o período entre 2015 e 2019, para os poluentes NO₂, CO, PM_{2,5} e benzeno. Ao nível das PM₁₀, tendo em conta que o CAM-chem não disponibiliza informação direta para este poluente, foi aplicada uma relação entre os valores de PM_{2,5} e PM₁₀, tendo em consideração a relação verificada nas medições efetuadas na estação de monitorização de fundo mais próxima do local em estudo (Joaquim Magalhães). Em síntese, os valores de fundo considerados no presente estudo foram:

- NO₂: 5,4 µg·m⁻³;
- CO: 109,7 µg·m⁻³;
- PM₁₀: 1,7x10⁻² µg·m⁻³;
- PM_{2,5}: 9,8x10⁻³ µg·m⁻³;
- Benzeno: 2,7x10⁻¹ µg·m⁻³.

A figura seguinte apresenta o enquadramento espacial das fontes emissoras consideradas no estudo, na situação de referência.

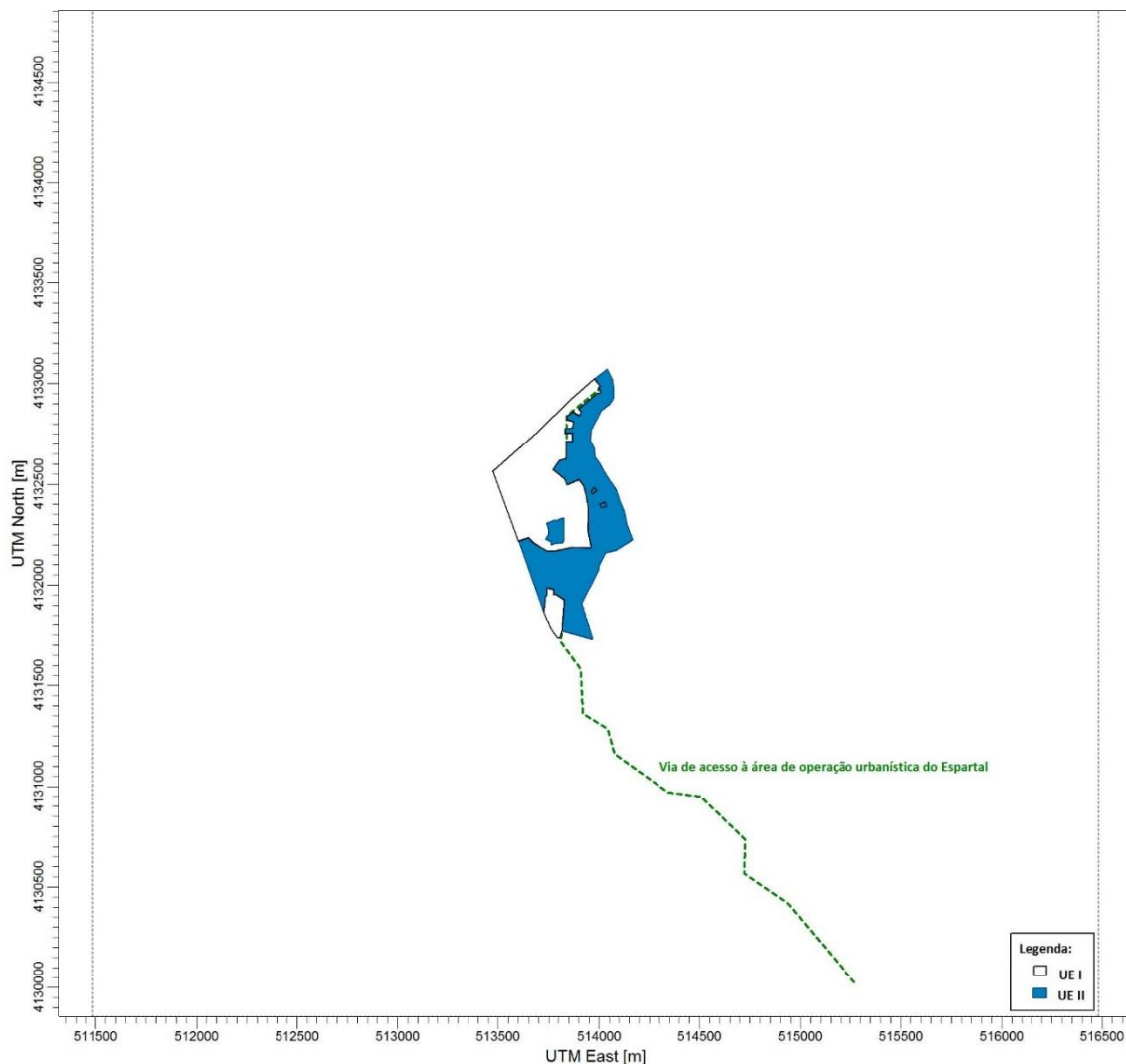


Figura 4.9 – Enquadramento espacial das principais fontes emissoras inseridas no domínio

De seguida apresenta-se a caracterização detalhada das fontes emissoras consideradas no estudo, nomeadamente ao nível do tráfego rodoviário.

Tal como apresentado no capítulo referente à inventariação das emissões de GEE (4.2.1.3), o volume de tráfego foi determinado tendo em consideração o número lugares de estacionamento privados dos lotes atualmente edificados (70) e o número de lugares de estacionamento públicos (393). Considerou-se assim um volume de tráfego diário de 463 veículos ligeiros, assumindo uma ocupação máxima dos lugares de estacionamento, avaliando-se assim o cenário mais conservativo.

Os fatores de emissão para o tráfego rodoviário foram determinados usando o programa EFcalculatoR¹³, desenvolvido por Alexandre Caseiro¹⁴ em colaboração com a UVW, que permite a adaptação dos fatores de emissão, apresentados pelo EMEP/CORINAIR (Atmospheric Emission

¹³ Programa disponível em: <https://github.com/AlexCaseiro1979/EFcalculatoR>.

¹⁴ CV disponível em: https://github.com/AlexCaseiro1979/CV_AlexCaseiro/blob/master/CVAlexCaseiro_EN.pdf.

Inventory Guidebook)¹⁵, ao parque automóvel português. Este trabalho teve em conta dados estatísticos provenientes da ACAP¹⁶ e da ASF¹⁷.

Os dados da ASF permitem distribuir o volume de tráfego de veículos ligeiros e pesados, pelas categorias de mercadorias e passageiros. Para além disso, permitem distribuir os veículos do Parque Automóvel Seguro, em 2017, pelas classes Euro existentes atualmente (Euro 1 a Euro 6). Os dados da ACAP permitem distribuir os veículos ligeiros e pesados do parque automóvel português por cilindrada e tara, respetivamente.

Na situação de referência, foi considerada uma velocidade média de circulação de 50 km·h⁻¹ e as características atuais da via.

As emissões de poluentes atmosféricos (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), determinadas para a via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, encontram-se sintetizadas no quadro seguinte. Observa-se que as emissões para as PM10 e para as PM2,5 são iguais uma vez que os fatores de emissão considerados são os mesmos, valores que vão ao encontro do presente na bibliografia de referência¹⁸.

Quadro 4.5 – Emissões poluentes atmosféricos associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação de referência

Via	Emissões Poluentes Atmosféricos (ton·ano ⁻¹)			
	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	Benzeno
Acesso à área de operação urbanística do Espartal	5,4x10 ⁻¹	6,6x10 ⁻¹	4,7x10 ⁻²	9,1x10 ⁻⁴

De acordo com as emissões determinadas ao nível dos poluentes atmosféricos, o tráfego rodoviário verificado atualmente na via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, promove emissões que correspondem a menos de 2% das emissões rodoviárias do concelho de Aljezur, de acordo com a informação presente no Inventário Nacional, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, relativo ao ano de 2017.

¹⁵ EMEP/CORINAIR, 2016 – *Update Jul.* 2018. Group1A3b (i-iv). *Road Transport*, Agência Europeia do Ambiente. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>.

¹⁶ ACAP, (2018). Estatísticas do setor automóvel (dados relativos a 2017) – edição 2018.

¹⁷ ASF (2017). Parque Automóvel Seguro 2017, Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (antigo ISP - Instituto de Seguros de Portugal).

¹⁸ EMEP/CORINAIR, 2016 – *Update Jul.* 2018. Group1A3b (i-iv). *Road Transport*, Agência Europeia do Ambiente. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>.

4.3.2.6 – Modelação da Dispersão Atmosférica

O estudo de qualidade do ar contempla a simulação da dispersão de poluentes para um ano de dados meteorológicos, tendo em conta as emissões inventariadas nas condições atuais, para o local em estudo.

O modelo utilizado para simular a dispersão de poluentes atmosféricos foi o AERMOD, versão 6.8.3, cuja descrição se encontra no **Anexo D1- Descrição dos Modelos Utilizados**.

O dióxido de azoto é um poluente fortemente afetado pelas reações fotoquímicas que ocorrem no ar ambiente, principalmente por via de reações associadas à formação/depleção de ozono. O modelo de simulação usado para a realização deste estudo apresenta vias alternativas para a simulação deste poluente. Nas simulações realizadas foi utilizado o “*Ozone Limiting Method*”, que faz uso das concentrações medidas de ozono na atmosfera para estimar a conversão dos óxidos de azoto em dióxido de azoto.

Desta forma, a contabilização da concentração de NO₂, em cada período horário, foi determinada em função da concentração de ozono existente no ar ambiente. Para este estudo, considerou-se o valor médio horário de concentração de ozono em ar ambiente determinado através do CAM-chem, para os últimos cinco anos com dados disponíveis (2015-2019).

No **Anexo D - Qualidade do Ar (Anexo D2 - Condições para Interpretação dos Resultados do Estudo de Dispersão)** são apresentadas as considerações a ter em linha de conta na interpretação dos resultados provenientes do modelo de dispersão AERMOD.

4.3.3 – Apresentação dos Resultados da Modelação da Dispersão de Poluentes

Nesta fase apresentam-se os resultados das simulações da dispersão de poluentes atmosféricos (NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} e Benzeno), para um ano completo de dados meteorológicos (2020), validado face à Normal Climatológica da região, tendo em conta as emissões das fontes emissoras inventariadas.

A análise de resultados obtidos foi efetuada para a grelha de recetores aplicada ao domínio de estudo.

Os resultados apresentados incluem, para os poluentes NO₂, CO, PM_{2,5} e Benzeno, os respetivos valores de fundo, que tiveram por base os valores determinados pelo CAM-chem, nos últimos cinco anos com dados disponíveis (2015-2019). O valor de fundo das PM₁₀ foi estabelecido tendo em consideração a relação típica entre as PM₁₀ e as PM_{2,5}, de acordo com os dados medidos na estação de monitorização da qualidade do ar mais próxima do local em estudo.

A caracterização da qualidade do ar local atual baseou-se na comparação dos resultados estimados, para os poluentes em estudo, com os valores limite legislados, no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação.

Para comparação dos resultados estimados, também foi aplicado um fator de segurança (designado por F2) atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos. Por aplicação deste fator entende-se que os valores, estatisticamente, poderem ser metade (F2M) ou o dobro (F2D) dos valores estimados numericamente pelo modelo.

No entanto, destaca-se que, os valores que resultam da aplicação direta do modelo, ou seja, sem a aplicação do fator F2 (SF2) são considerados os valores que estatisticamente são representativos das condições reais. A partir destes valores foram efetuados os mapas de dispersão de valores de concentração.

4.3.3.1 – Dióxido de Azoto (NO₂)

As figuras seguintes apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias horárias e médios anuais de NO₂, respetivamente, para a situação de referência.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite horário e anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 200 µg·m⁻³ e 40 µg·m⁻³, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 5,4 µg·m⁻³.

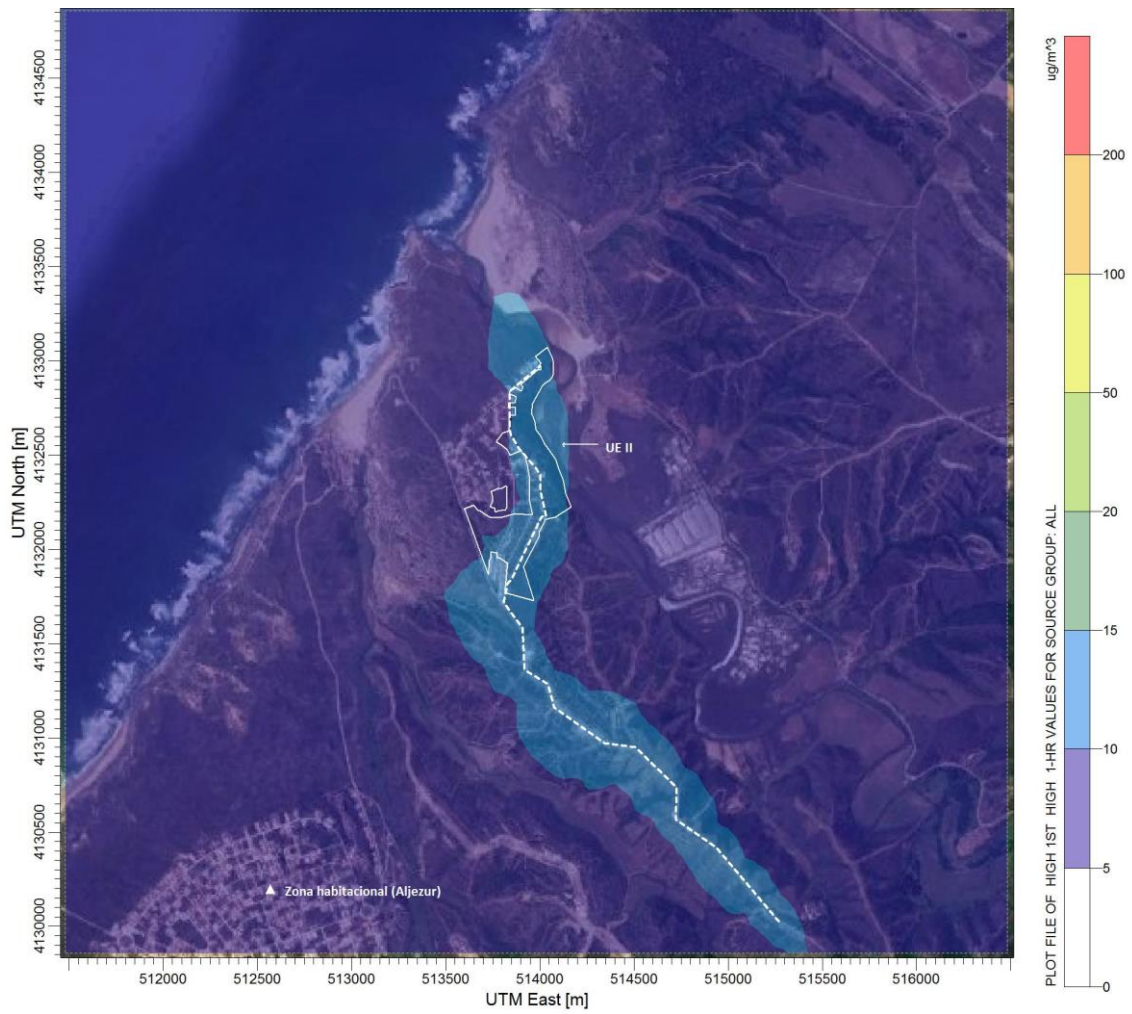


Figura 4.10 – Campo estimado das concentrações máximas das médias horárias de NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)



Figura 4.11 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO₂ (µg·m⁻³) verificadas no domínio em análise (situação referência)

Síntese interpretativa

- O mapa de distribuição das concentrações máximas horárias e médias anuais de NO₂ mostra que, no domínio em estudo, para a situação de referência, são registadas concentrações horárias e anuais abaixo dos respetivos valores limite (200 µg·m⁻³ e 40 µg·m⁻³, respetivamente).
- Os valores horários mais elevados, ainda que bastante inferiores ao respetivo valor limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal.
- Em termos anuais, verifica-se uma elevada contribuição do valor de fundo para os valores estimados.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o NO₂, na situação de referência, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 5,4 µg·m⁻³.

Quadro 4.6 – Resumo dos valores estimados de NO₂ e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL (µg·m ⁻³)	VE (µg·m ⁻³)		Exc. permitidas	Área do domínio (km ²) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Horário	200	17,8	11,6 30,1	18	0	0 0
Anual	40	6,1	5,8 6,8	-	0	0 0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Apresentam-se níveis máximos horários e médios anuais de NO₂ abaixo dos 200 µg·m⁻³ e dos 40 µg·m⁻³, respetivamente, sem e com a aplicação do fator F2, em todo o domínio em estudo, observando-se assim o cumprimento da legislação.

4.3.3.2 – Monóxido de Carbono (CO)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias octohorárias de CO, para a situação de referência.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite octohorário estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 10000 µg·m⁻³. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 109,7 µg·m⁻³.

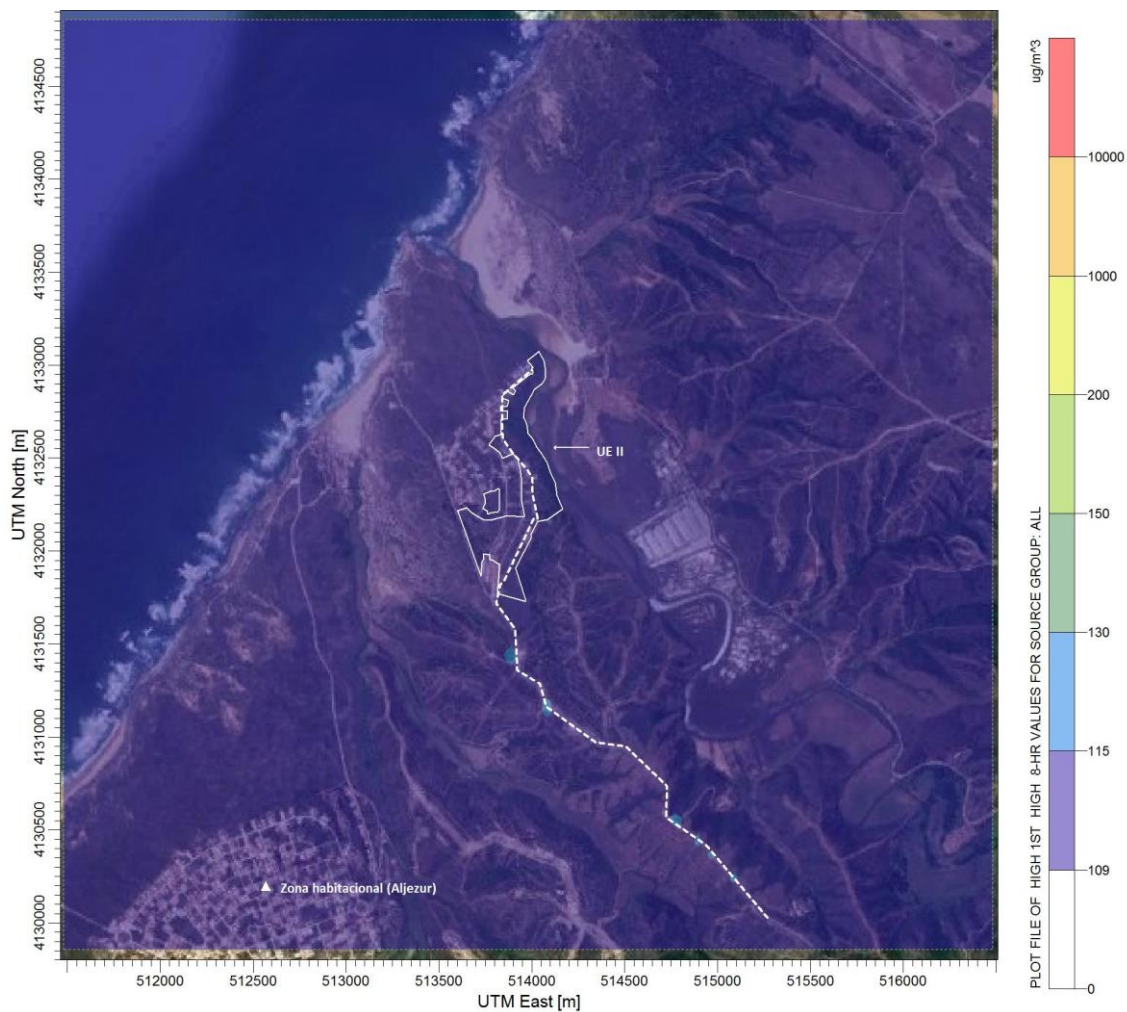


Figura 4.12 – Campo estimado das concentrações máximas das médias octohorárias de CO ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)

Síntese interpretativa

- O mapa de distribuição das concentrações máximas octohorárias de CO mostra que os valores estimados, em todo o domínio são muito reduzidos, quando comparados com o valor limite.
- Os valores octohorários mais elevados, mas bastante inferiores ao valor limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o CO, na situação de referência, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $109,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 4.7 – Resumo dos valores estimados de CO e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Octohorário	10000	118,0	113,8 126,3	0	0 0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os níveis máximos octohorários de CO estimados são muito inferiores ao valor limite, sem e com aplicação do fator F2 aos valores estimados, observando-se assim o cumprimento da legislação.

4.3.3.3 – Partículas em suspensão (PM10)

As figuras seguintes apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médios anuais de PM10, respetivamente, para a situação de referência.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite horário e anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ e $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $1,7 \times 10^{-2} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

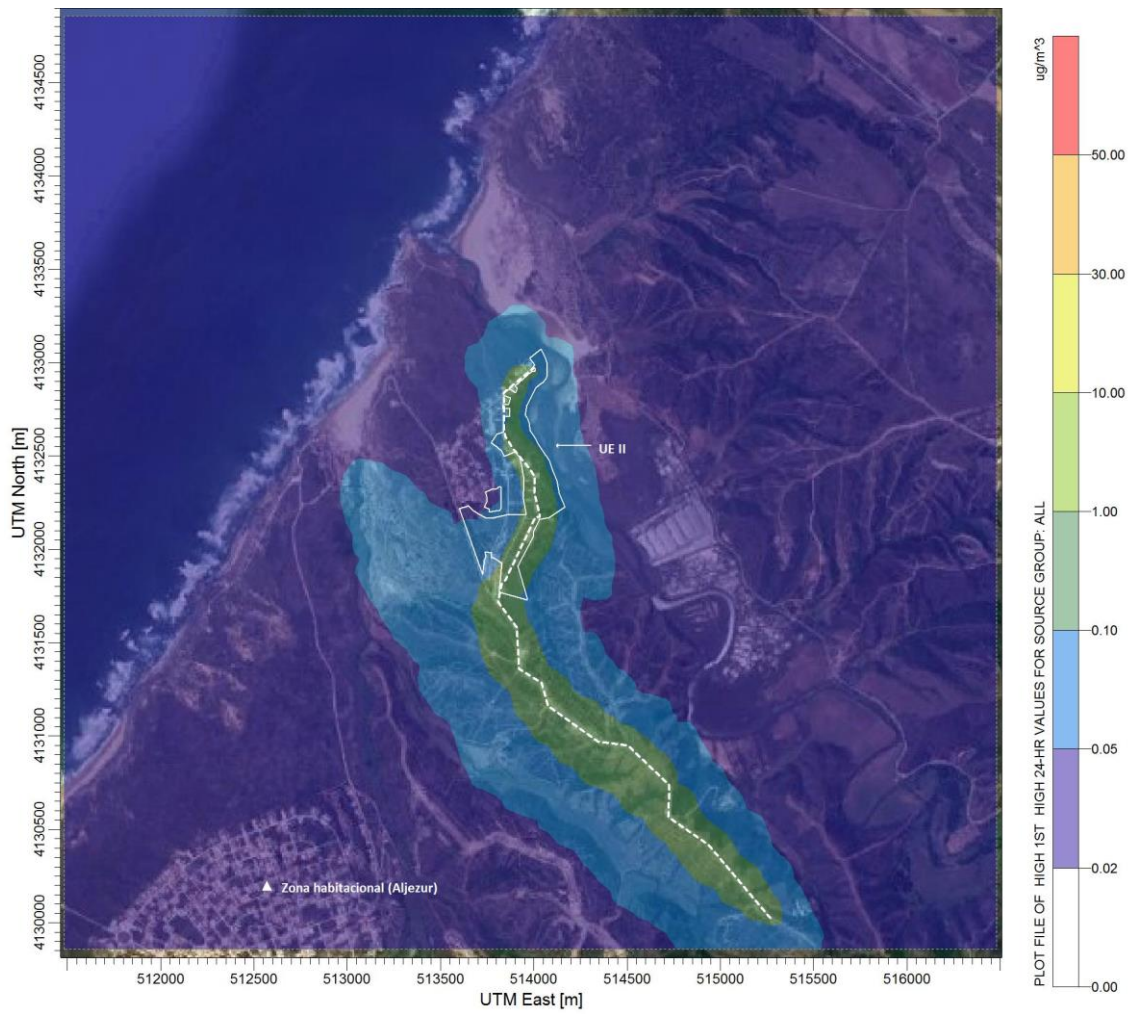


Figura 4.13 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)

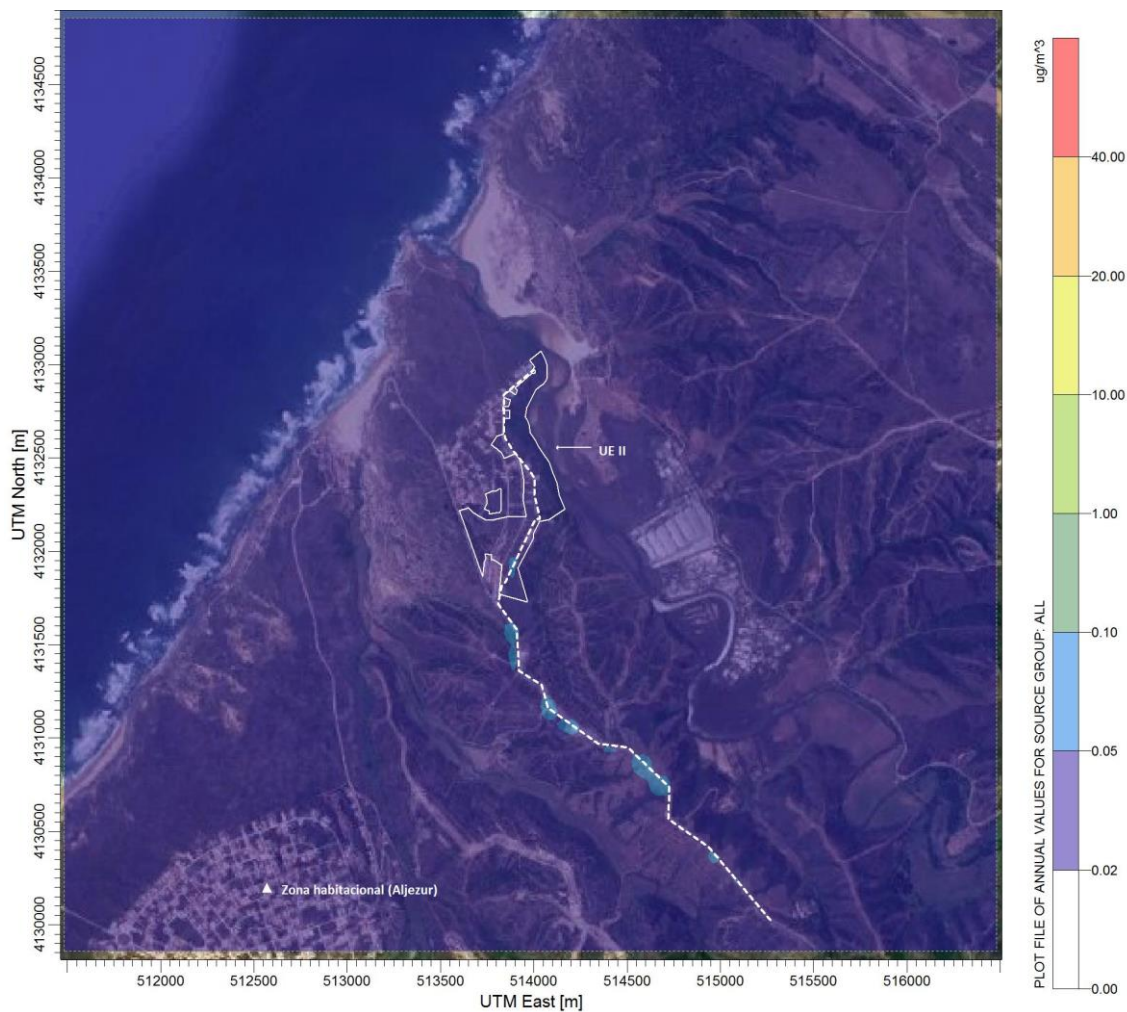


Figura 4.14 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)

Síntese interpretativa

- O mapa de distribuição das concentrações máximas diárias e médias anuais de PM10, para a situação de referência, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ e $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, respetivamente).
- Os valores diários e anuais mais elevados, ainda que bastante inferiores aos respetivos valores limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para as PM10, na situação de referência, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $1,7 \times 10^{-2} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 4.8 – Resumo dos valores estimados de PM10 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Exc. permitidas	Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Diário	50	$3,1 \times 10^{-1}$	$1,6 \times 10^{-1}$ $6,0 \times 10^{-1}$	35	0	0
Anual	40	$8,1 \times 10^{-2}$	$4,9 \times 10^{-2}$ $1,4 \times 10^{-1}$	-	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Apresentam-se níveis máximos diários e médios anuais de PM10 abaixo dos respetivos valores limite em todo o domínio em estudo, sem e com a aplicação do fator F2, verificando-se, assim, o cumprimento da legislação.

4.3.3.4 – Partículas em suspensão (PM2,5)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias anuais de PM2,5, para a situação de referência.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $9,8 \times 10^{-3} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

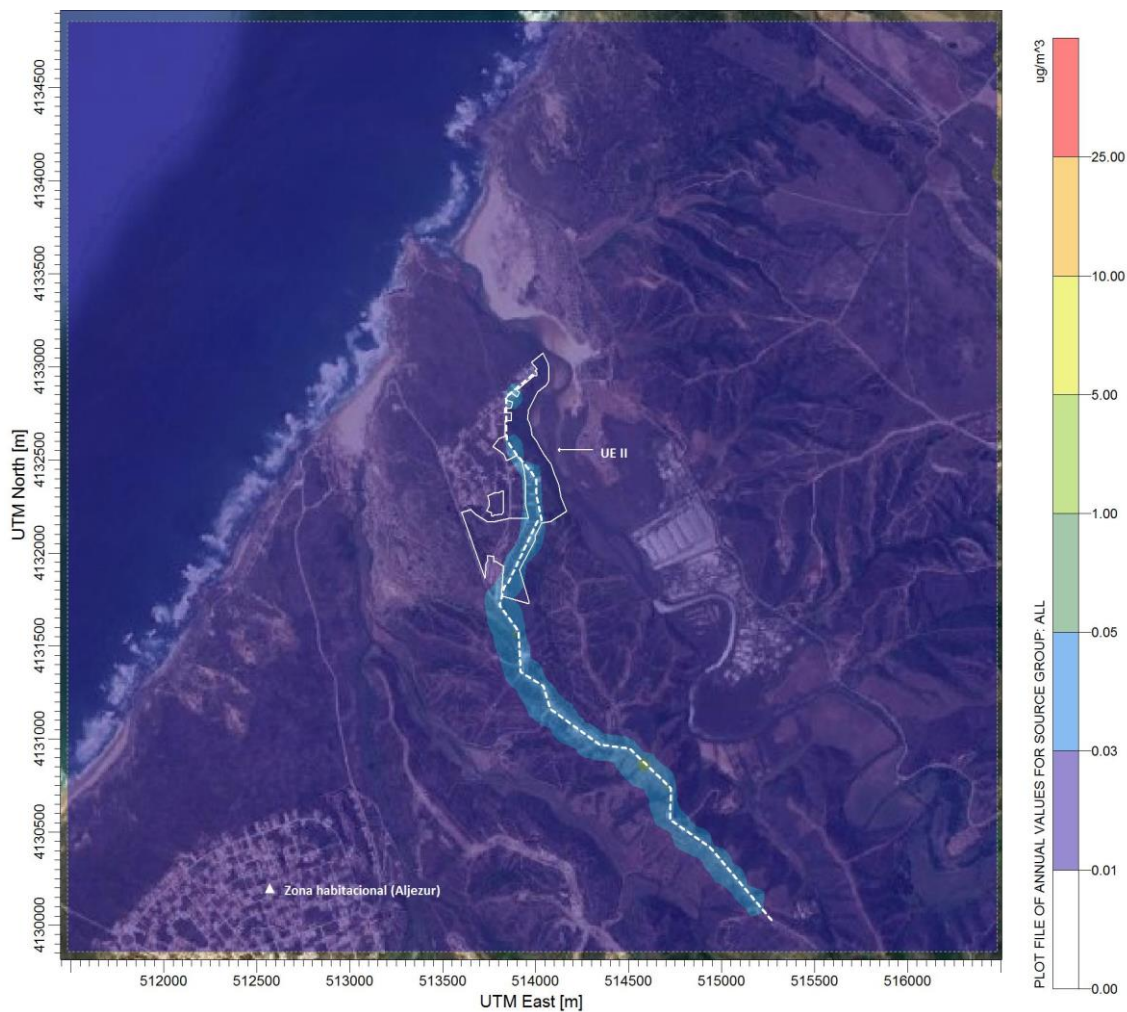


Figura 4.15 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de PM_{2,5} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)

Síntese interpretativa

- O mapa de distribuição das concentrações médias anuais de PM_{2,5}, para a situação de referência, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).
- Os valores anuais mais elevados, ainda que bastante inferiores ao valor limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para as PM_{2,5}, na situação de referência, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $9,8 \times 10^{-3} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 4.9 – Resumo dos valores estimados de PM_{2,5} e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Anual	25	$7,3 \times 10^{-2}$	$4,1 \times 10^{-2}$ $1,4 \times 10^{-1}$	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os valores anuais deste poluente são inferiores ao respetivo valor limite anual, observando-se o cumprimento do valor limite legislado, em todo o domínio avaliado.

4.3.3.5 – Benzeno (C₆H₆)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias anuais de Benzeno, para a situação de referência.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $2,7 \times 10^{-1} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

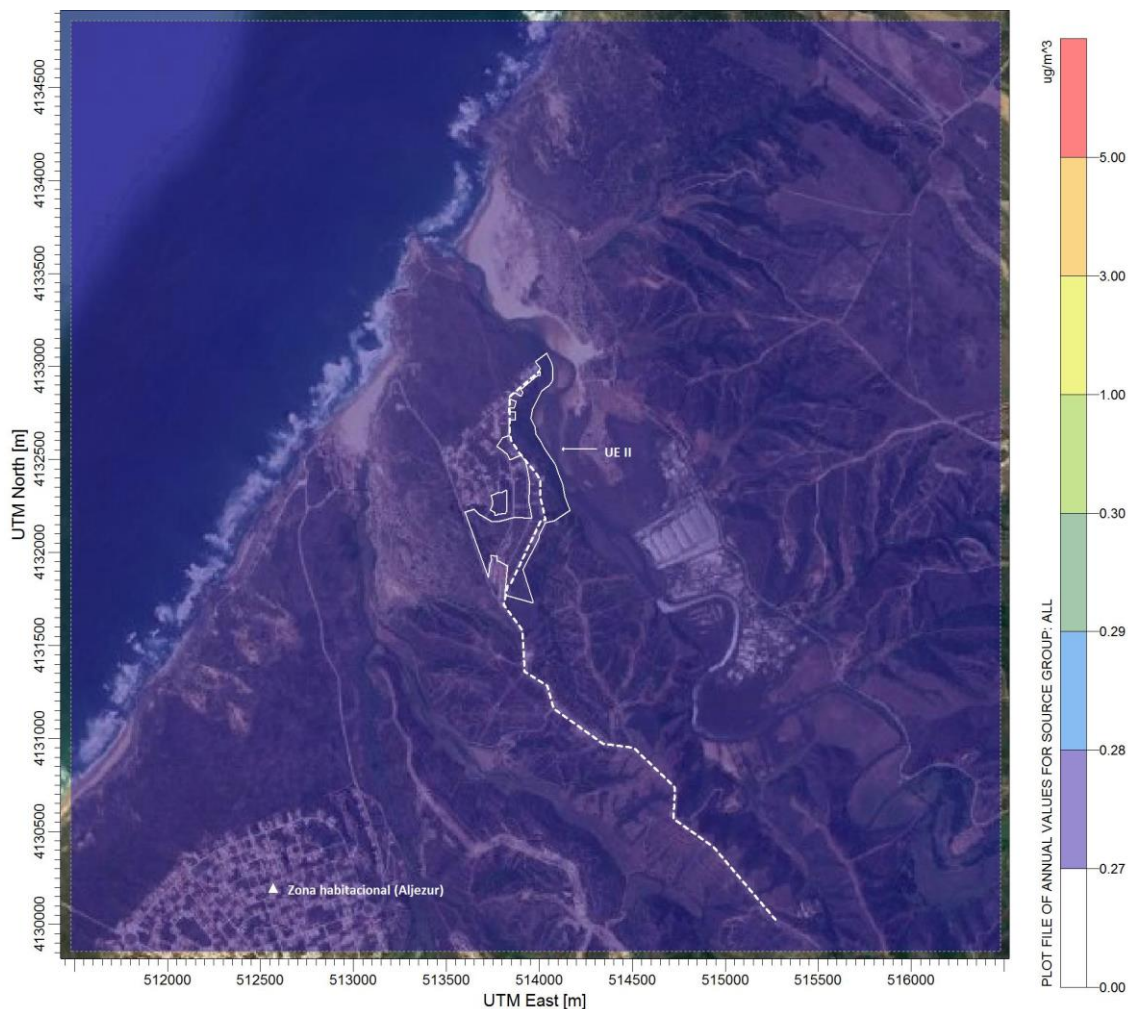


Figura 4.16 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de Benzeno ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação referência)

Síntese interpretativa

- O mapa de distribuição das concentrações médias anuais de Benzeno, para a situação de referência, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).
- Verifica-se uma elevada contribuição do valor de fundo para os valores estimados.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o Benzeno, na situação de referência, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados, incluem o valor de fundo de $2,7 \times 10^{-1} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 4.10 – Resumo dos valores estimados de Benzeno e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Anual	5	$2,7 \times 10^{-1}$	$2,7 \times 10^{-1}$ $2,7 \times 10^{-1}$	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os valores anuais deste poluente são inferiores ao respetivo valor limite anual em todo o domínio em estudo, observando-se o cumprimento do valor limite legislado.

4.3.3.6 – Síntese Resultados Modelação

Em termos globais, de acordo com os resultados obtidos, verifica-se o cumprimento dos valores limite estipulados para a proteção da saúde humana, para todos os poluentes em avaliação (NO_2 , CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), não se observando a afetação de recetores sensíveis.

4.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

4.4.1 – Metodologia

No presente subcapítulo apresenta-se a situação de referência relativa ao descritor Geologia e Geomorfologia para a região onde se insere a área de estudo, com descrição do enquadramento geomorfológico e geológico, litoestratigrafia, tectónica, sismicidade e recursos geológicos. A caracterização deste descritor baseou-se na consulta e análise de elementos bibliográficos, e cartográficos da especialidade. Foram ainda consultados estudos de caracterização para o PDM de Aljezur, com particular ênfase na caracterização geológica, risco sísmico e geomonumentos, entre outros.

4.4.2 – Geomorfologia

De acordo com PEREIRA *et al.* (2014), a área de estudo insere-se na unidade geomorfológica da Planície Costeira, correspondente à Costa Alentejana e Vicentina (figura abaixo).

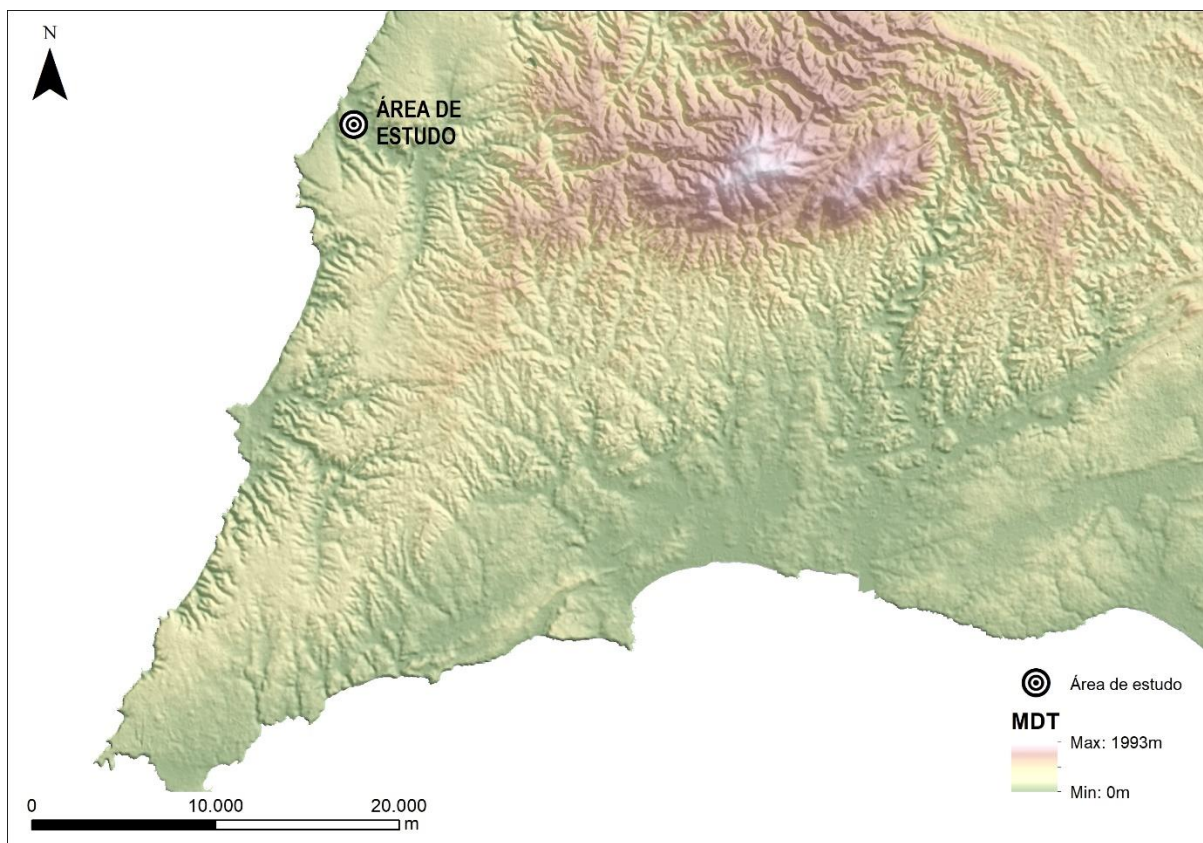


Figura 4.17 – Enquadramento geomorfológico (DEM ASTER 2009)

A região de Aljezur encontra-se limitada a E pela Serra de Monchique, cujo relevo é formado pelo maciço do Complexo Alcalino de Monchique, que apresenta uma morfologia acidentada, com múltiplas elevações e vales (PIMENTEL *et al.*, 2000). Segundo OLIVEIRA (2009), a Costa Oeste

Algarvia, incluída na Costa Vicentina, é formada essencialmente por arribas, com alturas dos 50 a 150m. Do setor de Odeceixe até à praia do Telheiro, as arribas são compostas por xistos e grauvaques do Grupo do *Flysch*, e da praia do Telheiro até o Cabo de S. Vicente, são constituídas por dolomites do Jurássico Inferior da Bacia Mesocenozóica do Algarve.

Na região, existe ainda uma antiga plataforma de abrasão pliocénica marinha que é limitada por fossos tectónicos orientados N-S. Um desses fossos é o Fosso de Aljezur, que se encontra cerca de 20 a 30 metros abatido em relação à Plataforma Litoral a ocidente.

À escala local, a área abrangida pelo presente estudo apresenta cotas que variam sensivelmente entre 40 e 75m de altura, sendo limitada no extremo N por um vale formado pela Ribeira de Aljezur, a S pelo Barranco do Monte Clérigo, a W pela plataforma de abrasão que termina numa arriba e a E pelo Fosso de Aljezur.

4.4.3 – Geologia

A região de Aljezur localiza-se no Maciço Antigo, também denominado Maciço Hespérico, em particular na Zona Sul Portuguesa (ZSP). A ZSP é formada pela Faixa Piritosa, Pulo do Lobo, Sector Sudoeste e Grupo do *Flysch* do Baixo Alentejo, sendo este último onde a região de Aljezur se insere. Na figura seguinte apresenta-se o enquadramento geológico regional.

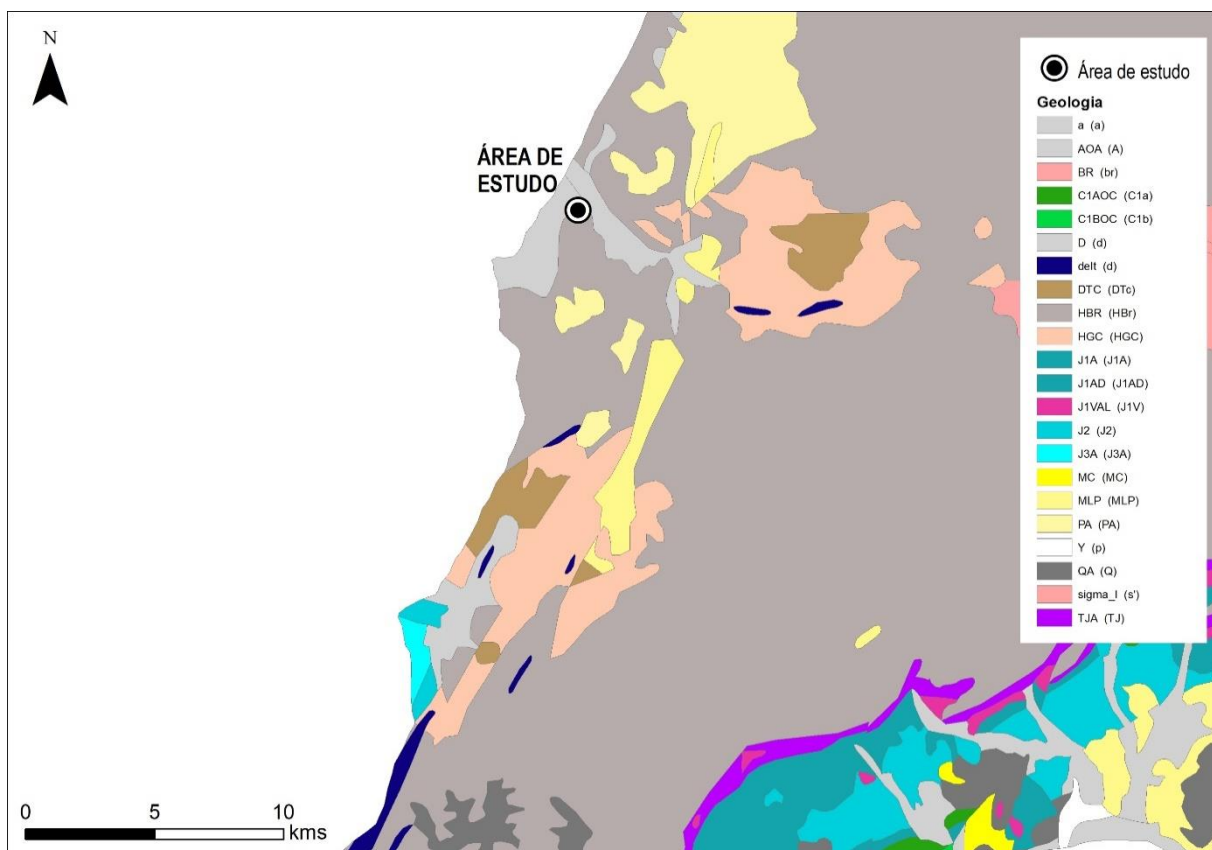


Figura 4.18 – Enquadramento geológico regional (Adaptado da Carta Geológica de Portugal na escala 1:500.000; LNEG, 1992)

Estas formações são constituídas por rochas do Paleozóico Superior que resultaram da deposição de sedimentos em meio marinho. No sector SW, no Cretáceo Superior, instalou-se o Complexo Alcalino de Monchique, na intrusão com os metassedimentos paleozóicos, sendo constituído essencialmente por sienito nefelínico de grão médio a grosseiro (SIMÃO *et al.*, 2013).

Sobre as sucessões metassedimentares do Paleozóico depositou-se uma sequência carbonatada do Neogénico que apresenta materiais siliciclásticos e argilosos (TERRINHA *et al.*, 2013). Ainda sobre as unidades do Paleozóico depositaram-se depósitos do Quaternário, tais como depósitos dunares (não consolidados) que afloram desde S. Torpes até ao Cabo de S. Vicente, e os depósitos aluvionares, constituídos por cascalheiras, blocos de xisto, grauvaque, quartzo, etc., misturados com areias grosseiras silto-argilosa (ROCHA *et al.*, 1979).

A área de estudo insere-se no Sector Sudoeste, mais precisamente sobre os depósitos turbidíticos que compreendem o grupo do *Flysch* Carbónico do Baixo Alentejo. Esta unidade litoestratigráfica é subdividida em três formações, sendo que a Formação da Brejeira (Namuriano médio - Vestefaliano inferior, Carbónico) é a formação que aflora na área de interesse (figura abaixo).

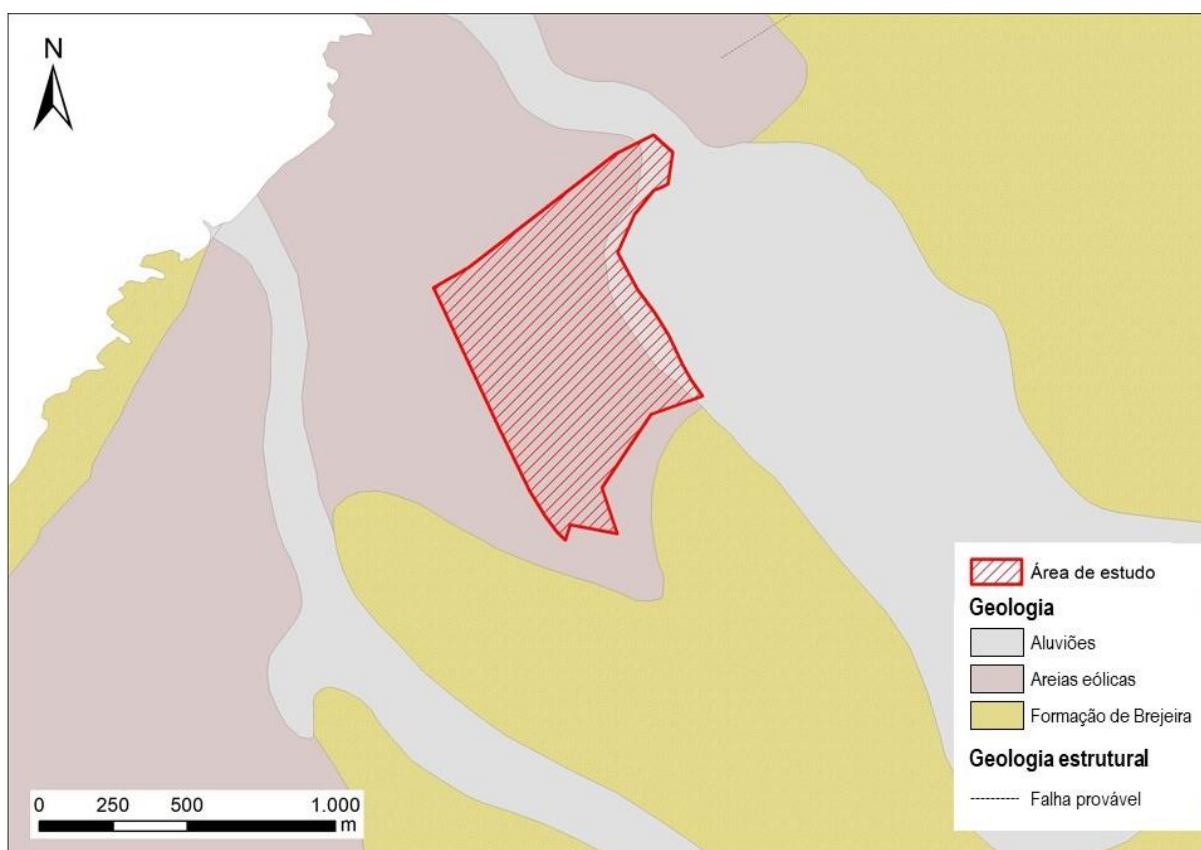


Figura 4.19 – Enquadramento geológico local (Adaptado da Carta Geológica do Algarve na escala 1:100.000; LNEG, 1992)

De acordo com OLIVEIRA *et al.* (2013), a **Formação da Brejeira** está representada, na parte inferior por uma sucessão de quartzitos impuros, quartzovaques e xistos argilosos intercalados, que ocupam

uma faixa com largura de 5 a 10km. Seguem-se turbiditos clássicos que se estendem até ao contacto com a Orla Meso-Cenozoica do Algarve, sobrepondo-se à sucessão litoestratigráfica dos anticlinais de Aljezur e Bordeira.

Segundo o Estudo Geológico-Geotécnico realizado por GEOCONTROLE (2009), sobre a Formação da Brejeira encontram-se depositadas areias de origem dunar (Ad), acumuladas por ação de transporte eólico ocorrido no final do Plistocénico. Sobre estes depósitos existem aterros (At), com cerca de 1m de espessura média e composição areno-argilosa, englobando alguns fragmentos líticos e resto vegetais.

4.4.4 – Geotecnia

O Estudo Geológico-Geotécnico realizado pela GEOCONTROLE (2009) para a construção de estações elevatórias de Monte Clérigo e de Espartal contemplou a realização de 4 sondagens geotécnicas, acompanhadas de ensaios de caracterização *in situ* SPT. Apenas as sondagens S1 e S2 foram realizadas próximas da área de estudo (estação elevatória de Espartal) atingindo profundidades médias de 11m.

Segundo a descrição destas sondagens verifica-se que o local é composto por:

- Camada superficial de **Aterros** (At) com cerca de 1m de espessura e composição areno-siltosa, englobando alguns fragmentos líticos e restos vegetais;
- **Areias de origem Dunar** (Ad), acumuladas por ação de um intenso transporte eólico ocorrido no final do Plistocénico, contêm fragmentos de conchas de bivalves e gastrópodes. Trata-se de areias médias monogranulares e carbonatadas, de coloração amarelo-clara e de acordo com os valores obtidos na realização dos ensaios SPT a profundidade de 9 a 10m, $16 \leq N_{SPT} \leq 39$ pancadas, nota-se que o seu comportamento geotécnico é medianamente compacto. A partir dos 9-10m de profundidade, até à profundidade final de investigação (cerca de 11m) estas areias dunares apresentam um estado consolidado, assumindo comportamento geotécnico de rocha branda e com valores de SPT de $N_{SPT} \geq 60$ pancadas.

Segundo a GEOCONTROLE (2009), até à profundidade de investigação, não foi referenciada a presença de água no subsolo.

4.4.5 – Tectónica

Segundo FIGUEIREDO *et al.* (2010), na região encontra-se a Falha de Aljezur, que pertence ao sistema de falhas S. Teotónio – Aljezur – Sinceira e limita a ocidente a depressão tectónica de Aljezur. Considerada a mais complexa estruturalmente, é caracterizada por um contacto entre xistos e grauaques do Grupo de *Flysh* do Baixo-Alentejo e sedimentos conglomeráticos e areníticos.

Apresenta uma extensão não inferior a 7km e localiza-se a sul da vila de Aljezur prolongando-se para norte e ainda sendo identificada a SE da localidade de Rogil.

Relativamente à área de estudo, não são conhecidas ocorrências de falhas significativas.

4.4.5.1 – Neotectónica

Na região em estudo, CABRAL (2012) distingue algumas estruturas relevantes (figura abaixo), das quais se destacam 2 falhas de desligamento, a Este de Aljezur, com movimento dominante. Para além desta, assinalam-se uma provável falha com movimento inverso dominante, a NNE-SWW, e outras estruturas prováveis na direção NNE-SWW.

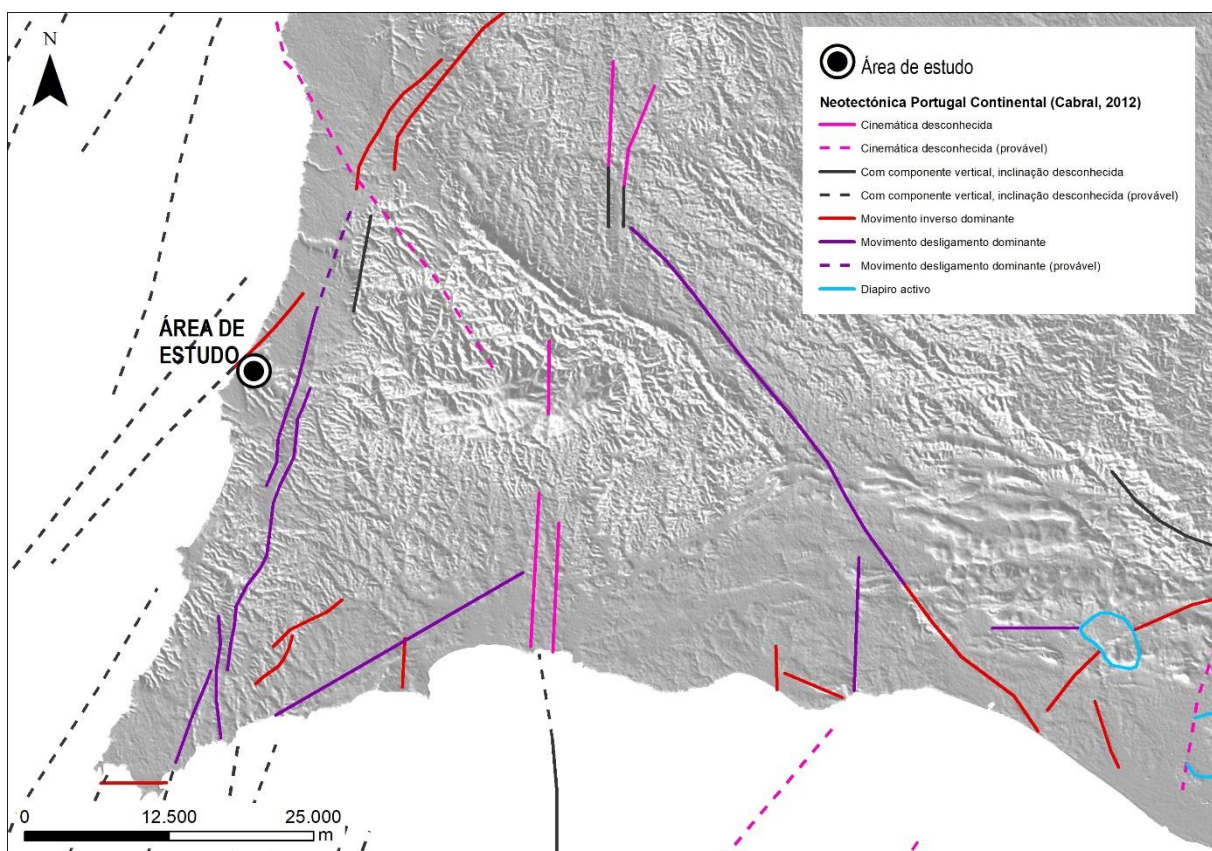


Figura 4.20 – Enquadramento neotectónico (Adaptado de CABRAL, 2012)

4.4.6 – Sismicidade

4.4.6.1 – Enquadramento

Portugal encontra-se inserido na placa Eurasiática, relativamente próxima da fratura Açores-Gibraltar que constitui fronteira entre aquela placa e a placa africana. Neste contexto, Portugal pertence à subplaca ibérica, separada da restante área continental europeia pela cadeia pirenaica.

Tendo em conta o enquadramento geodinâmico regional, considera-se que a região em estudo pode ser afetada por 2 tipos de atividade sísmica:

- Sismicidade interplaca, associada à fronteira das placas Eurasiática e Africana, gerada na Zona de fratura Açores - Gibraltar, com registo de sismos de magnitude elevada (de que é exemplo o sismo de 1 de novembro de 1755, com intensidade VII);
- Sismicidade intraplaca, associada a movimentos ao longo de estruturas de ressonância no interior da placa Euroasiática, resultantes da acumulação de tensões e desenvolvimento de deformações, originando sismos de magnitude moderada (de que é exemplo o sismo de 23 de abril de 1909).

4.4.6.2 – Intensidade

De acordo com a carta de sismicidade histórica de Portugal Continental entre 1755 a 1996, à escala 1:1.000.000, do Atlas do Ambiente (figura abaixo) verifica-se que a área de estudo se localiza em zonas com graus de intensidade X. Esta escala de graus de intensidade é baseada num reconhecimento subjetivo dos efeitos da vibração no comportamento das pessoas e no grau de destruição provocado.

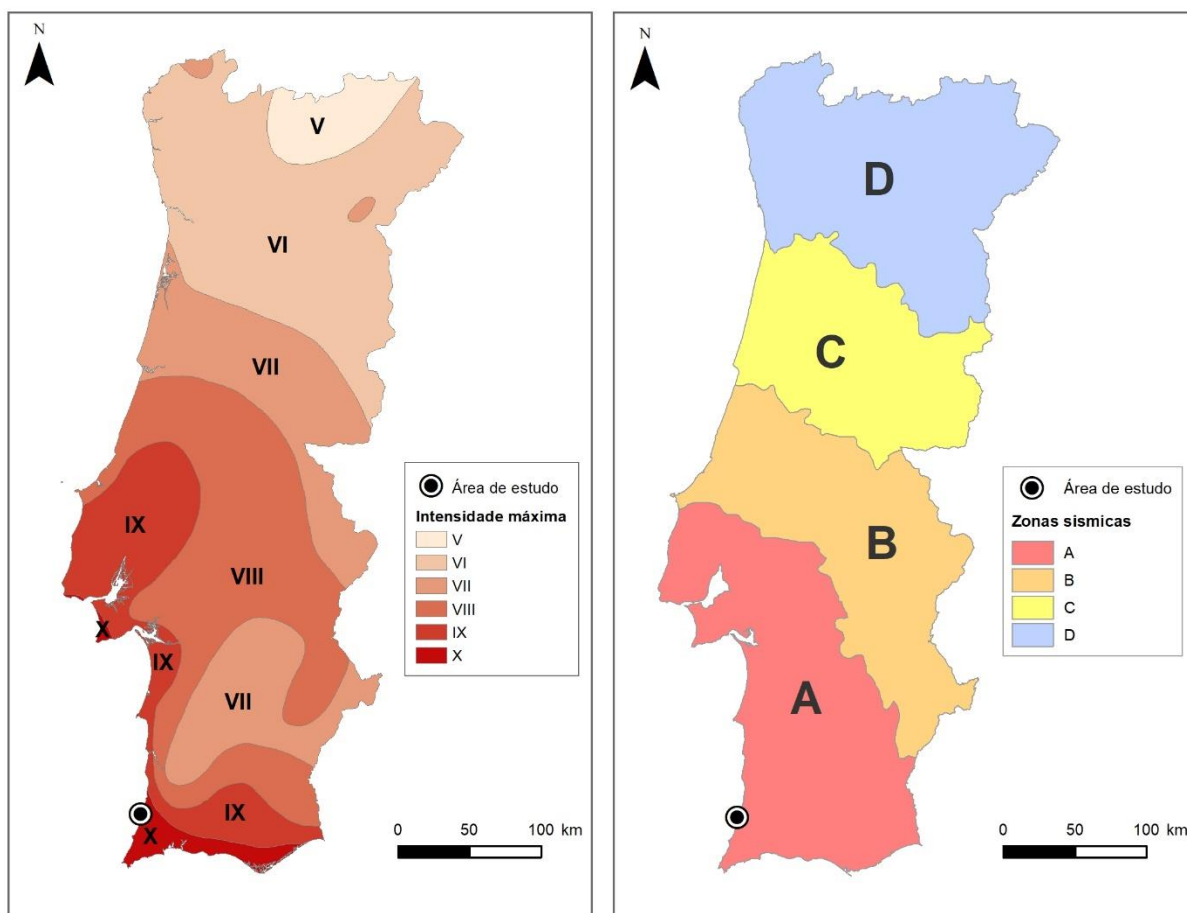


Figura 4.21 – Sismicidade histórica de Portugal Continental (1755 a 1996) e zonamento sísmico (Fonte: Atlas do Ambiente, RSAEEP (1983))

O grau de intensidade representa o seguinte: *Grau X – Destruidor: A maioria das alvenarias e das estruturas são destruídas com as suas fundações. Algumas estruturas de madeira bem construídas e pontes são destruídas. Danos sérios em barragens, diques e aterros. Grandes desmoronamentos de terrenos. As águas são arremessadas contra as muralhas que marginam os canais, rios, lagos, etc.; lodos são dispostos horizontalmente ao longo de praias e margens pouco inclinadas. Vias-férreas levemente deformadas.*

De acordo com o Regulamento de Segurança e Ações em Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983) que estipula as normas de construção antissísmica a adotar em cada uma das quatro regiões sísmicas definidas, a área de estudo encontra-se em Zona A, na qual é admitido um coeficiente de sismicidade (α) de 1,0.

4.4.6.3 – Zonamento Sísmico

De acordo com o estipulado na norma NP EN 1998-1: 2010 e no respetivo Anexo Nacional (NA), a área de estudo enquadra-se em zonas sísmicas 1.1 (Ação Sísmica Tipo 1) e a zona sísmica 2.3 (Ação Sísmica Tipo 2) – figura seguinte. De acordo com este zonamento sísmico, os valores de aceleração máxima (ag_R) de referência a considerar, são de $2.5m/s^2$ (zona sísmica 1.1) e de $1,7m/s^2$ (zona sísmica 2.3).

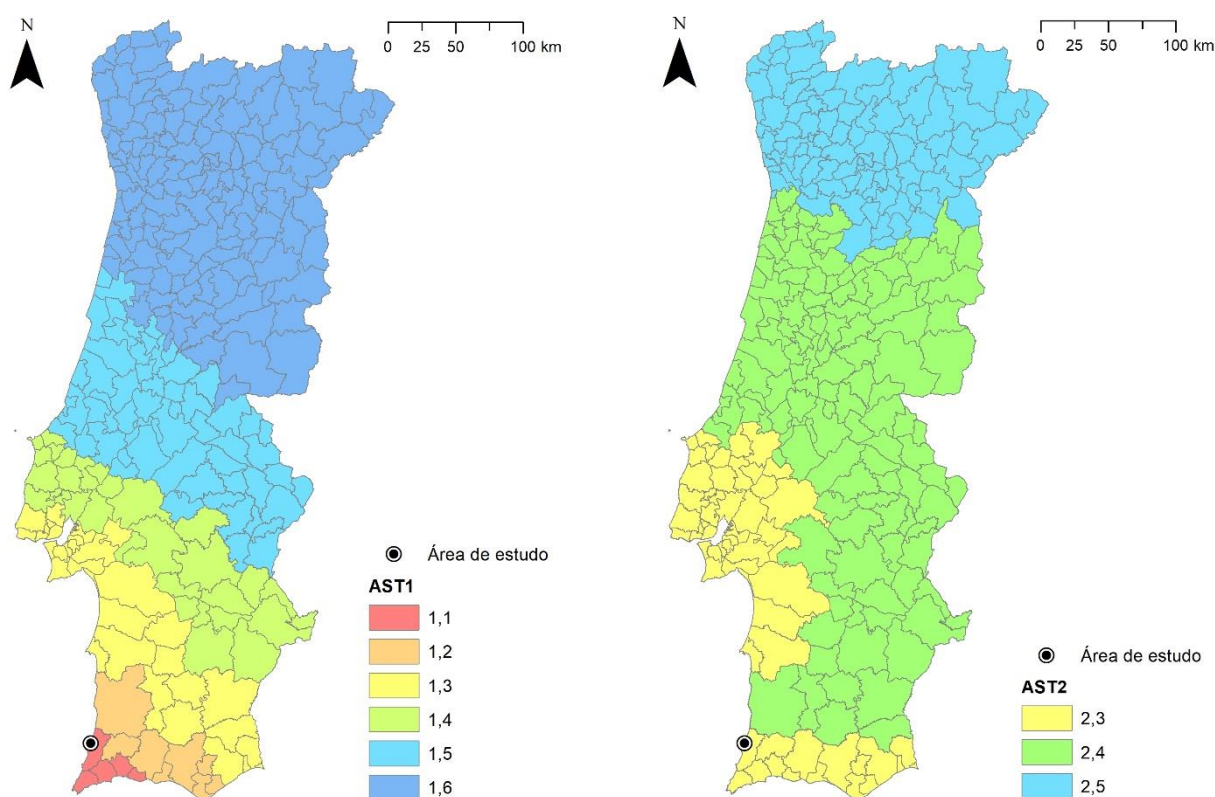


Figura 4.22 – Zonamento sísmico segundo Anexo Nacional NA da NP EN 1998-1: 2010

De acordo com o Estudo Geológico-Geotécnico realizado por GEOCONTROLE (2009), o perfil estratigráfico da área de estudo permite classificar o terreno como sendo do Tipo C/B de acordo com a classificação do Eurocódigo 8, sendo os depósitos de aterro superficiais do Tipo D.

Quadro 4.11 – Tipos de terreno

TIPO DE TERRENO	DESCRIÇÃO DO PERFIL ESTRATIGRÁFICO	PARÂMETROS		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT}	C_u (kPa)
A	Rocha ou outra formação geológica de tipo rochoso, que inclua, no máximo, 5 m de material mais fraco à superfície	>800	-	-
B	Depósitos de areia muito compacta, de seixo (cascalho) ou de argila muito rija, com uma espessura de, pelo menos, várias dezenas de metros, caracterizados por um aumento gradual das propriedades mecânicas com a profundidade	360-800	>50	>250
C	Depósitos profundos de areia compacta ou medianamente compacta, de seixo (cascalho) ou de argila rija com uma espessura entre várias dezenas e muitas centenas de metros	180-360	15-50	70-250
D	Depósitos de solos não coesivos de compactidade baixa a média (com ou sem alguns estratos de solos coesivos moles), ou de solos predominantemente coesivos de consistência mole a dura	<180	<15	<70
E	Perfil de solo com um estrato aluvionar superficial com valores de v_s do tipo C ou D e uma espessura entre cerca de 5 m e 20 m, situado sobre um estrato mais rígido com $v_s > 800$ m/s	-	-	-
S ₁	Depósitos constituídos ou contendo um estrato com pelo menos 10 m de espessura de argilas ou siltes moles com um elevado índice de plasticidade (PI > 40) e um elevado teor em água	<100 (indicativo)	-	10-20
S ₂	Depósitos de solos com potencial de liquefacção, de argilas sensíveis ou qualquer outro perfil de terreno não incluído nos tipos A – E ou S ₁	-	-	-

NP EN 1998-1: 2010 e respetivo Anexo Nacional (NA)

4.4.6.4 – Sismicidade, vulnerabilidade e risco sísmico

No litoral ocidental a sismicidade distribui-se ao longo do sistema de fraturas S. Teotónio – Aljezur – Sinceira – Ingrina, que tem boas evidências de atividade neotectónica. No prolongamento deste acidente para a zona imersa (S de Sagres) reconhece-se um alinhamento de epicentros de direção N-S sugerindo que esta estrutura se prolonga para S (ver figura abaixo). Existem ainda outras estruturas nesta área, que afetam os depósitos plio-quadernários, eventualmente responsáveis por alguma desta sismicidade, como por exemplo o sistema de falhas da Messejana, a N, cujo prolongamento para o mar, a partir de Aljezur, é sugerido pelo alinhamento de epicentros, de direção NNE-SSW, ao longo do canhão de S. Vicente, e a falha do Martinhal, a S.

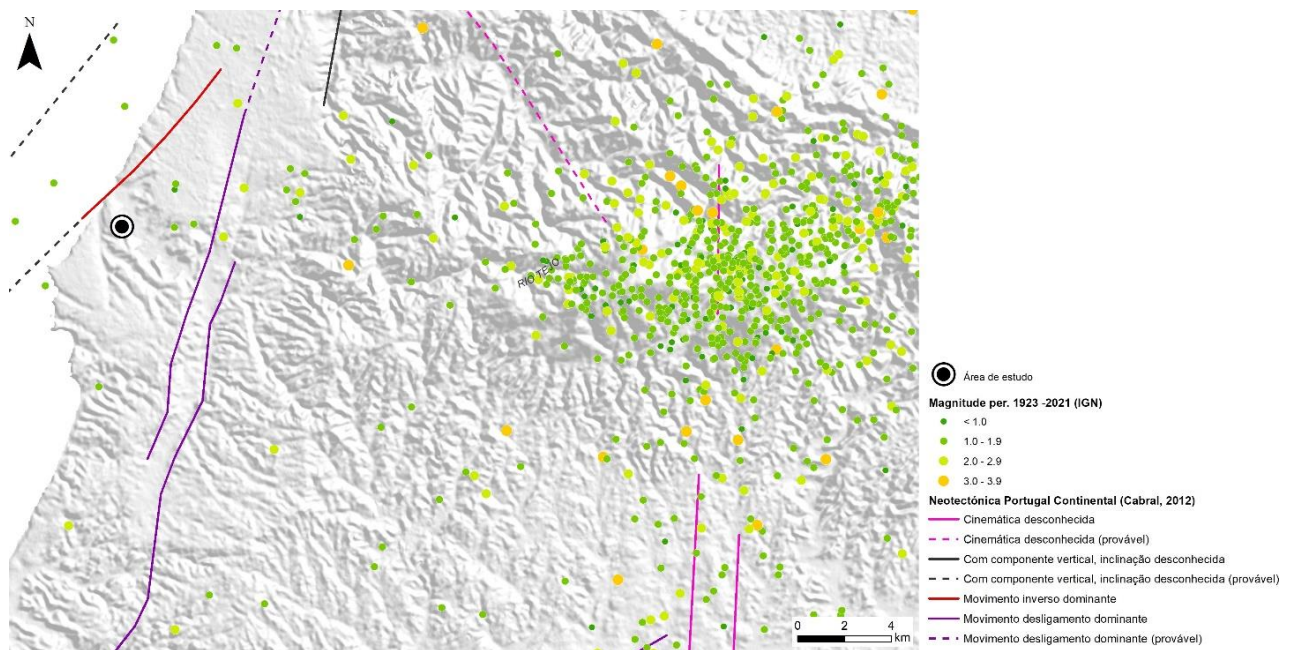


Figura 4.23 – Sismicidade histórica 1395-2021 (magnitude) – Dados sismicidade: Instituto Geográfico Nacional (www.ign.es); Altimetria: ASTER GDEM 2009

4.4.7 – Recursos Geológicos

4.4.7.1 – Definição

A Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, considera recursos geológicos: depósitos minerais, águas minerais naturais, águas mineroindustriais, recursos geotérmicos, massas minerais e águas de nascente. A esta definição pertencem, ainda, «os bens que apresentem relevância geológica, mineira ou educativa, com vista à sua proteção ou aproveitamento» enquadrados na conservação da natureza e do património cultural.

Apesar de serem tecnicamente recursos geológicos, a Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, não abrange nem as ocorrências de hidrocarbonetos nem as formações geológicas com aptidão para o armazenamento de dióxido de carbono, enquadrando-os sob a terminologia de bens geológicos.

4.4.7.2 – Recursos Minerais

O Maciço Hespérico é uma região com elevado potencial metalífero e nele encontram-se localizadas a maior parte das jazidas de minerais metálicos do território nacional.

De acordo com a base de dados SIORMINP, na área de estudo identificou-se uma ocorrência mineral num raio de 5km, conhecida por Santa Fé, tratando-se de uma pequena ocorrência de titânio (Ti), localizada a W, a menos de 1km da área de estudo. O Ti está inerente às unidades sedimentares marinhas estratiformes, sendo estas constituídas por areias ilmeníticas. A ilmenite é um mineral de óxido de ferro e titânio (FeTiO₃).

4.4.7.3 – Recursos Geotérmicos

Em Portugal existem ocorrências geotérmicas de baixa entalpia, que se concentram sobretudo na zona Norte e Centro do país, mais precisamente, nas unidades que constituem o Maciço Hespérico, na Zona Centro Ibérica, normalmente por relação direta com acidentes tectónicos, emergindo tipicamente no cruzamento entre as grandes falhas regionais e suas conjugadas. Estes locais são propícios à criação de condições adequadas à ascensão de fluidos provenientes de zonas profundas da crosta (LOURENÇO, 1998).

De acordo com a base de dados da DGEG, não existem, à data de lavra do presente documento, ocorrências geotérmicas identificadas, contratos de concessão ou de prospeção e pesquisa de recursos geotérmicos na área de estudo, havendo a assinalar as ocorrências geotérmicas junto ao Complexo Alcalino de Monchique, cerca de 15km a E da área de estudo.

4.4.8 – Património Geológico

O inventário de geossítios de relevância nacional (<http://geossitios.progeo.pt>) identifica um geossítio localizado a cerca de 5km de distância da área de estudo, pertencente ao Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Este local preserva a Neotectónica em Portugal continental verificando-se uma zona de falha onde existe o contacto dos xistos paleozóicos a W, com sedimentos arenosos com intercalações conglomeráticas a E, de idades indeterminadas, provavelmente pliocénicas e quaternárias.

4.5 – SOLOS E RAN

4.5.1 – Metodologia

A caracterização dos solos e sua capacidade de uso na área envolvente da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal foi feita com base nas Cartas Complementares de Solos e de Capacidade de Uso do Solo, folha 576, da DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Ex-IDRHa, ex-IHERA e ex-CNROA), à escala 1:25.000.

No que respeita aos solos, foi adotada a nomenclatura presente nesta cartografia (taxonomia do Ex-CNROA), agrupando-se os solos segundo a sua Ordem. No caso dos Solos Incipientes subdividiu-se a Ordem nas respetivas Subordens (Aluviossolos, Regossolos e Litossolos), uma vez que esta Ordem engloba simultaneamente os solos de maior e menor aptidão e sensibilidade.

As classes de capacidade de uso do solo consideradas e as suas principais características são as seguintes.

Quadro 4.12 – Classes de Capacidade de Uso do Solo

Classes de Capacidade de Uso	Características principais
A	Solos com poucas ou nenhuma limitações, sem risco de erosão ou com riscos ligeiros. Suscetíveis de utilização agrícola intensiva.
B	Solos com limitações moderadas e riscos de erosão no máximo moderados. Suscetíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva.
C	Solos com limitações acentuadas e riscos de erosão no máximo elevados. Suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva.
D	Solos com limitações severas e riscos de erosão elevados a muito elevados. Não suscetíveis de utilização agrícola, salvo em casos muito especiais. Poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos ou exploração florestal.
E	Solos com limitações muito severas e riscos de erosão muito elevados. Não suscetíveis de utilização agrícola. Severas a muito severas limitações para pastagens, matos ou exploração florestal. Servindo apenas para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação ou não suscetíveis de quaisquer utilizações.

e - erosão e escoamento superficial; h - excesso de água; s - limitações do solo na zona radicular

A caracterização assim obtida foi aferida e complementada através dos levantamentos de campo efetuados e da consulta de bibliografia da especialidade.

Por fim, foram igualmente identificadas e caracterizadas as parcelas incluídas na Reserva Agrícola Nacional.

4.5.2 – Pedologia e Capacidade de Uso do Solo

De acordo com as Cartas de Solos e de Capacidade de Uso, na região em estudo existem os seguintes Solos, apresentados nas **Carta de Solos** e **Carta de Capacidade de Uso do Solo** nas figuras abaixo.

- Solos Incipientes, subdivididos nas subordens Regossolos e Litossolos;

- Solos Halomórficos;
- Solos Argiluvitados Pouco Insaturados;
- Solos Litólicos não húmicos;
- Afloramentos Rochosos.

No quadro abaixo apresentam-se as unidades e complexos de solos presentes na Carta Complementar de solos e respetiva capacidade de uso de acordo com a Carta Complementar de capacidade de uso do solo:

Quadro 4.13 – Unidades de solo presentes na Carta Complementar de Solos e respetiva Capacidade de Uso

Unidades	Ordem/Subordem	Capacidade de Uso
Asa	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada	Cs
Assl	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira	Ds
Assa	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada	Ds
Assa (f.i)	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada em fase inundável	Eh
Rg	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos	Es
Vx + Px	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques + Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques	Ee
Vt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros	De
Ex	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques	Ee
Arc	Afloramentos rochosos de Calcários ou Dolomias	Es

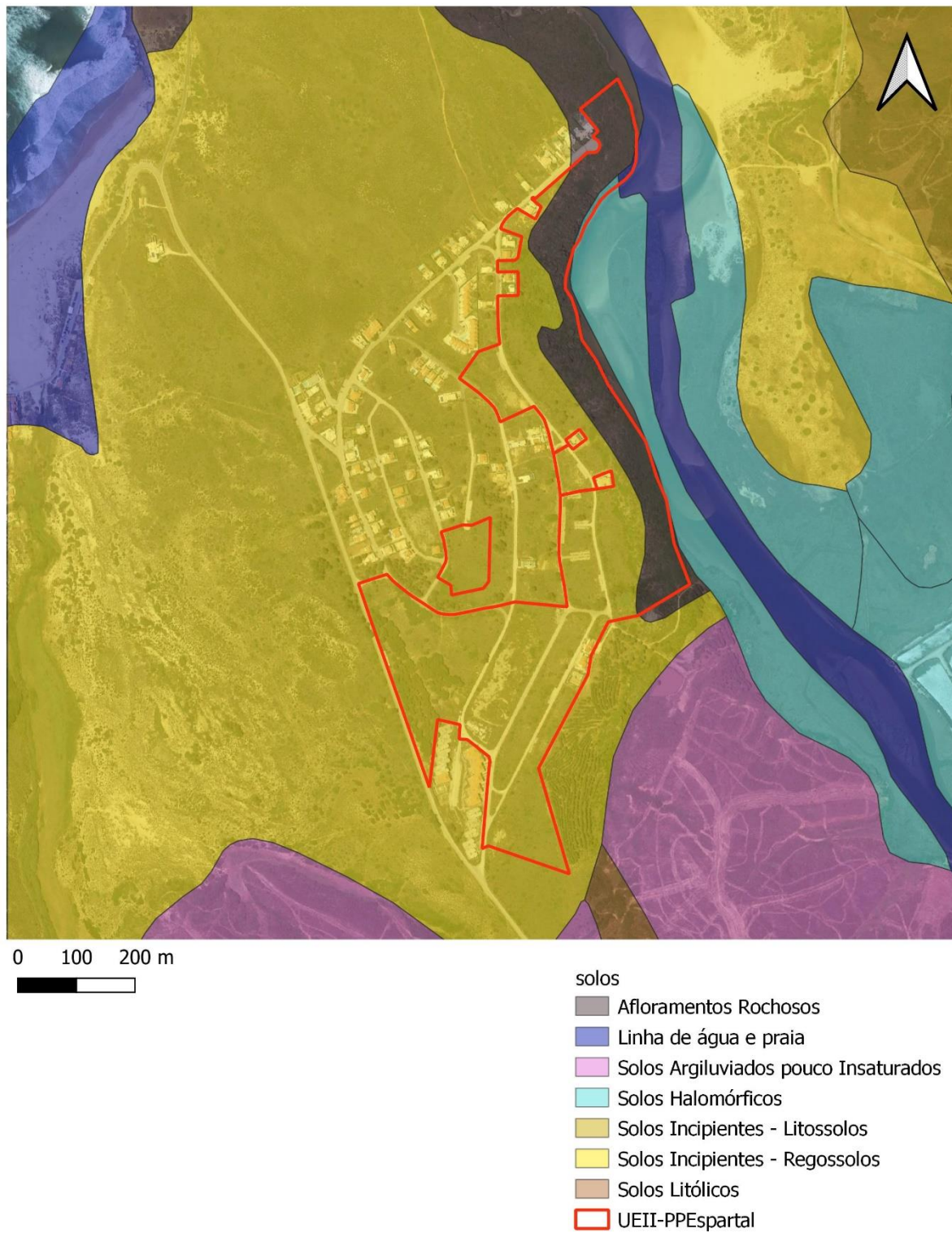


Figura 4.24 – Carta de Solos

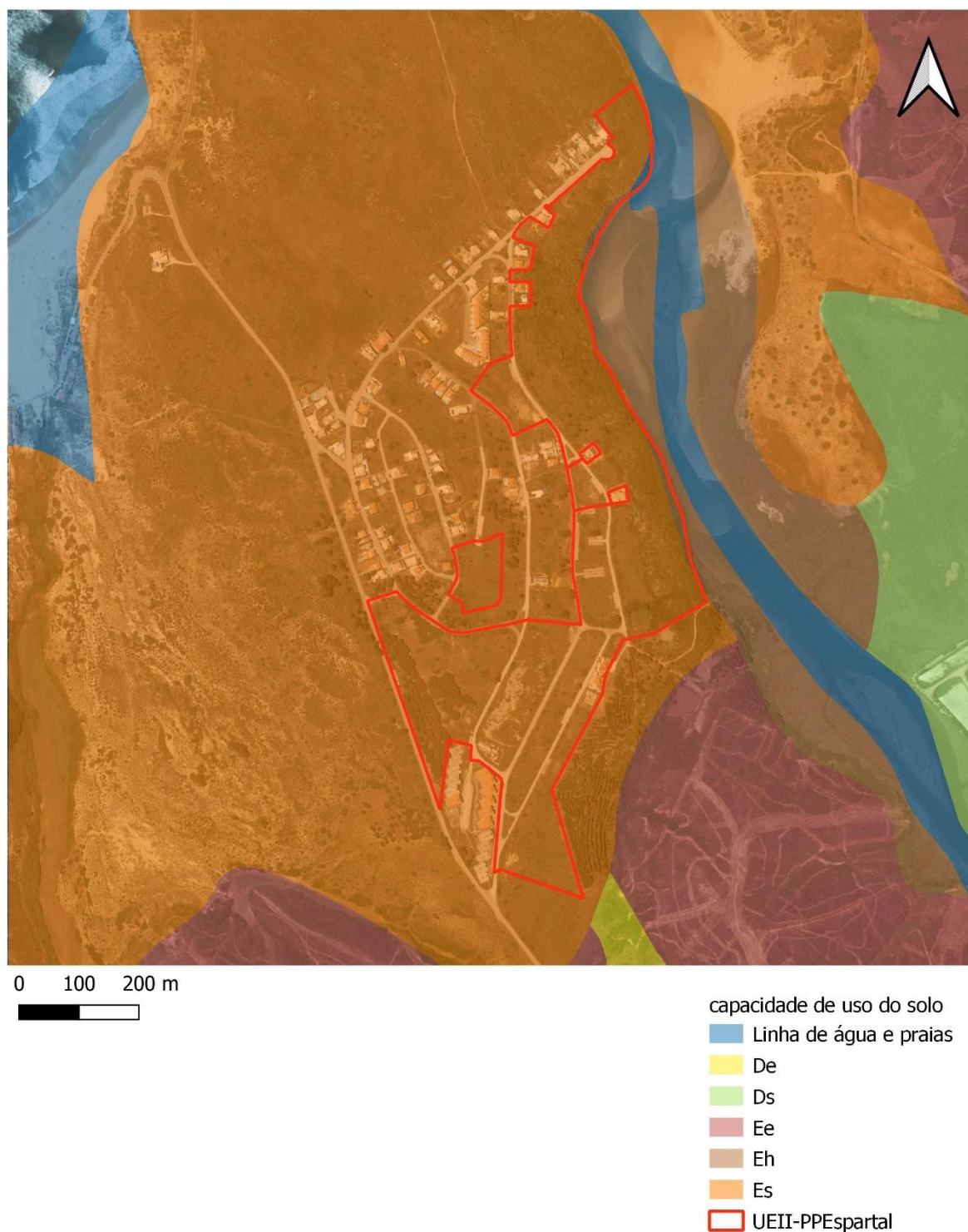


Figura 4.25 – Carta de Capacidade de Uso do Solo

- **Solos Incipientes**

Os Solos Incipientes são solos pouco evoluídos em que os processos de formação do solo não atuaram ainda tempo suficiente para provocar quaisquer diferenciações claras de horizontes genéticos. Em consequência, predomina o material originário. Na área em estudo esta ordem é constituída por Regossolos e Litossolos de origens variadas.

Os Regossolos psamíticos são constituídos por materiais detríticos arenosos mais ou menos grosseiros. Na área em estudo encontram-se presentes os regossolos psamíticos não húmicos, que são solos arenosos, soltos, mais ou menos ácidos e muito pouco ou nada diferenciados, possuindo, quando muito, um delgado horizonte superficial com pequena acumulação de matéria orgânica. Incluem as areias de dunas e doutras formações geológicas mais antigas, em geral de fraca vegetação xerófita.

São solos de textura extremamente ligeira, baixo teor de matéria orgânica, com relação C/N relativamente elevada. São muito pobres em colóides, pelo que a capacidade de troca catiónica é extremamente baixa. O pH é moderadamente ácido e o grau de saturação sempre elevado (acima de 60).

Normalmente têm fraca capacidade de uso e na área em estudo incluem-se na classe de capacidade de uso Es, isto é, limitações muito severas a nível radicular e risco de erosão muito elevado.

Os Litossolos derivam de rochas consolidadas, no caso presente de xistos ou grauvaques, tendo uma espessura normalmente inferior a 10 cm. A textura é ligeira a mediana com elementos grosseiros, pH neutro a ligeiramente ácido, teor em matéria orgânica e capacidade de troca catiónica variável. Não têm, em geral, qualquer aptidão agrícola, apresentando uma capacidade de uso englobada na classe Ee. Apresentam um risco potencial de erosão elevado e uma sensibilidade à contaminação elevada.

• Solos Halomórficos

Na ordem dos solos halomórficos apenas foi estabelecida, em Portugal, uma subordem, a dos solos Salinos, que são solos que apresentam quantidades excessivas de sais solúveis e/ou teor relativamente elevado de sódio de troca no complexo de absorção. Apresentam frequentemente fortes sintomas de hidromorfismo.

Na área em estudo os Solos Salinos presentes são solos de materiais aluvionais com influências marítimas ou estuarinas e têm salinidade moderada a elevada e textura variável, sem carbonatos. Parte destes solos encontram-se em fase mal inundável. O Solo tem salinidade é moderada quando o grau de salinidade (expressa em % de cloreto de sódio) das camadas superficiais é no máximo mediano (de 0,1% a 0,2%), podendo o das camadas inferiores ser baixo (menos de 0,1%) ou médio. A salinidade é elevada quando o grau de salinidade das camadas superficiais é mediano (entre 0,1 e 0,2%) ou alto (superior a 0,2%), sendo o das camadas inferiores sempre alto.

A capacidade de uso destes solos na área em estudo varia entre Cs (solos de salinidade moderada), Ds (solos de salinidade elevada) e Eh (solos de salinidade elevada em fase inundável).

• Solos Litólicos

Os Solos Litólicos são solos pouco evoluídos de perfil AC ou A B C formados a partir de rochas não calcárias. Nestes solos o principal fator de formação é a rocha-mãe, que está sujeita a intensa

meteorização física. São solos delgados, frequentemente pobres do ponto de vista químico, em que escasseia o complexo de absorção e abundam os fragmentos grosseiros.

No caso presente, são predominantemente solos não húmicos de materiais detríticos (Grés de Silves, arenitos ou materiais arenáceos pouco consolidados). Os solos litólicos não húmicos apresentam um pH reduzido (5 a 7), baixo teor de matéria orgânica (< 1%) com relação C/N baixa (indicadora de uma rápida mineralização da MO) e a textura dominante é ligeira (arenosa a franco-arenosa).

São solos de fraco potencial agrícola podendo, no entanto, tornar-se produtivos com práticas adequadas. Têm uma capacidade de uso De na área em estudo. Têm baixa Capacidade de troca catiónica (< 10 m.e./100g), essencialmente devido ao baixo teor de colóides. O Cálcio é o ião de troca dominante, havendo ainda boas concentrações de potássio e, principalmente, de sódio. Normalmente são pobres em Magnésio. O grau de saturação em bases oscila entre os 50 e os 100%.

A sua expansibilidade é nula e a permeabilidade é muito rápida. A capacidade de campo varia entre 10 e 20% (os 50 cm superficiais dispõem de 65 a 120 mm disponíveis para utilização pelas plantas).

Têm suscetibilidade elevada aos processos erosivos e à contaminação.

- **Solos Argiluvitados pouco insaturados**

São solos evoluídos de perfil ABC, com um horizonte B eluvial em que o grau de saturação é superior a 35% e que aumenta, ou pelo menos não diminui com a profundidade. O horizonte superficial tem textura ligeira, mas o horizonte B é argílico, devido a fenómenos de migração dos horizontes superficiais para os mais profundos (argiluviação). Neste tipo de solo foram identificadas duas subordens: solos mediterrâneos pardos e solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos.

Na área em estudo as duas subordens aparecem em consociação, formando uma mancha de solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos e pardos, não calcários, normais, de xistos ou grauvaques.

Estes solos apresentam cores avermelhadas ou pardacentas nos horizontes A e B. Os solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos têm uma textura ligeira ou mediana das camadas superficiais e uma textura pesada no horizonte B. A capacidade de troca catiónica é, na maioria dos casos, baixa ou mesmo muito baixa e o ião cálcio predomina sobre os restantes. O pH nunca é inferior a 5,0 e indica que a reação vai de moderadamente ácida a neutra. Os solos mediterrâneos pardos são solos de pH médio a ligeiramente alcalino (6,0 a 7,5) e textura mediana a pesada nos horizontes superficiais, tornando-se muito pesada no horizonte B (percentagem de argila aumenta imenso neste horizonte, às vezes para mais do dobro). A capacidade de troca catiónica é bastante variável, mas é no geral mediana a alta.

Têm baixa expansibilidade e uma drenagem difícil devido à baixa permeabilidade do horizonte B, que muitas vezes é dificilmente penetrável pelas raízes. A capacidade utilizável é baixa nos horizontes superiores e mediana no horizonte B, pelo que, na prática, existe pouca água disponível para as plantas, exceto as de maior porte e com raízes profundas e fortes, capazes de penetrar o horizonte B.

São solos de fertilidade variável e de suscetibilidade média a elevada à erosão. Na área em estudo, de substrato xisto-grauváquico, têm uma capacidade de uso do solo Ee.

- **Afloramentos Rochosos**

Ocorrem ainda pontualmente na área em estudo afloramentos rochosos de calcários ou dolomias.

4.5.3 – Reserva Agrícola Nacional

A Reserva Agrícola Nacional (RAN), instituída pelo Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro, encontra-se regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 73/2009. Este condiciona o uso do solo a nível concelhio, tendo em conta a preservação de solos de boa aptidão agrícola, segundo um regime que define as possíveis ocupações compatíveis com a salvaguarda de solos agrícolas.

Estas áreas correspondem aos solos de melhor aptidão agrícola natural tendo, nalguns casos, sido integradas na RAN outras áreas onde foram realizados investimentos visando a melhoria da produção de bens agrícolas, nomeadamente regadios, pomares ou vinhas.

As cartas da RAN são aprovadas por Portaria e encontram-se publicadas em Portaria no Diário da República, constituindo uma das condicionantes fundamentais para a elaboração dos Planos Diretores Municipais (PDM). Com a ratificação e publicação destes Planos, aquelas portarias caducam e a carta da RAN é a constante dos PDM's.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de novembro, “*As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando, cumulativamente, não causem graves prejuízos para os objetivos a que se refere o artigo 4.º e não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN (...)*” (alínea I), do n.º 1, do Artigo 22.º).

Na área em estudo não ocorrem áreas da Reserva Agrícola Nacional (ver **Desenho 18 – Síntese de Condicionantes**).

4.5.4 – Caracterização da Área em Estudo

A área da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal localiza-se entre a ribeira de Aljezur e a EM1003, que acede à praia de Monte Clérigo. Em consequência, a área da Unidade de Execução II em análise intercepta, na sua extrema nascente, a faixa de afloramentos rochosos de calcários ou dolomias que correspondem à arriba que margina a várzea da ribeira de Aljezur e classificada no Plano de Pormenor do Espartal como zona *non aedificandi*, desenvolvendo-se a restante área sobre uma área extensa de Regossolos Psamíticos correspondente ao sistema dunar, nomeadamente às dunas secundárias e terciárias. Na área da Unidade de Execução II não ocorrem quaisquer áreas de RAN.

4.6 – RECURSOS HÍDRICOS

4.6.1 – Introdução

No presente descritor é caracterizada toda a componente relacionada com os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, tanto no que se refere ao seu regime hidrológico e hidrogeológico, como no que se refere aos aspetos qualitativos.

Primeiramente, é efetuada a caracterização no que se refere ao seu regime hidrológico e hidrogeológico, mas também os usos da água.

Seguidamente é apresentada a caracterização qualitativa do meio hídrico, superficial e subterrâneo, e são identificadas as principais sensibilidades, nomeadamente identificando as zonas protegidas, de acordo com Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e posteriormente alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho. Acresce ainda a identificação das fontes de poluição existentes na envolvente do projeto.

A caracterização do meio hídrico tem como base a informação constante em documentos/estudos e informação cartográfica e bibliográfica de que se destaca:

- Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb);
- Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica¹
 - 1º ciclo - Plano de Gestão das Bacias que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PGB-RH8)
 - 2º ciclo - Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)

4.6.2 – Hidrologia e Hidrogeologia

4.6.2.1 – Recursos Hídricos Superficiais

4.6.2.1.1 – Rede Hidrográfica

Considerando a divisão em Regiões Hidrográficas de Portugal, de acordo com o Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, o projeto em análise desenvolve-se na sua totalidade na Região

¹ O Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PGRH8), corresponde ao 2º ciclo do anteriormente denominado de Plano de Gestão das Bacias que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PGB-RH8) – 1º ciclo pelo que no presente documento é efetuada a distinção entre estes dois documentos conforme a referência bibliográfica se refira a cada um deles

Hidrográfica n.º 8 – Ribeiras do Algarve (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro – Lei da Água), mais precisamente na proximidade da costa oeste, como representado na figura seguinte.

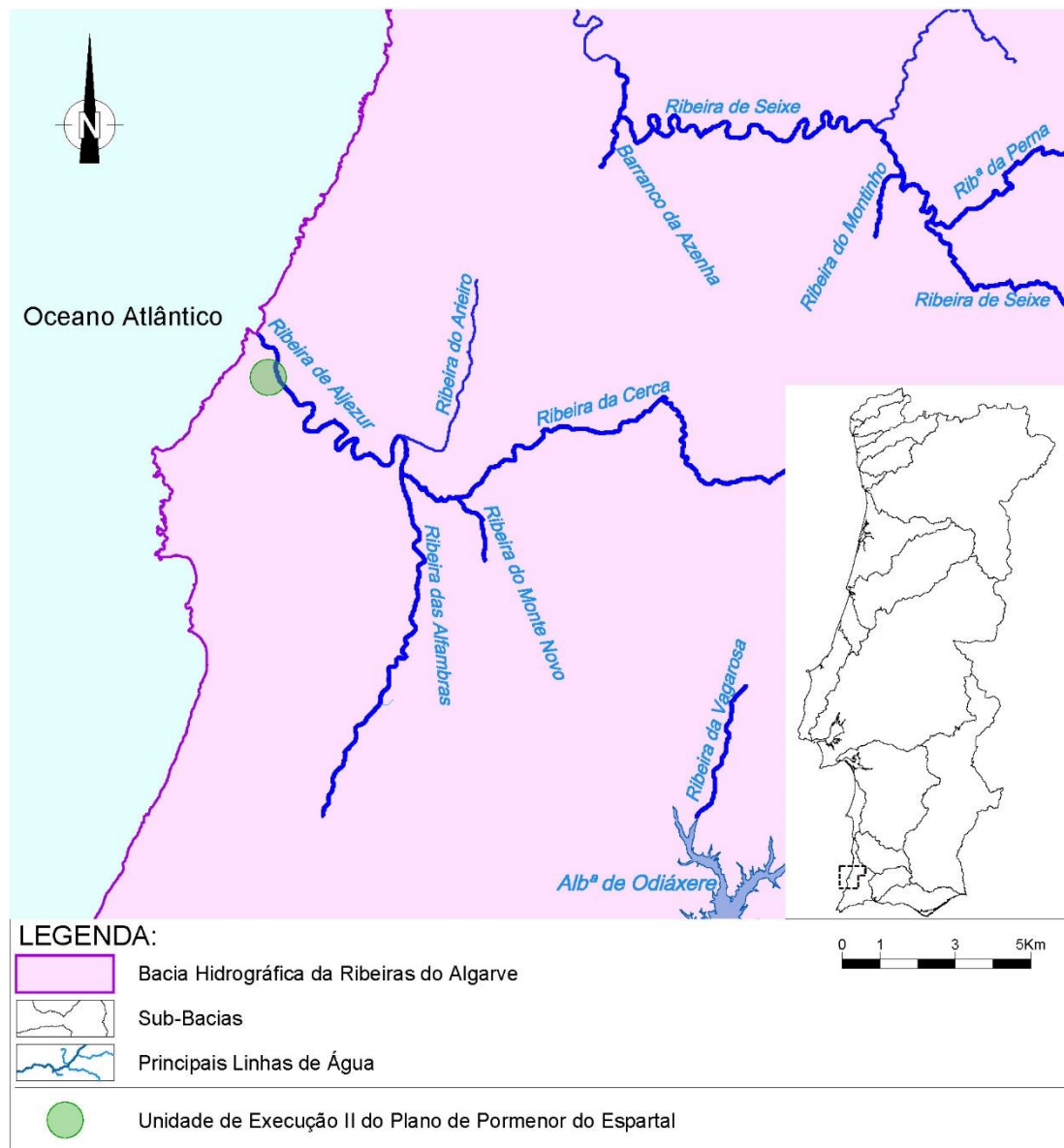


Figura 4.26 – Sub-bacias hidrográficas e principais linhas de água da envolvente do projeto

A principal linha de água existente na zona corresponde à Ribeira de Aljezur, localizada a norte da zona de implantação do Plano de Pormenor do Espartal (limitando-o por norte), já na sua zona de estuário e próximo da sua foz, no Oceano Atlântico.

No quadro seguinte identificam-se as principais características desta linha de água presentes na zona em estudo.

Quadro 4.14 – Caracterização Hidrográfica

Classificação Decimal	Linha de Água	Área da Bacia Hidrográfica (Km ²)	Comprimento do Curso de Água (Km)	PGRH8	
				Código da Massa de Água	Tipologia
562	Ribeira de Aljezur ou Ribeira do Cercal	207,8	29,091	PT08RDA1657A (ribeira)	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão
				PT08RDA1657B (estuário)	Estuário mesotidal homogéneo com descargas irregulares de rio

Fonte: DGRAH, 1981



Fotografia 4.1 – Zona de aproximação da ribeira de Aljezur à sua foz e algumas habitações existentes na área abrangida pelo Plano de Pormenor (lado esquerdo)

A Ribeira de Aljezur ou ribeira do Cercal, tem um escoamento de nascente para poente, com nascente na Serra de Monchique, passando junto à localidade homónima onde entra em área do Parque Natural da Costa Vicentina, vindo a desaguar no Oceano Atlântico na Praia da Amoreira.

A área ocupada pelos lotes do Plano de Pormenor está localizada em área de cabeceira e em solos característicos de ambientes de dunas consolidadas interiores, arenosos, pelo que, com elevada permeabilidade, ou seja, o escoamento superficial é praticamente nulo, podendo ocorrer unicamente após fenómenos de precipitação mais intensos.

4.6.2.1.2 – Situações Hidrológicas Extremas – Zonas Ameaçadas pelas Cheias

Ainda relativamente ao meio hídrico superficial, tendo como base as cartas da Reserva Ecológica Nacional, importa salientar que não existem quaisquer zonas ameaçadas pelas cheias na zona de desenvolvimento do Plano de Pormenor, bem como da área da Unidade de Execução II em estudo.

De facto, a área em causa localiza-se numa zona de cumeada, sendo o desnível da zona de implantação dos lotes, relativamente à principal linha de água da envolvente (ribeira de Aljezur), da ordem dos 35 metros face à zona de implantação dos lotes.

Ainda que a área do Plano de Pormenor, em especial a Unidade de Execução II, abranja a vertente até à margem da ribeira de Aljezur, a área alvo de intervenção localiza-se apenas na zona de mais elevada, não existindo qualquer lote ou infraestrutura a ser implantado nessa encosta (tanto na situação original como nos lotes propostos na transformação fundiária). Desta forma, não se refere qualquer sensibilidade decorrente da existência de cheias relativamente a este projeto.

Apenas a várzea da ribeira de Aljezur tem associada zonas ameaçadas pelas cheias, de acordo com a carta da Reserva Ecológica Nacional.

Contudo, a área mais expressiva sujeita a cheias mais próxima do projeto ocorre na zona ribeira de Aljezur, a cerca de 5 km a montante da área em estudo, na zona da vila de Aljezur.

4.6.2.1.3 – Reservas de Água Superficial

O regime de escoamento é também por vezes artificializado pela construção de barragens que criam reservas de água.

Tendo em consideração o disposto na Lei n.º 54/2005 de 15 de novembro (com Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro), o qual estabelece a titularidade dos recursos hídricos, consideram-se as albufeiras como Domínio Público Lacustre e Fluvial, na medida em que este compreende, como referido no Artigo 5º, alínea e) “*Albufeiras criadas para fins de utilidade pública, nomeadamente produção de energia elétrica ou irrigação, com os respetivos leitos*”.

O novo regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, com o objetivo principal de promover a proteção e valorização dos recursos hídricos associados às albufeiras, lagoas ou lagos de águas públicas, bem como do respetivo território envolvente, na faixa correspondente à zona terrestre de proteção.

O regime de proteção estabelece a obrigatoriedade de classificação das albufeiras de águas públicas em albufeiras de utilização protegida, condicionada e livre.

Não existem na envolvente do projeto quaisquer albufeiras de águas públicas ou mesmo privadas com relevo para o projeto.

4.6.2.1.4 – Águas Costeiras

Dada a localização da área em estudo, importa também fazer referência à componente costeira, uma vez que esta se localiza a pouco mais de 800 metros da costa, mais precisamente entre as praias de Monte Clérigo (a sudoeste) e Amoreira (a noroeste).



Figura 4.27 – Implantação do Plano de Pormenor e Unidade de Execução II relativamente às zonas balneares

Sobre esta área costeira vigora o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines-Burgau, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 152/98, de 30 de dezembro, mas relativamente ao qual não existe qualquer interferência pela Unidade de Execução II em estudo.

A praia da Amoreira contempla igualmente uma área balnear com uma componente de rio, no troço final da ribeira de Aljezur.

4.6.2.2 – Recursos Hídricos Subterrâneos

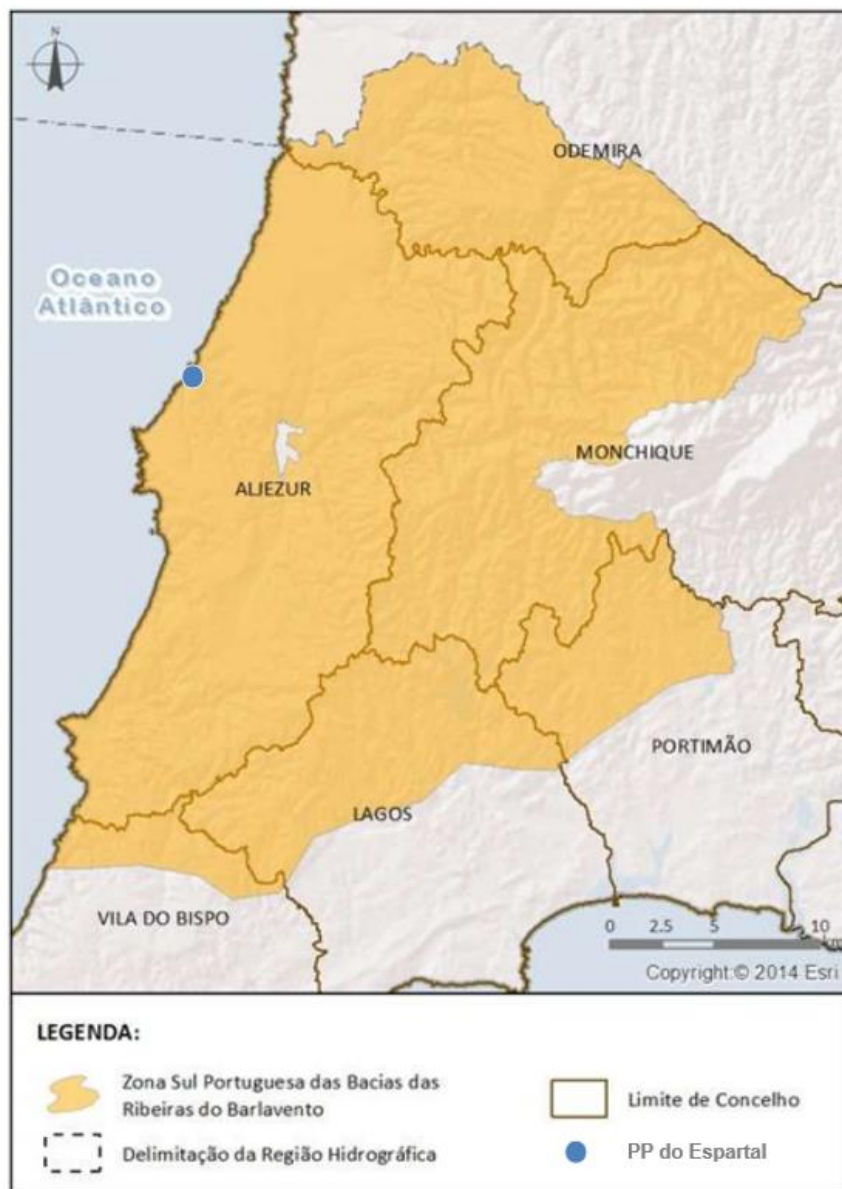
A distribuição dos recursos hídricos subterrâneos em Portugal Continental está intimamente relacionada com as ações geológicas que moldaram o nosso território.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área em estudo, está integrada no Maciço Antigo Indiferenciado que constitui a unidade geológica mais extensa a nível nacional, sem que estejam presentes sistemas aquíferos diferenciados.

No Maciço Antigo predominam rochas duras, com diferentes graus de alteração, que condicionam a maior ou menor aptidão hidrogeológica. A água subterrânea circula essencialmente através da rede de fracturação, superfícies de diaclasamento ou de xistosidades. As formações são genericamente pouco produtivas e, regra geral, produtividade muito reduzida que não ultrapassa, geralmente 3 l/s por captação tubular unitária.

Em termos gerais, podem-se considerar como materiais com escassa aptidão hidrogeológica, pobres em recursos hídricos subterrâneos.

Ao nível do Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8) a massa de água subterrânea encontra-se denominada de Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento.



Fonte: PGRH8 https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Água/PlaneamentoGestao/PGRH/2016-2021/PTRH8/PGRH8_Parte5_AneXos.pdf

Figura 4.28 – Localização do projeto relativamente às massas de água subterrâneas

Pela sua natureza essencialmente cristalina a massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento tem maioritariamente características de aquífero fraturado.

A recarga faz-se por infiltração direta da precipitação e a partir de escoamento superficial e subterrâneo.

Na envolvente da área em estudo destaca-se pela sua maior importância ao nível concelhio, o aquífero da várzea de Aljezur, a cerca de 4 km a montante da área em estudo e que, segundo o PGBH que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PGBH-RH8) “*Na parte terminal (cerca de 8 km de comprimento) da bacia hidrográfica da ribeira de Aljezur desenvolve-se uma pequena depressão, a várzea de Aljezur, preenchida por sedimentos mesocenozóicos. As aluviões*

que constituem a várzea de Aljezur, ocupam uma área de aproximadamente 6,00 km² e podem atingir 10,00 m a 15,00 m de espessura”.

Associados às aluviões, existem dois aquíferos, sendo um livre e outro confinado. Segundo os ensaios realizados, verificou-se que os aquíferos em estudo apresentam uma transmissividade de 440m²/dia e um coeficiente de armazenamento de 3,7×10⁻³. A recarga dos aquíferos dá-se através dos escoamentos superficiais e subterrâneos e por infiltração direta da precipitação. As aluviões de Aljezur são exploradas para rega e para abastecimento urbano, sendo que as extrações são inferiores a 1hm³/ano.

No que diz respeito ao enquadramento local é possível analisar as condições hidrogeológicas tendo em conta as litologias presentes na área de estudo.

Segundo o LNEC (2010) na Formação da Brejeira verifica-se uma permeabilidade muito baixa, onde a circulação se dá ao longo de fraturas (diaclases e falhas) e zonas mais alteradas, descarregando através de pequenas nascentes.

ALMEIDA *et al.* (2000) refere ainda que as formações xistentas da Formação da Brejeira apresentam caudais a rondar 0,5 e 1,5l/s.

No Estudo Geológico-Geotécnico realizado pela GEOCONTROLE (2009) para a construção de estações elevatórias de Monte Clérigo e de Espartal contemplou a realização de 4 sondagens geotécnicas até cerca de 12 m e 19 m de profundidade, não foi intersetado o nível freático.

Localmente, as zonas com maior importância ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, sobretudo as áreas correspondentes aos ecossistemas da Reserva Ecológica Nacional que mais se relacionam com esta componente, nomeadamente as áreas de máxima infiltração que envolvem a área do Plano de Pormenor e que são o reflexo da elevada permeabilidade dos terrenos.

4.6.3 – Caracterização dos Usos da Água

Na zona de desenvolvimento do projeto não existem usos hídricos a destacar, para além do consumo humano associado aos lotes já construídos na área do Plano de Pormenor do Espartal.

Especificamente no que se refere ao **abastecimento público**, a gestão do abastecimento em alta é efetuada pela Águas do Algarve, S.A que por sua vez faz a entrega da água à C. M. de Aljezur que faz a gestão em baixa, e abastece a zona do Espartal.

Ainda relativamente a **reservas de água para o combate a incêndio**, consultados o SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (ICNF) não se referem pontos de água para combate a incêndios na envolvente do projeto, sendo os mais próximos localizados a mais de 2 km.

Segundo o LNEC (2010), na proximidade da área de estudo, a cerca de 5 km, existem 12 poços em que apenas 4 são utilizados para abastecimento público.

4.6.4 – Qualidade da Água

4.6.4.1 – Qualidade da Água Superficial

De acordo com informação disponibilizada no Plano de Gestão de da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8), a classificação das principais massas de água superficiais da zona de incidência do projeto, inclusive o estado / potencial ecológico e estado químico, e as respetivas pressões associadas são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 4.15 – Estado das massas de água na envolvente da área em estudo

Código da Massa de Água (DQA)	Linha de Água	Estado da Massa de Água (1º ciclo)	Estado/Potencial Ecológico	Estado Químico da Massa de Água	Pressões das massas de água	Localização relativamente ao projeto de reparcelamento
PT08RDA1657A	Ribeira de Aljezur	Desconhecido	Desconhecido	Bom	Não identificadas	2,3 km para montante
PT08RDA1657B	Aljezur (estuário)	Desconhecido	Desconhecido	Desconhecido	Alteração Hidrológica - Outros	Limita por norte a zona do Plano de Pormenor

Fonte: PGRH8 - https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Água/PlaneamentoGestao/PGRH/2016-2021/PTRH8/PGRH8_Parte5_Anexos.pdf

4.6.4.2 – Qualidade das Águas Subterrâneas

Relativamente à classificação das massas de água subterrâneas de acordo com o referido no PGRH das Ribeiras do Algarve – RH8, o código da massa de água e o respetivo estado e principais pressões associadas da zona em estudo apresentam-se no quadro seguinte.

Quadro 4.16 – Identificação do código das massas de água na zona em estudo

Massa de Água Subterrânea	Código da Massa de Água (DQA)	Estado da Massa de Água	Pressões mais relevantes da massa de água
Maciço Antigo Indiferenciado – Zona sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento	PTA0z1RH8_C2	Bom	Todas as pressões (urbana, agrícola, pecuária, indústria e outras) não são significativas quer ao nível quantitativo, quer qualitativo

Fonte: PGRH8 - https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Água/PlaneamentoGestao/PGRH/2016-2021/PTRH8/PGRH8_Parte5_Anexos.pdf

De acordo com o Sistema Nacional de Informação dos Recursos Litoral (<https://sniamb.apambiente.pt/>), em termos qualitativos, os parâmetros mais importantes a referir são os cloretos e sulfatos acima do valor máximo recomendado, não atingindo 100mg/l, e nitratos em concentrações abaixo do valor máximo recomendado.

4.6.4.3 – Zonas Protegidas

Relativamente à sensibilidade do meio hídrico, é analisada, ponto por ponto, a localização do projeto relativamente a zonas protegidas (de acordo com Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) que integram:

- i. As zonas designadas por normativo próprio para a captação de água destinada ao consumo humano ou a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- ii. As massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares;
- iii. As zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis;
- iv. As zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000;
- v. As zonas de infiltração máxima.

Segue-se então a identificação destas zonas protegidas relativamente ao projeto.

A informação referida tem como base a informação disponibilizada no Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8), informação do SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, a carta da Reserva Ecológica Nacional do concelho de Aljezur, o Plano Diretor Municipal.

4.6.4.3.1 – i) Captação de Água para Consumo Humano (superficiais e subterrâneas) ou a Proteção de Espécies Aquáticas de Interesse Económico

Na zona de implantação do projeto, de acordo com a informação recolhida e visita ao terreno, não existem captações na área em estudo, tanto públicas, como privadas.

O fornecimento de água às habitações que já compõem o Plano de Pormenor do Espartal é abastecido pelo sistema público através de uma adutora que segue pela EM1003-1 e que provêm do reservatório de Barreiras Vermelhas.

Relativamente às **águas piscícolas**, estas são divididas em águas de salmonídeos, águas de ciprinídeos e águas de transição.

- As águas de Salmonídeos são águas onde existem, ou com potencial ecológico para suportar, espécies piscícolas da família *Salmonidae*, como sejam o salmão (*Salmo salar*) e a truta (*Salmo trutta*).
- As águas de Ciprinídeos são águas onde existem, ou com potencial ecológico para suportar, espécies piscícolas da família *Cyprinidae*, como sejam o escalo, a boga, o barbo, bem como espécies pertencentes a outras famílias que não a *Salmonidae*.
- As águas de Transição são águas onde ocorrem simultaneamente salmonídeos e ciprinídeos.

Neste âmbito, a Directiva 2006/44/CE (veio revogar a Directiva 78/659/CEE transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto) relativa à qualidade das águas doces superficiais, aplica-se às águas designadas pelos Estados-Membros como necessitando de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes.

De acordo com informação do SNIAMB – Sistema Nacional de Informação de Ambiente (<https://sniamb.apambiente.pt/content/planos-de-gest%C3%A3o-de-regi%C3%A3o-hidrogr%C3%A1fica?language=pt-pt>), não se refere qualquer troço piscícola na proximidade do PP do Espartal, nem mesmo na ribeira de Aljezur.

4.6.4.3.2 – ii) Águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares

A utilização da água para a prática balnear, apesar de ser um uso secundário e não consumptivo, é um fator crítico na determinação da qualidade da água necessária para este fim.

Estas praias são zonas de lazer que devido ao seu uso balnear são consideradas zonas hídricas sensíveis.

A qualidade da água para uso balnear rege-se pela Directiva 2006/7/CE de 15 fevereiro de 2006, que foi transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 135/2009 de 3 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012 de 23 de maio.

De acordo com informação do SNIAMB – Sistema Nacional de Informação de Ambiente (<https://sniamb.apambiente.pt/content/planos-de-gest%C3%A3o-de-regi%C3%A3o-hidrogr%C3%A1fica?language=pt-pt>), a área do Plano de Pormenor encontra-se bastante próxima da orla costeira pelo que se aproxima de algumas zonas balneares, nomeadamente:

- Praia de Monte Clérigo (PTCT9H)
- Praia da Amoreira (PTCT9P)

Para além da componente costeira, é também identificada como Zona Balnear a Amoreira – Rio (Código da Zona Protegida - PTCD3F), localizada imediatamente a norte do PP do Espartal.

4.6.4.3.3 – iii) Zonas Sensíveis

De acordo com a Lei da Água as zonas sensíveis em termos de nutrientes integram as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis que a seguir se referem e analisam:

- **Zonas Vulneráveis** (Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março e posteriormente retificado pela Portaria n.º 164/2010, de 16 de março, que transpõe para direito interno a Directiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro, e que estabelece o regime de proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola) ou a;

- **Zonas Sensíveis** (Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, que transpõe para direito interno a Directiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio, alterada pela Directiva 98/15/CE da Comissão, de 27 de fevereiro de 1998, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas e que aprova uma lista de identificação de zonas sensíveis e menos sensíveis, com alterações pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de outubro).

As Zonas Vulneráveis são áreas que drenam para as águas identificadas como poluídas ou suscetíveis de serem poluídas, nas quais se pratiquem atividades agrícolas passíveis de contribuir para a poluição das mesmas. Relativamente à região onde se insere o projeto não se refere a presença de qualquer zona vulnerável.

As Zonas Sensíveis (Anexo II do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho) correspondem a:

- Lagos naturais de água doce, outras extensões de água doce, estuários e águas costeiras que se revelem eutróficos ou suscetíveis de se tornarem eutróficos num futuro próximo, se não forem tomadas medidas de proteção (...),
- Águas doces de superfície destinadas à captação de água potável cujo teor em nitratos possa exceder a concentração de nitrato estabelecida nas disposições pertinentes da Directiva n.º 75/440/CEE, de 16 de Julho de 1975, relativa à qualidade das águas superficiais destinadas à produção de água potável, se não forem tomadas medidas de proteção e
- Zonas em que é necessário outro tratamento para além do tratamento secundário para cumprir o disposto nas directivas do Conselho.

Relativamente ao projeto em estudo não existe qualquer interferência ou proximidade a estas áreas.

4.6.4.3.4 – iv) Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens

Conforme já expresso no **Capítulo 3.1.2**, à zona de intervenção pela Unidade de Execução II do PP do Espartal em estudo, insere-se em Zonas designadas para a proteção de habitats, nomeadamente o SIC PTCON0012 – Costa Sudoeste, nesta zona coincidente com Zonas designadas para a conservação das aves selvagens, nomeadamente a ZPE PTZPE0015 – Costa Sudoeste e que, por sua vez também se sobrepõe ao Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

4.6.4.3.5 – v) Zonas de Infiltração Máxima

As Áreas de Máxima Infiltração (AMI) foram definidas de acordo com a cartografia da Reserva Ecológica Nacional (REN) dos concelhos interferidos pelo projeto. Estas áreas, conjuntamente com as “cabeceiras de linhas de água” corresponde à categoria “áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” de acordo com o definido no DL n.º 239/2012, de 2 de novembro.

Relativamente ao projeto em estudo não existe qualquer interferência com estas áreas.

4.6.4.4 – Fontes de Poluição

O meio hídrico quer superficial, quer subterrâneo pode ser afetado em termos de qualidade e de quantidade por diversos fatores.

No presente capítulo são identificadas as principais fontes poluidoras existentes nos concelhos em que o projeto em estudo se desenvolve, e que podem contribuir para a degradação da qualidade da água quer superficial quer subterrânea.

A atividade humana contribui de um modo bastante significativo para a degradação da qualidade da água. Uma das principais fontes poluidoras prende-se com a **poluição de origem urbana**. De modo a minimizar o impacto gerado pela atividade humana são instaladas redes de drenagem de águas residuais e sistemas de tratamento de águas residuais que servem os aglomerados urbanos.

Atualmente os lotes já construídos na área do PP do Espartal estão servidos por fossa séptica. O presente projeto integra a construção do interceptor na zona de influencia do PP e estação elevatória de águas residuais que integrarão o subsistema da Águas do Algarve, S.A. e a partir de onde se fará o encaminhamento dos efluentes gerados na área do Plano de Pormenor do Espartal, para a ETAR de Vale da Telha / Monte Clérigo / espartal / Arrifana, localizada a sul, junto a Vale da Telha.

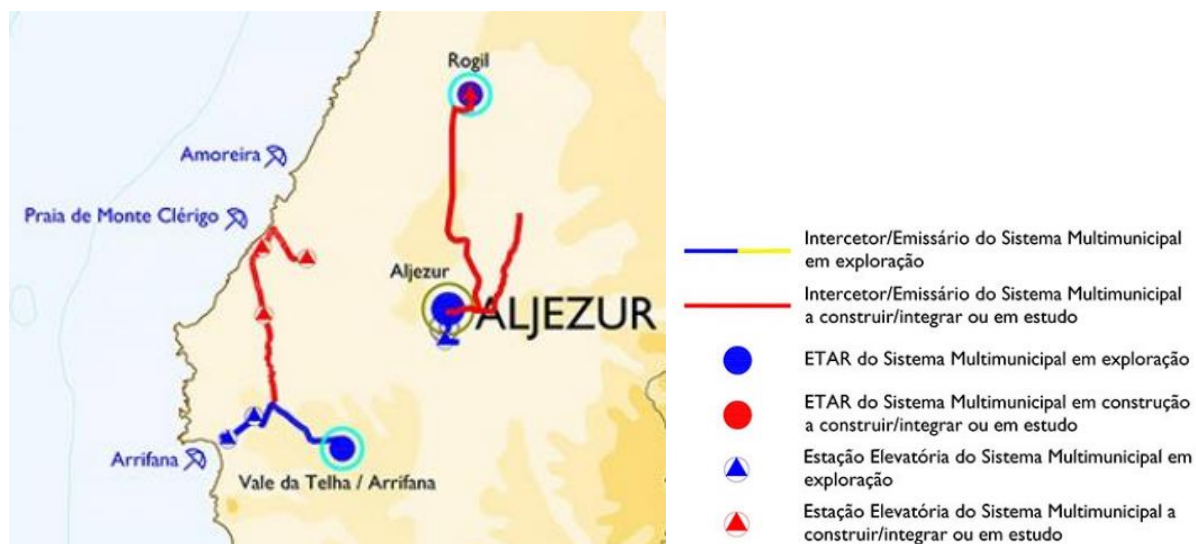


Figura 4.29 – Extrato da planta do Subsistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais do Algarve

A **atividade industrial** apresenta-se praticamente inexistente na zona em estudo.

A **atividade agrícola** constitui por vezes importantes focos de poluição como resultado da utilização de fertilizantes.

A poluição induzida pela atividade agrícola, assume especial importância pelo seu possível contributo para deterioração do meio hídrico subterrâneo. A diferença entre este tipo de poluição e os outros é o facto de apresentar um carácter difuso, sendo responsável pela poluição a partir da superfície de extensas áreas, ao passo que os outros tipos correspondem a focos pontuais de poluição.

O facto de a área em apreço estar localizada no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina faz com que também estas áreas tenham pouca expressão sendo que ocorrem unicamente mais para nascente, na zona aluvionar que envolve a ribeira de Aljezur.

Por fim, salienta-se ainda a **atividade pecuária** como possível responsável pela degradação da qualidade da água uma vez que, os dejetos de origem animal são importantes focos de poluição, contudo, esta não tem qualquer representatividade na zona de desenvolvimento do projeto.

4.7 – AMBIENTE SONORO

4.7.1 – Introdução

A poluição sonora constitui atualmente um dos principais fatores de degradação da qualidade de vida e do bem-estar das populações.

Neste contexto, no âmbito do estudo de impacte ambiental associado ao projeto, propõe-se efetuar a caracterização do ambiente sonoro na área de potencial influência acústica do projeto e avaliar a conformidade com os valores limite de exposição aplicáveis, conforme estabelecido no Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, 17 de janeiro.

4.7.2 – Enquadramento Legal

A prevenção e controlo do ruído em Portugal não é uma preocupação recente, tendo já sido contemplada na Lei de Bases do Ambiente de 1987. Atualmente com o intuito de salvaguardar a saúde humana e o bem-estar das populações, está em vigor o Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

O artigo 3.º do RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007) define como “*Recetor sensível – todo o edifício habitacional, escolar, hospitalar, com utilização humana*”. O “ruído ambiente” é definido, no mesmo artigo, como “o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado”. Enquanto o “ruído particular” corresponde à “componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora”. E o “ruído residual” é o “ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada”.

Para a caracterização do ambiente sonoro são considerados os seguintes indicadores:

- L_d (ou L_{day}) – indicador de ruído diurno (período de referência das 7 às 20 h)
- L_e (ou $L_{evening}$) – indicador de ruído entardecer (período de referência das 20 às 23 h)
- L_n (ou L_{night}) – indicador de ruído noturno (período de referência das 23 às 7 h)
- L_{den} – indicador global “diurno-entardecer-noturno”, que é dado pela seguinte expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, atribui a competência aos Municípios (n.º 2 do artigo 6º do RGR), no âmbito dos respetivos Planos de Ordenamento do Território, estabelecer a classificação, a

delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas, e em função dessa classificação devem ser respeitados os valores limite de exposição (artigo 11º) junto dos recetores sensíveis existentes ou previstos, se sintetizam no quadro seguinte.

Quadro 4.17 – Valores Limite de exposição ao ruído (RGR)

Classificação Acústica	Limite de exposição Lden	Limite de exposição Ln
Zona Mista – a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.	65 dB(A)	55 dB(A)
Zonas Sensível – área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.	55 dB(A)	45 dB(A)
Zonas Sensíveis na envolvente de uma Grandes Infraestruturas de Transporte (GIT)	65 dB(A)	55 dB(A)
Até à classificação das zonas sensíveis e mistas	63 dB(A)	53 dB(A)

Fonte: RGR, aprovado através do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (artigos 3º e 11º)

De acordo com a informação fornecida pelo Município de Aljezur, onde se insere o projeto em avaliação, e pela Direcção-Geral do Território (DGT), nos termos do disposto no artigo 6.º do RGR (delimitação e disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas no âmbito dos Planos de Ordenamento do Território), o concelho ainda não possui classificação acústica do seu território, no âmbito do respetivo Plano Diretor Municipal em vigor.

Neste contexto, **os recetores sensíveis existentes e previstos** na área de potencial influência acústica da Operação de Reparcelamento na área do Plano de Pormenor do Espartal, no concelho de Aljezur, **têm a verificar os seguintes valores limite de exposição**, conforme estabelecido no número 3, artigo 11º, do RGR: ausência de classificação acústica **Lden ≤ 63 dB(A) e Ln ≤ 53 dB(A)**.

Para além dos valores limite de exposição referidos anteriormente, o RGR prevê ainda limites de exposição para as atividades ruidosas permanentes (que não infraestruturas de transporte) e atividades ruidosas temporárias.

Uma **atividade ruidosa permanente** corresponde (artigo 3º do RGR) a “uma atividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços”.

As atividades ruidosas permanentes, para além do cumprimento do artigo 11º, têm ainda a verificar junto dos recetores sensíveis existentes na proximidade os limites estabelecidos no artigo 13 – Critério de Incomodidade (diferença entre o nível de ruído ambiente, que inclui o ruído particular da atividade em avaliação e o nível de ruído residual, sem o ruído da atividade em avaliação):

As atividades ruidosas permanentes, para além do cumprimento do artigo 11º, de acordo com o artigo 13º do RGR, estão ainda sujeitas ao cumprimento do Critério de Incomodidade junto dos recetores sensíveis existentes na proximidade:

- Período diurno: $L_{Ar}(\text{Com a atividade}) - L_{Aeq}(\text{Sem a atividade}) \leq 5 + D$;
- Período do entardecer: $L_{Ar}(\text{Com a atividade}) - L_{Aeq}(\text{Sem a atividade}) \leq 4 + D$;
- Período noturno: $L_{Ar}(\text{Com a atividade}) - L_{Aeq}(\text{Sem a atividade}) \leq 3 + D$;
- sendo D o valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência (Anexo 1 do Decreto-Lei n.º 9/2007).
- Segundo o ponto 5 do artigo 13º, este critério de incomodidade não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A).

Uma **atividade ruidosa temporária** é definida como “a atividade que, não constituindo um ato isolado, tenha carácter não permanente e que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído tais como obras de construção civil, competições desportivas, espetáculos, festas ou outros divertimentos, feiras e mercados”.

O exercício de atividades ruidosas temporárias, tais como obras, é proibido na proximidade de (artigo 14º do RGR):

- Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas;
- Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou estabelecimentos similares.

Segundo o n.º 1 do artigo 15º do RGR, **o exercício de atividades ruidosas temporárias pode ser autorizado** pelo respetivo município, em casos excecionais e devidamente justificados, **mediante emissão de Licença Especial de Ruído (LER)**, que fixa as condições de exercício da atividade.

A licença especial de ruído, quando emitida por um período superior a um mês, fica condicionada ao respeito do valor limite do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente exterior de 60 dB(A) no período do entardecer e de 55 dB(A) no período noturno, calculados para a posição dos recetores sensíveis.

Assim, no âmbito do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007), conforme explicitado anteriormente, o projeto em avaliação tem a verificar os limites legais estabelecidos para:

- **Fase de construção ou desativação:** Atividade Ruidosa Temporária (artigos 14.º e 15.º);
- **Fase de Exploração:** Atividade Ruidosa Permanente (artigo 11.º e artigo 13.º).

4.7.3 – Caracterização do Ambiente Sonoro Afetado

A envolvente da área da Unidade de Planeamento II do Plano de Pormenor do Espartal é caracterizada por campos cobertos por matos, sem ocupação antrópica. A área do Plano de Pormenor do Espartal é caracterizada pela existência de habitações unifamiliares, com até 2 pisos, existindo vários lotes ainda sem construção.

De forma a avaliar o ambiente sonoro na área de potencial influência do projeto foi efetuada a caracterização do ambiente sonoro nos três períodos de referência [período diurno (7h-20h), do entardecer (20h-23h) e noturno (23h-7h)] para os conjuntos de recetores existentes ou previstos, e que se enquadram no estabelecido na alínea q), artigo 3.º do RGR, que define como “recetor sensível – todo o edifício habitacional, escolar, hospitalar, com utilização humana”.

A caracterização acústica experimental foi efetuada através de medições acústicas *in situ*, por Laboratório de Acústica com acreditação IPAC-L0535, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, pelo Instituto Português de Acreditação.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2, e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007.

Foram avaliados 3 pontos de medição de ruído que pretenderam caracterizar o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis potencialmente mais afetados, e na área de intervenção onde se propõe a edificação de recetores sensíveis. Na figura seguinte apresenta-se a localização dos 3 pontos de medição e da área de intervenção.

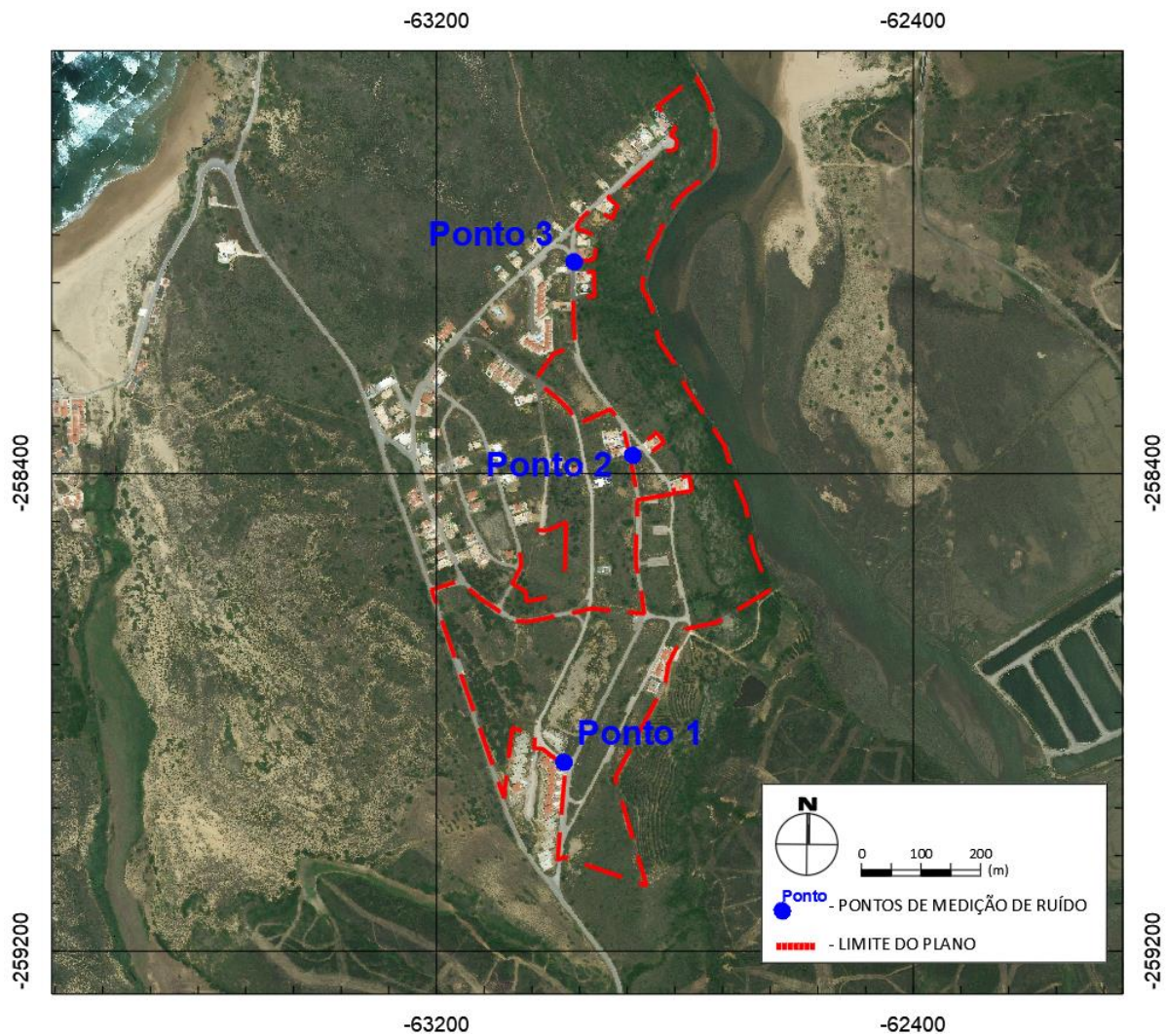


Figura 4.30 – Localização dos pontos de medição de ruído e do Plano

O ambiente sonoro atual é pouco perturbado, típico de meio rural pouco humanizado. As principais fontes de ruído são o tráfego rodoviário local (muito esporádico) e o ruído característico da natureza (fonação animal, aerodinâmica vegetal e ondulação marítima).

No quadro seguinte apresentam-se os níveis sonoros médios obtidos na caracterização acústica experimental efetuada nos meses de março e abril de 2021.

Quadro 4.18 – Níveis sonoros da Situação Atual

Ponto de medição	Coordenadas (ETRS89)	Zonamento acústico	Indicadores de longa duração [dB(A)]				Conformidade com o RGR (artigo 11º)
			Ld	Le	Ln	Lden	
Ponto 1	37°20'1.89"N; 8°50'37.85"W	Ausência	47	45	42	50	cumpre
Ponto 2	37°20'18.86"N; 8°50'33.66"W	Ausência	45	42	41	48	cumpre
Ponto 3	37°20'29.05"N; 8°50'37.18"W	Ausência	44	42	43	49	cumpre

De acordo com os resultados obtidos nas medições experimentais, o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis existentes cumpre os valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica [$L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)], sendo as principais fontes sonoras o ruído do tráfego rodoviário e a natureza (ondulação marítima).

Refere-se ainda, que nos locais analisados verifica-se relativa sazonalidade nos meses de veraneio, traduzindo-se no acréscimo de tráfego rodoviário, que poderá aumentar o ambiente sonoro atual em cerca de 3 dB(A).

Para que seja possível uma perspetiva mais abrangente do ruído do tráfego rodoviário, foram calculados os Mapas de Ruído Particular da Situação Atual, a 4 metros acima do solo, para os indicadores L_{den} e L_n , cujas peças desenhadas se apresentam em anexo (**Desenhos 20 e 21** do Volume 3 – Peças Desenhadas).

Assim, na área do Plano onde se propõe a implantação de recetores sensíveis, nos termos do disposto no número 1 e no número 6 do artigo 12º do RGR, no âmbito do controlo prévio das operações urbanísticas não existe impedimento ao licenciamento ou a autorização de edifícios afetos a ocupação humana com sensibilidade ao ruído.

4.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS

4.8.1 – Considerações Gerais e Metodologia

Com a concretização da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, serão produzidos resíduos cuja gestão deverá ser realizada de forma adequada, com vista o seu transporte, tratamento/valorização e deposição final.

Assim, e de forma a enquadrar o destino final a dar aos resíduos produzidos quer na fase de construção, quer na fase de exploração, é efetuada uma caracterização dos principais sistemas de gestão de resíduos existentes na área de influência do mesmo, responsáveis pelo manuseamento, armazenamento, transporte e destino final dos resíduos gerados na região.

Paralelamente é realizado o enquadramento na legislação nacional, no âmbito dos resíduos mais significativos para o Projeto em questão.

Para tal, foi recolhida informação constante do sítio da APA e nos sítios das empresas gestoras de resíduos urbanos intervenientes nos concelhos onde se desenvolve o Projeto e concelhos limítrofes, nomeadamente a Algar.

A caracterização da situação de referência para o presente descritor, foi realizada a nível nacional, no que respeita ao enquadramento legal da temática dos resíduos e ao nível municipal e multimunicipal, no que respeita à caracterização dos sistemas de gestão de resíduos existentes na área onde se desenvolve o projeto.

4.8.2 – Enquadramento Legal

O quadro jurídico nacional de gestão de resíduos foi definido pela primeira vez pelo Decreto-lei n.º 488/85, de 25 de novembro, revogado, dez anos depois, pelo Decreto-lei n.º 310/95, de 20 de novembro, o qual transpôs as Diretivas n.º 91/156/CEE, de 18 de março e 91/689/CEE, de 12 de dezembro.

Posteriormente foi aprovado o Decreto-lei nº 239/97, de 9 de setembro, o qual foi durante dez anos o regime geral de gestão de resíduos em Portugal e determinou a elaboração de cinco planos de gestão de resíduos, um nacional e quatro sectoriais para cada uma das categorias de resíduos: urbanos (plano estratégico de resíduos sólidos urbanos - PERSU), hospitalares (plano estratégico dos resíduos hospitalares - PERH), industriais (plano estratégico dos resíduos industriais - PESGRI) e agrícolas (plano estratégico dos resíduos agrícolas - PERAGRI).

O Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece a terceira alteração do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos.

Este diploma (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro com alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho) aplica-se às operações de gestão de resíduos destinadas a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu carácter nocivo e os impactes adversos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana.

Especificamente para resíduos de construção e demolição (RCD), o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelece o regime das operações de gestão de RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação.

Assim, o principal objetivo do diploma assentou na criação de condições para a correta gestão dos RCD que privilegiassem a prevenção da produção e da perigosidade, o recurso à triagem na origem, à reciclagem e a outras formas de valorização, diminuindo-se desta forma a utilização de recursos naturais e minimizando o recurso à deposição em aterro, o que subsidiariamente conduz a um aumento do tempo de vida útil.

No âmbito da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, o projeto de execução de empreitadas e concessões de obras públicas é acompanhado por um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), que pretende assegurar o cumprimento dos princípios gerais da gestão de RCD. Nesse sentido, para o Projeto em causa foi desenvolvido um PPGRCD que inclui as orientações que o(s) empreiteiro(s) terão que cumprir na execução da obra, que pretende assegurar o cumprimento dos princípios gerais da gestão de RCD.

De acordo com o referido no artigo 5.º, devem ser adotadas metodologias e práticas que:

- Minimizem a produção e a perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- Maximizem a valorização de resíduos, designadamente por via da utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- Favoreçam os métodos construtivos que facilitem a demolição orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

De acordo com o n.º 3 do artigo 10.º, incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPGRCD, assegurando designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;

- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

Para uma correta identificação dos resíduos, foi definido o Código LER (Lista Europeia de Resíduos), o qual foi publicado pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, (entretanto com o Anexo I revogado pela Decisão 2014/955/EU da Comissão, de 18 de dezembro, que altera a Decisão n.º 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio) na qual se define igualmente as operações de valorização e de eliminação de resíduos.

Salientam-se de seguida alguns aspetos legais a considerar no âmbito da gestão dos resíduos a realizar nas fases de construção e de exploração do Projeto:

- A responsabilidade pelo destino final dos resíduos é de quem os produz, sem prejuízo da responsabilidade de cada um dos operadores na medida da sua intervenção no circuito de gestão desses resíduos;
- O produtor de resíduos de construção e demolição é responsável pelo planeamento da correta gestão destes resíduos, estabelecendo diretrizes para o seu correto manuseamento, triagem, armazenamento e destino final, privilegiando metodologias de prevenção e de valorização dos mesmos, em detrimento da eliminação;
- Os custos da gestão de resíduos são suportados pelo produtor;
- Os produtores de resíduos são obrigados a efetuar o registo dos resíduos produzidos através do SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente e do SILIAMB – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente;
- A gestão adequada dos resíduos exige a sua separação em resíduos industriais, urbanos, hospitalares e outros e entre resíduos perigosos e não perigosos; a recolha destes diferentes tipos de resíduos tem que ser independente;
- O transporte de resíduos pode apenas ser efetuado pelo produtor, por destinatário de resíduos devidamente legalizado e por empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem, de acordo com o disposto na Portaria nº 145/2017 de 26 de abril que revoga a Portaria n.º 335/97, de 16 de maio (com exceção do disposto nos artigos 6.º, 7.º e do anexo, que se mantêm em vigor até ao dia 31 de dezembro de 2017, caso o interessado exerça a faculdade prevista no n.º 1 do artigo 18.º);
- Sempre que houver lugar a expedição de resíduos para destino final adequado, isto é, houver lugar a transporte de resíduos por operador de gestão de resíduos não urbanos licenciado, deverá ser preenchida a e-GAR - Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos (disponíveis na plataforma eletrónica da APA, I. P., como parte integrante do SIRER), aprovada na Portaria nº 145/2017 de 26 de abril;
- Os solos e rochas sem substâncias perigosas e provenientes de atividades de construção devem ser reutilizados na obra de origem. Quando não for possível, podem ser utilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na recuperação ambiental e

paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou, ainda, em local licenciado pela câmara municipal, nos termos do RJUE, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 26/2010 de 30 de março;

- A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, nomeadamente de acordo com as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

No âmbito da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, o projeto de execução de empreitadas e concessões de obras públicas é acompanhado por um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Durante a fase de obra, deverá ser executado o PPGRCD e a recolha de todos os resíduos produzidos em obras de construção diretamente em estaleiro por operadores devidamente licenciados para o efeito, sendo por eles conduzidos a destino final adequado (reciclagem, valorização ou eliminação).

O empreiteiro será responsável por efetuar a separação dos resíduos de acordo com as suas características físicas e químicas, tendo em conta a classificação dos resíduos que consta da Lista Europeia de Resíduos (LER), pelo seu armazenamento temporário em estaleiro, bem como pelo seu encaminhamento para destino final pelo que, deste modo, deve delimitar no estaleiro um espaço para o armazenamento temporário de resíduos, colocando os meios de contentorização adequados (tipo e número) ao seu armazenamento, garantindo a separação e o correto acondicionamento de todos os resíduos durante o armazenamento temporário em estaleiro.

Em qualquer situação, o armazenamento temporário de resíduos deve ser efetuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade aos resíduos e que estão, regra geral, associadas com as características de perigo da substância (ou mistura de substâncias) perigosas presentes no resíduo em questão.

O armazenamento deve ser efetuado em local apropriado e previstos os meios de contenção/retenção de eventuais derrames de substâncias perigosas, de forma a minimizar o risco de contaminação de solos e águas, procedendo-se à manutenção e/ou à substituição dos contentores e dos meios de contenção/retenção de fugas ou derrames, que não se encontrem em bom estado de conservação e que, por isso, possam originar situações de emergência ambiental.

No que se refere aos resíduos produzidos no estaleiro que, pela sua natureza e composição, são equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU), estes devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, sendo a sua recolha da responsabilidade do Empreiteiro e o destino final adequado à tipologia dos resíduos através do seu encaminhamento para um Ecocentro ou colocação em Ecopontos (Papel e Cartão, Embalagens, Vidro), ou, em alternativa, através da sua recolha pelos serviços municipais.

4.8.3 – Caracterização dos Sistemas de Gestão de Resíduos

- **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**

O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, define “resíduo urbano” como o resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza e composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações. Este diploma, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho, transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro relativa aos resíduos, e é aplicável às operações de gestão de resíduos destinadas a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu caráter nocivo e os impactos negativos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a redução dos impactos associados à utilização dos recursos, de modo a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana, definindo igualmente as exclusões do seu âmbito.

No que respeita às operações de gestão de resíduos urbanos e equiparáveis, estas são responsabilidade dos respetivos municípios. No caso dos resíduos com origem na indústria, unidades de saúde e comércio e serviços, a responsabilidade dos municípios abrange apenas os resíduos cuja natureza seja similar à dos restantes resíduos urbanos e quando a produção diária de determinado estabelecimento não excede os 1100 l.

De acordo com o Relatório Anual dos Resíduos Urbanos de 2019 (APA, 2020), o território Português integra 23 sistemas de gestão de resíduos urbanos (SGRU), sendo que a Algar é o sistema que serve o concelho onde se desenvolve o Projeto:

- Algar, S.A., caracteriza-se por ser um Sistema Multimunicipal que integra 16 municípios da região do Algarve (Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António), abrangendo uma área aproximada de 4 997 km² e servindo uma população de cerca de 439 500 habitantes.

A atividade da empresa engloba o tratamento de resíduos urbanos; o sistema integrado de recolha seletiva que compreende a recolha e a triagem dos materiais destinados à reciclagem; o aproveitamento energético do Biogás produzido em aterro e a compostagem de resíduos urbanos

A Algar possui em exploração as seguintes infraestruturas (<http://www.algar.com.pt>):

- 2 Aterros sanitários
- 3 Centrais de Valorização Orgânica (RSel);
- 1 Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico
- 1 Unidade de Tratamento Mecânico
- 2 Estações de Triagem
- 13 Ecocentros

De acordo com dados das fichas SGRU (APA, 2020) que acompanham o RARU, em 2019 a Algar foi responsável pelo tratamento de 406 186 t de Resíduos Urbanos.



Fonte: www.algar.com.pt

Figura 4.31 – Abrangência do Sistema de Gestão de RSU da Algar

Em termos quantitativos, é possível caracterizar o sistema de gestão de RSU referido, quanto às quantidades de resíduos recolhidas e às operações de gestão, conforme se apresenta nos quadros seguintes.

Quadro 4.19 – Quantitativos de RSU por recolha

Sistema de Gestão de RSU	Recolha Diferenciada (t)	Recolha Indiferenciada (t)	Outros Produtores
ALGAR	100 277	283 731	22 178

Fonte: APA, 2020

Quadro 4.20 – Quantitativos de RSU por operação de gestão

Sistema de Gestão de RSU	Aterro (t)	Reciclagem (t)	CDR – Combustível Derivado de Resíduos (t)	Valorização Orgânica (t)
ALGAR	340 292	12 872	0	14 769

Fonte: APA, 2020

Resta referir que, de acordo com informação recolhida, não são abrangidas quaisquer infraestruturas associadas à gestão de resíduos sólidos urbanos na área de implantação do Projeto.

- **Gestão de Resíduos Não Urbanos**

Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) apresentam especificidades que dificultam a sua gestão, das quais se salientam a sua constituição heterogénea, com frações de dimensões variadas e diferentes graus de perigosidade. Contudo, é igualmente reconhecido que os RCD contêm percentagens elevadas de materiais inertes, reutilizáveis e recicláveis, cujos destinos deverão ser potencializados, diminuindo-se, assim, simultaneamente a utilização de recursos naturais e os custos de deposição final em aterro, aumentando-se o seu período de vida útil.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, veio estabelecer o regime jurídico específico a que ficam sujeitos os RCD.

A gestão destes resíduos, nomeadamente a sua recolha e encaminhamento para destino final adequado (reciclagem, valorização ou eliminação) é normalmente levada a cabo por operadores de gestão de resíduos não urbanos licenciados, que operam em todo o país, que deverão repostar as suas operações de gestão de resíduos no âmbito do SIRAPA e do SILIAMB.

Quando não se revela viável qualquer forma de valorização destes resíduos, a alternativa é colocá-los em aterro, efetuando um tratamento prévio.

Na área em estudo, não foram identificados aterros licenciados para a deposição de resíduos não perigosos de origem não urbana.

4.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

4.9.1 – Introdução

A área de estudo situa-se integralmente no interior do concelho de Aljezur estando em grande integralmente inserida no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

A área está parcialmente infraestruturada, existindo já arruamentos e algumas edificações na vizinhança próxima da área de estudo. A maior parte da área está coberta com matos com diferentes graus de conservação.

A generalidade desta área está sujeita a níveis de perturbação humana moderados a elevados, conforme a época do ano.

4.9.2 – Caracterização

4.9.2.1 – Métodos

4.9.2.1.1 – Flora e Vegetação

Para a delimitação da área de estudo sobre a qual incidirá a caracterização a realizar considerou-se a área da Unidade de Execução II, acrescida de uma faixa de 50 m em redor da mesma (pontualmente alargada), com exceção das áreas *non aedificandi*, para as quais se considerou não ser necessário incluir uma faixa adicional.

Para a caracterização do ambiente afetado visitou-se a área de estudo no dia 7 de abril de 2021, tendo por base fotografia aérea de 2018. Esta visita foi realizada na época mais adequada, concluindo-se não ser necessário proceder a mais visitas ao local, em outras épocas, para complementar as observações realizadas.

A área de estudo foi prospectada para deteção dos Habitats da Rede Natura 2000 (*sensu* Diretiva 92/43/CEE) aí existentes, assim como de outras comunidades vegetais com interesse para conservação, e de flora também com interesse na perspetiva da conservação da natureza. Os Habitats foram cartografados e recolheu-se informação acerca da sua composição florística, para posterior caracterização.

Os espécimes observados foram identificados no local ou posteriormente, em gabinete, recorrendo a bibliografia especializada. Os critérios taxonómicos e nomenclaturais seguidos foram os de “Checklist da Flora de Portugal” (Sequeira *et al.* (coord.), 2011 (http://www3.uma.pt/alfa/checklist_flora_pt.html)). A nomenclatura sintaxonómica seguida foi a de “Vascular plant communities in Portugal (continental, the Azores and Madeira)” (Costa *et al.*, 2012). Os critérios de identificação dos Habitats são os de

“Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – Fichas de caracterização dos Habitats Naturais” (ALFA – Associação Lusitana de Fitossociologia, 2006).

4.9.2.1.2 – Fauna

A área de estudo foi visitada no dia 7 de abril de 2021, tendo sido percorrida na sua quase totalidade com o intuito de identificar pontos sensíveis para a fauna e recolher informação que permitisse caracterizar as diferentes comunidades.

A visita foi efetuada numa altura do ano que favorece a deteção de espécies de carácter residente e a maior parte das espécies estivais, pois coincide com o início da época de reprodução da maior parte das espécies. A ocorrência das espécies foi confirmada por observação direta dos animais ou por deteção de vestígios.

Para além das espécies efetivamente detetadas no terreno, foi realizada uma listagem das espécies que poderão ocorrer na área de modo a caracterizar a comunidade faunística local e a avaliar mais corretamente o seu valor ecológico. Para esta análise consideraram-se os biótopos observados e a informação dos requisitos ecológicos das várias espécies. Esta informação foi recolhida em Equipa Atlas, 2005, para as aves, Loureiro *et al.*, 2008, para os répteis e anfíbios, Bencatel *et al.*, 2017, para os mamíferos, e Rainho *et al.*, 2013, para os morcegos.

A importância em termos de conservação da área de afetação foi avaliada com base nesta lista e considerando:

- O estatuto de conservação das diferentes espécies de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.* 2005)
- O DL 140/99 de 24 de abril (com a sua redação atual) que transpõe a **Diretiva Habitats** (92/43/CEE), de 21 de maio de 1992, e a **Diretiva Aves** (Diretiva 79/409/CEE) de 2 de abril de 1979

4.9.3 – Resultados

4.9.3.1 – Áreas Classificadas

A área de estudo situa-se no interior diversas Áreas Classificadas nomeadamente o **Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina**, criado pelo Decreto-Lei n.º 241/88, de 7 de julho, como Área de Paisagem Protegida do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e depois reclassificado como Parque Natural pelo Decreto Regulamentar n.º 26/95, de 21 de setembro, a **Zona Especial de Conservação Costa Sudoeste** (PTCON0012 - Resoluções do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, 76/2000, de 5 de julho, 45/2014, de 8 de julho, 59/2015, de 31 de julho, e 18/2019, de 23 de janeiro e Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março), e a **Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste** (PTZPE0015 – Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro).

A designação destas Áreas deve-se aos elevados valores naturais que aqui subsistem, quer no que respeita à Flora e Vegetação, designadamente pela presença de inúmeras espécies de flora protegidas, quer ainda no que se refere à fauna, com destaque para as aves.

De acordo com o primeiro Plano de Ordenamento do Parque, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 33/95, de 11 de dezembro (entretanto substituído por um novo plano, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, de 4 de fevereiro), o mesmo foi criado pela diversidade ecológica e paisagística da área onde se desenvolve, com *uma linha de costa caracterizada genericamente por arribas altas, cortadas por barrancos fundos, pequenas praias, ribeiras e linhas de águas temporárias, estuários e sapais que albergam uma grande diversidade de habitats*. E ainda pela presença de uma agricultura tradicional e variada, que *permite a ocorrência de uma extraordinária riqueza faunística e florística, com algumas áreas e espécies particularmente valiosas*.

Os principais objetivos do parque são a proteção e a valorização dos valores naturais, paisagísticos e culturais, em particular nas áreas consideradas prioritárias para a conservação da natureza; o enquadramento das atividades humanas produtivas, turísticas, recreativas e de lazer através de uma gestão racional dos recursos naturais; evitar a degradação dos valores naturais em presença, a sua manutenção e valorização; e assegurar a participação ativa de todas as entidades públicas e privadas que tiverem conexão com o Parque Natural.

Na base da criação da ZEC esteve a presença de uma grande diversidade de habitats costeiros em áreas de elevada qualidade paisagística e ecológica, com um elenco florístico de singular importância. Destacam-se os habitats endémicos de matos baixos de *Cistus palhinhae* (5140*) e de *Astragalus tragacantha* (5410), assim como os habitats de dunas e paleo-dunas (2150*, 2250*, 2260, 2270*) e os habitats associados a encharcamento (3170*, 4020*). O notável património florístico inclui espécies como *Avenula hackelii*, *Biscutella vicentina*, *Centaurea fraylensis*, *Cistus palhinhae*, *Diptotaxis vicentina*, *Hyacinthoides vicentina*, *Herniaria algarvica*, *Hyacinthoides vicentina*, *Linaria algarviana*, *Myosotis lusitanica*, *Plantago almogransensis*, *Silene rothmaleri*, *Thymus camphoratus*, entre outras (RCM n.º 115-A/2008).

Atualmente verifica-se que na porção do SIC incluída na área de estudo ocorrem habitats protegidos, nomeadamente as tipologias 2250*, 2260 e 5210, como desenvolvido adiante, assim como algumas espécies também com estatuto de protecção, como *Biscutella vicentina* e *Thymus camphoratus*.

No que respeita à fauna desta ZEC é de realçar a existência de “*abrigos importantes para os quirópteros que albergam colónias de criação de morcego-de-ferradura-mourisco (Rhinolophus mehelyi), morcego-rato-grande (Myotis myotis) e morcego-de-pelucho (Miniopterus schreibersii), e de hibernação de morcego-de-ferradura-pequeno (Rhinolophus hipposideros)*”.

A criação da ZPE deve-se sobretudo ao facto de se tratar de “*uma das áreas com maior importância para a conservação da avifauna, constituindo um importante corredor migratório para aves planadoras, aves marinhas e passeriformes migradores transarianos*”, bem como à diversidade de

aves que alberga que inclui “cerca de 230 espécies de presença regular e cerca de 40 de presença irregular ou acidental, incluindo dezenas de espécies migradoras de passagem”.

4.9.3.2 – Flora e Vegetação

4.9.3.2.1 – Enquadramento

A área de estudo localiza-se na Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica Ocidental, Superprovincia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Algarviense, Superdistrito Costeiro-Vicentino (Costa *et al.*, 1998).

Em termos bioclimáticos, situa-se numa área de macro-bioclima Mediterrânico, termotipo Termomediterrânico Superior e ombrotipo Seco superior (Mesquita & Sousa, 2009).

A área analisada abrange três tipos de substrato distintos. Na encosta sobre a ribeira de Aljezur os substratos são rochosos; no extremo norte da arriba o substrato corresponde a um arenito carsificado, onde são comuns bolsas terrosas, que se acumulam em pequenas depressões formadas por erosão; mais a sul, o substrato corresponde a materiais xistosos, de natureza siliciosa. Na restante área, menos declivosa, observa-se uma cobertura arenosa, que se estende para lá da área de estudo, a oeste, num campo dunar. A área em análise localiza-se precisamente no limite interior do campo dunar, onde a cobertura arenosa é já pouco profunda.

No que respeita à vegetação zonal – que não é condicionada por fatores locais, estando estreitamente relacionada apenas com o clima regional – que ocorre nesta área, a mesma é enquadrável na série de vegetação *Lavandulo viridis-Quercu suberis sigmetum* (ou *Teucricio baetici-Quercu suberis sigmetum* (Capelo *et al.*, 2007; Quinto-Canas *et al.*, 2010). Esta série é constituída pelas seguintes comunidades:

- *Lavandulo viridis-Quercetum suberis* (sobreiral climácico),
- *Cisto populifolii-Arbutetum unedonis* (medronhal),
- *Cisto-Ulicetum argentei* (mato baixo),
- *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* (prado anual pioneiro).

A vegetação azonal desta zona, predominante na área em análise, corresponde sobretudo a vegetação dunar, mas também a vegetação de arriba costeira e, no contacto com a ribeira de Aljezur.

O projeto em análise corresponde a parte de um loteamento cujas infraestruturas foram implementadas na década de 80, assim como as habitações e jardins de vários lotes. Toda a área que não foi sujeita a perturbação antrópica no âmbito destas intervenções corresponde a habitats naturais protegidos com valor de conservação, com presença também de flora com valor de conservação. Nos locais onde a ação antrópica se fez e faz ainda sentir com baixa intensidade, estes habitats estão presentes, mas em mau estado de conservação.

4.9.3.2.2 – Flora

A Diretiva n.º 92/43/CEE, também conhecida por “Diretiva Habitats”, constitui aquele que é considerado o principal instrumento legal de proteção e conservação dos habitats naturais da flora selvagem não abrangidos por Áreas de Paisagem Protegida ou Parques Nacionais ou Naturais. Este instrumento tem por objetivo garantir a conservação da *biodiversidade das espécies autóctones da flora e fauna e respetivos habitats, atendendo prioritariamente às mais ameaçadas e tomando em consideração as exigências económicas, sociais, culturais e regionais, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável* (D.L. n.º 226/97). Portugal fez a transposição da Diretiva Habitats para a ordem jurídica interna mediante o Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto. Este foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pela Declaração de Retificação n.º 10-AH/99, de 31 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

O anexo B-II do Decreto-Lei nº 140/99 (com a sua redação atual) lista as espécies consideradas de interesse comunitário (descriminando as que são consideradas prioritárias); o anexo B-IV lista as espécies de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa; e o anexo B-V as espécies de interesse comunitário cuja captura ou colheita na Natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão.

No que respeita à flora, o trabalho de campo realizado foi direcionado para a prospeção das espécies constantes nestes anexos, assim como de outras espécies reconhecidamente ameaçadas, raras e com interesse para conservação, mas sem estatuto legal de proteção.

Nas bases de dados de ocorrência de espécies de flora, nomeadamente na elaborada pelo ICNF relativa ao Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012) e na Flora-On¹, há registos de ocorrência de algumas espécies protegidas nas quadrículas (de 10 Km de lado, Europeia (EEA) para os primeiros dados e UTM para os segundos) em que a área analisada se localiza. No quadro seguinte listam-se as espécies, as tipologias de habitats de ocorrência das mesmas e a sua ocorrência na área de estudo.

Quadro 4.21 – Lista das espécies protegidas e com estatuto de ameaça listadas para a zona onde se insere a área de estudo

Espécie	Estatuto de proteção/ameaça	Tipologia de habitat	Ocorrência na área de estudo
<i>Biscutella sempervirens</i> subsp. <i>vicentina</i>	Anexo II, Anexo IV, NT	Arribas litorais e paleodunas.	Presente.
<i>Chaenorhinum serpyllifolium</i> subsp. <i>lusitanicum</i>	Anexo II, Anexo IV, EN	Endemismo restrito à costa sudoeste de Portugal.	Presente.
<i>Ephedra fragilis</i> subsp. <i>fragilis</i>	VU	Matos esclerófilos litorais.	Presente.
<i>Narcissus bulbocodium</i>	Anexo V, LC	Variável, em prados.	Presente.
<i>Verbascum litigiosum</i>	Anexo II, Anexo IV, NT	Areias litorais, em dunas secundárias.	Presente.
<i>Thymus camphoratus</i>	Prioritária, Anexo IV, LC	Areias ou calcários, perto do litoral.	Presente
<i>Thymus carnosus</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Areias dunares.	Não detetada.
<i>Armeria pinifolia</i>	VU	Matos e sobcoberto de bosques,	Não detetada.

¹<http://www.flora-on.pt/>

Espécie	Estatuto de proteção/ameaça	Tipologia de habitat	Ocorrência na área de estudo
		em paleodunas.	
<i>Avenula hackelii</i>	Anexo II, Anexo IV, VU	Substratos arenosos ou argilosos descarboxilados.	Não detetada.
<i>Cistus ladanifer</i> subsp. <i>sulcatus</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Matos costeiros em arribas litorais.	Não detetada.
<i>Halimium umbellatum</i> var. <i>verticillatum</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Matos xerofílicos em solos ácidos.	Não detetada.
<i>Herniaria algarvica</i>	Anexo II, Anexo IV, EN	Arribas marítimas, rochas e dunas costeiras.	Não detetada.
<i>Limonium echioides</i>	VU	Clareiras em arribas litorais.	Não detetada.
<i>Limonium lanceolatum</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Sapal alto.	Não detetada.
<i>Lycium intricatum</i>	VU	Matos xerofílicos em arribas litorais.	Não detetada.
<i>Quercus canariensis</i>	CR	Endemismo restrito à serra de Monchique e envolvente.	Não detetada.
<i>Thymus villosus</i> subsp. <i>villosus</i>	Anexo IV, LC	Matos xerofílicos em solos ácidos.	Não detetada.
<i>Myosotis retusifolia</i>		Endemismo restrito do litoral sudoeste de Portugal.	Improvável.
<i>Campanula alata</i>	VU	Sítios muito húmidos e sombrios, em solos ácidos.	Improvável.
<i>Centaurea vicentina</i>	Anexo II, Anexo IV, NT	Clareiras de matos em solos ácidos, derivados de xistos e quartzitos.	Improvável.
<i>Diplotaxis siifolia</i> subsp. <i>vicentina</i>	Anexo II, Anexo IV, VU	Clareiras de matos psamófilos, sobre areias dunares estáveis.	Improvável.
<i>Euphorbia transtagana</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Clareiras de matos xerofílicos em solos ácidos.	Improvável.
<i>Herniaria maritima</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Dunas litorais	Improvável.
<i>Hyacinthoides vicentina</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Solos arenosos ou argilosos, com encharcamento temporário.	Improvável.
<i>Jonopsidium acaule</i>	Prioritária, Anexo IV, LC	Substratos arenosos húmidos, solos calcários ou basálticos.	Improvável.
<i>Limonium dodartii</i>	VU	Arribas rochosas de grauvaques no litoral sudoeste do Alentejo	Improvável.
<i>Linaria algarviana</i>	VU	Substrato arenoso.	Improvável.
<i>Linaria bipunctata</i> subsp. <i>glutinosa</i>	Prioritária, Anexo IV, LC	Duna secundária.	Improvável.
<i>Potamogeton coloratus</i>	EN	Aquática.	Improvável.
<i>Potamogeton lucens</i>	EN	Aquática.	Improvável.
<i>Potamogeton schweinfurthii</i>	VU	Aquática.	Improvável.
<i>Ranunculus macrophyllus</i>	VU	Margens de pequenos cursos de água, charcos, depressões húmidas.	Improvável.
<i>Ruscus aculeatus</i>	Anexo V, LC	Sobcoberto de bosques.	Improvável.
<i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i>	Anexo II, Anexo IV, LC	Margens de linhas de água torrenciais.	Improvável.
<i>Senecio lopezii</i>	EN	Sobcoberto de bosques.	Improvável.
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Anexo IV, NT	Margem e leitos de cursos de água temporários.	Improvável.

Acerca da presença destas espécies na área em análise, como indicado no quadro, foi confirmada em campo a presença de algumas. Foi ainda encontrada mais uma espécie classificada como *Em Perigo* (EN), que não consta ainda das bases de dados referidas. Em síntese, os táxones presentes com estatuto de ameaça ou protegidos legalmente são os seguintes:

- ***Biscutella sempervirens* subsp. *vicentina***: táxone endémico da Península Ibérica, de área de distribuição restrita, mas comum dentro da mesma. Foi observada em toda a área de estudo, exceto nos locais muito perturbados. Avaliada como *quase ameaçada*.

- ***Chaenorhinum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum***: endemismo restrito à costa sudoeste de Portugal, limitado aos afloramentos de arenitos dunares consolidados. Foi observada apenas no extremo norte da arriba sobre a ribeira de Aljezur, na área classificada no plano como *non aedificandi*. Avaliada como *em perigo*.
- ***Ephedra fragilis* subsp. *fragilis***: espécie de distribuição restrita em Portugal Continental. Ocorre nos matagais de arriba. Avaliada como *vulnerável*.
- ***Narcissus bulbocodium***: espécie muito comum no território nacional. Foi observada na arriba sobre a ribeira de Aljezur. Avaliada como *pouco preocupante*.
- ***Thesium humile***: espécie de ampla distribuição, mas que em Portugal ocorre apenas no Algarve, apresentando uma área de distribuição reduzida e populações com um número relativamente baixo de indivíduos. Avaliada como *em perigo*.
- ***Thymus camphoratus***: táxone endémico de Portugal Continental, classificada como prioritária. Foi observada em toda a área de estudo, exceto nos locais muito perturbados. Avaliada como *pouco preocupante*.
- ***Verbascum litigiosum***: táxone endémico de Portugal Continental, que se distribui pelas areias litorais. Foi observada nas bolsas arenosas da área de estudo, mesmo em locais algo perturbados. Avaliada como *quase ameaçada*.

Dos restantes táxones constantes do quadro, foram assinalados como não detetados aqueles que seria possível encontrar, mas que não foram observados durante os trabalhos de campo; e como de ocorrência improvável aqueles cujo habitat característico não está presente na área de estudo.

Por último, importa referir que foi observado um único exemplar de sobreiro na área de projeto. O abate de espécimes desta espécie é regulamentado pelo decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com as alterações introduzidas pelo decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

Apresenta-se no **Anexo E – Sistemas Ecológicos** o elenco florístico da zona onde se insere o projeto em estudo.

4.9.3.2.3 – Flora Invasora

Na área em análise existem várias espécies exóticas invasoras constantes do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, assim como outras que, não constando da legislação, têm um claro carácter invasor e constituem uma ameaça à integridade das comunidades e dos ecossistemas.

Foram observados exemplares dos seguintes táxones:

- *Crocasmia x crocosmiiflora*
- *Osteospermum ecklonis*
- *Carpobrotus edulis*

- *Lampranthus cf. roseus*
- *Arctotis x hybrida*
- *Cortaderia selloana*
- *Acacia sp.*
- *Aloe maculata*
- *Arundo donax*
- *Agave americana*
- *Agave attenuata*
- *Yucca elephantipes*
- *Pelargonium x hortorum*
- *Aeonium arboreum*
- *Myoporum laetum*
- *Gazania splendens*

As sete primeiras espécies listadas constituem uma grave ameaça à flora e à vegetação espontâneas locais, pela capacidade de expansão observada localmente, no caso dos cinco primeiros táxones; ou observada noutros locais, no caso dos dois seguintes — *Cortaderia selloana* e *Acacia sp.*

4.9.3.2.4 – Habitats

No anexo B-I do Decreto-Lei nº 140/99 (alterado) constam os Habitats que merecem proteção especial. As formações vegetais com interesse para conservação que foram observadas na área de estudo são todas classificáveis como Habitats da Diretiva. As tipologias representadas na cartografia de habitats realizada são as seguintes:

5210pt3. Matagais arborescentes de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* sobre silicatos: matagais micro-fanerofíticos dominados por *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* assentes tipicamente sobre encostas rochosas xistosas, gravúquicas, quartzíticas e outros substratos siliciosos ácidos, de distribuição termomediterrânica seca a semiárida. No presente caso são codominantes outros arbustos de porte arborescente como *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Osyris lanceolata*, *Rhamnus alaternus*, *Ephedra fragilis* e *Rhamnus oleoides* subsp. *oleoides*; e lianas como *Smilax aspera* e *Lonicera periclymenum*. O extremo norte da mancha cartografada corresponde já a um substrato arenítico, que pode eventualmente cair já no subtipo 2 (Zimbrais-carrascais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* sobre calcários).



Fotografia 4.2 – Imagem do habitat 5210



Fotografia 4.3 – Imagem dos habitats 5210 e 1420



Fotografia 4.4 – Imagem dos habitats 5210 e 1420

2260. Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*: comunidades arbustivas espinhosas dominadas por *Stauracanthus genistoides* características de dunas terciárias e de dunas

antigas. As comunidades observadas apresentam grau de conservação variável e incluem *Cistus salvifolius*, *Helichrysum italicum subsp. picardii*, *Lavandula pedunculata*, *Asparagus acutifolius*, *Ononis ramosissima*, *Corinephorus canescens*, etc. Ocorrem em mosaico com a tipologia descrita abaixo nos locais mais bem preservados e com pequenas bolsas do habitat 2130pt1 (Duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Armeria pungens* e *Thymus carnosus*), não cartografado.

2250pt1. * Zimbrais de *Juniperus turbinata subsp. turbinata*: matagal pré-florestal de sabina-da-praia (*Juniperus turbinata subsp. turbinata*), de dunas estabilizadas recentes, não podzolizadas (duna verde), ainda sob influência dos ventos marítimos; este matagal inclui ainda espécies como *Osyris lanceolata*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia* e *Rhamnus alaternus*. Ocorre em mosaico com a tipologia anterior, que se apresenta sempre como comunidade dominante.



Fotografia 4.5 – Imagem dos habitats 2250 e 2260



Fotografia 4.6 – Imagem dos habitats 2250 e 2260, em mau estado de conservação

Finalmente, no limite inferior da encosta sobre a ribeira de Aljezur ocorre uma estreita faixa de sapal alto, não cartografada, que corresponde a um mosaico de vários dos subtipos do habitat 1420 (Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (*Sarcocornietea fruticosae*)), com presença de *Sarcocornia*

fruticosa, *Atriplex halimus*, *Halimione portulacoides*, *Limonium ferulaceum*, *Limonium virgatum*, *Limonium ovalifolium* e *Cistanche phelypaea*.

4.9.3.3 – Fauna

4.9.3.3.1 – Mamíferos

As disponibilidades de habitat existentes no terreno e a informação disponível relativamente à distribuição das espécies no território nacional permitiram elaborar a lista de espécies de ocorrência potencial que se apresenta no quadro seguinte.

Quadro 4.22 – Lista das espécies de mamíferos de ocorrência potencial, respetivo estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral et al., 2005), regime legal de proteção e biótopos onde ocorrem

Nome científico	Nome vulgar	Livro Vermelho	Diretiva Habitats
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	LC	
<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	LC	
<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	VU	II, IV
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Morcego-de-ferradura-mourisco	CR	II, IV
<i>Myotis escalerei</i>	Morcego-de-franja-do-sul	VU	II, IV
<i>Myotis daubentoni</i>	Morcego-de-água	LC	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	LC	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego-de-Kuhl	LC	IV
<i>Hypsugo savi</i>	Morcego-de-Savi	DD	IV
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Morcego-de-peluche	VU	II, IV
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	DD	IV
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	NT	
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	LC	
<i>Musterla nivalis</i>	Doninha	LC	
<i>Meles meles</i>	Texugo	LC	
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	LC	
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	LC	
<i>Sus scrofa</i>	Javali	LC	

. **Estatuto de conservação:** LC – Pouco preocupante, NT – Quase ameaçada, VU – Vulnerável, DD – Informação Insuficiente

Cinco destas dezoito espécies estão inseridas no anexo IV da Diretiva Habitats (92/43/CEE) que corresponde ao anexo B-IV do DL 140/99 de 24 de abril, com a sua redação atual. Duas outras estão inseridas nos anexos II e IV desta mesma Diretiva.

De entre as espécies atribuídas à área de estudo o morcego-de-ferradura-mourisco está classificado como Criticamente em Perigo (CR), o morcego-de-ferradura-pequeno, o morcego-de-franja-do-sul e o morcego-de-peluche estão classificados como Vulneráveis (VU), dois outros morcegos estão classificados como Insuficientemente Conhecidos (DD) e o coelho-bravo está classificado como Quase Ameaçado (NT).

A área de estudo situa-se na área de influência (a cerca de 1000 m) de um abrigo de morcegos de importância nacional e a igual distância de outro abrigo conhecido. O abrigo de maior importância é utilizado ao longo de todo o ano, sendo particularmente importante para o morcego-de-peluche mas albergando também outras espécies (figura seguinte).

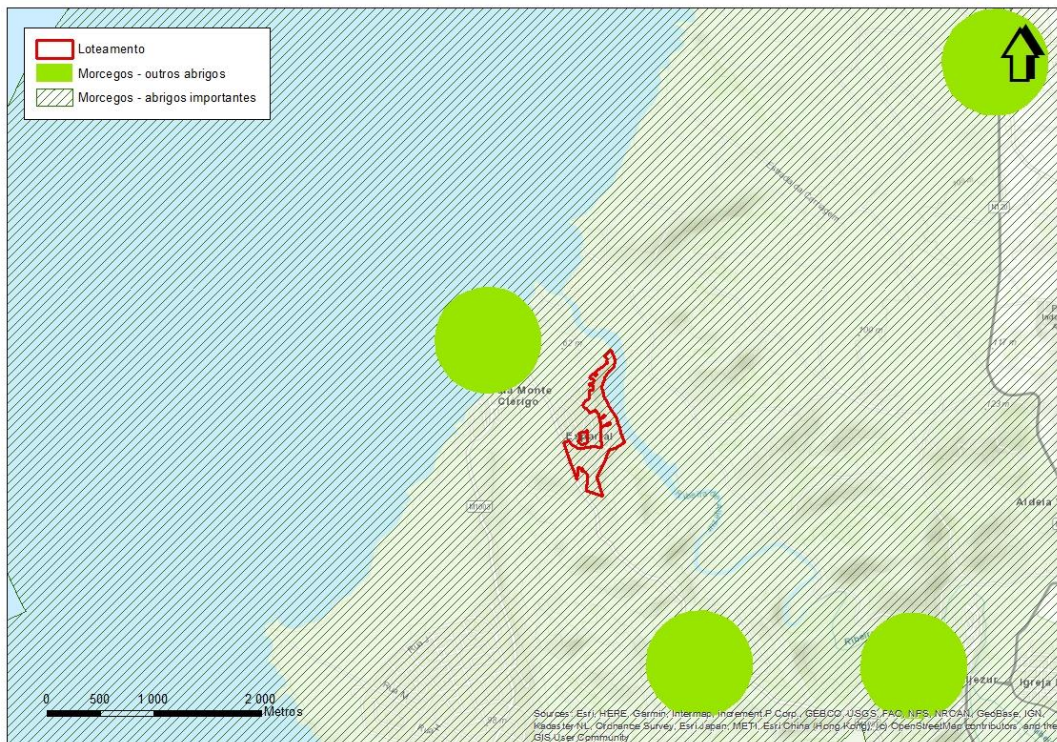


Figura 4.32 – Abrigos de morcegos existentes na área de implantação do projeto e sua envolvente

A generalidade dos morcegos que ocorrem na área de implantação do projeto deverão utilizar este território como local de alimentação. O morcego-anão e o morcego-de-Kuhl poderão utilizar alguns dos edifícios existentes como local de abrigo e/ou reprodução.

4.9.3.3.2 – Aves

No quadro seguinte listam-se as espécies atribuídas a esta área tendo em atenção a disponibilidade de biótopos, a distribuição das espécies no território nacional e as observações efetuadas no terreno.

No total atribuem-se 49 espécies de aves à área de estudo, sendo que 29% foram observadas ou a sua presença foi confirmada.

Quadro 4.23 – Lista das espécies de aves de ocorrência potencial, respetivo estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral *et al.*, 2005), regime legal de proteção, estatuto fenológico na área de estudo e biótopos onde ocorrem. A **negrito** assinalam-se as espécies cuja presença foi confirmada durante a visita ao terreno

Nome científico	Nome vulgar	Estatuto em Portugal	Directiva Aves	Estatuto fenológico
<i>Buteo buteo</i>	Águia-de-asa-redonda	LC		R
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro-vulgar	LC		R
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz-comum	LC		R
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	LC		R
<i>Streptopelia turtur</i>	Rôla-brava	LC		E
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rôla-turca	LC		R
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	LC		E
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	LC		R
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	LC		R
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	VU		E
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	LC		E
<i>Upupa epops</i>	Poupa	LC		E
<i>Picus viridis</i>	Peto-verde	LC		R
<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado-grande	LC		R
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	LC		R
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-pequena	LC	I	R
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	LC		I
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	LC		E
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	LC		E
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	LC		E
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	LC		R
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	LC		R
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	LC		R
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	LC		E
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-preto	LC		I
<i>Saxicola torquata</i>	Cartaxo-comum	LC		R
<i>Tudus merula</i>	Melro-preto	LC		R
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-músico	LC		I
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	LC		R
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	LC		E
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	LC		R
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra	LC		R
<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-de-bigodes	LC		E
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato	LC	I	R
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	LC		I
<i>Aegithalus caudatus</i>	Chapim-rabilongo	LC		R
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	LC		R
<i>Parus major</i>	Chapim-real	LC		R
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	LC		R
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	NT		E
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	LC		R
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC		R
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	LC		R
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-do-telhado	LC		R
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	LC		R
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	LC		R
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	LC		R
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	LC		R
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarrôxo	LC		R

Estatuto de conservação: NA – não avaliada, LC – Pouco preocupante, NT – Quase ameaçada, VU – Vulnerável; **Estatuto fenológico:** R – Residente, E – Estival, I - Invernante

De entre as espécies atribuídas à área de estudo 68% serão residentes, 24% serão estivais, 8% serão apenas invernantes.

Uma destas espécies, a cotovia-pequena, está inserida no anexo I da Diretiva Aves (79/409/CEE) que corresponde ao anexo A-I do DL 140/99 de 24 de abril, na sua redação atual.

No que respeita ao seu estatuto de conservação em Portugal verifica-se que ocorre na área de estudo uma espécie classificada como Vulnerável (VU), noitibó-de-nuca-vermelha. Ocorrerá ainda uma espécie classificada como Quase Ameaçada (NT), o picanço-barreteiro.

A área de estudo situa-se dentro dos limites de uma identificada como corredor migratório. Trata-se do corredor utilizado por aves de rapina e outras planadoras e por passeriformes trans-saarianos durante a sua migração outonal (figura seguinte).

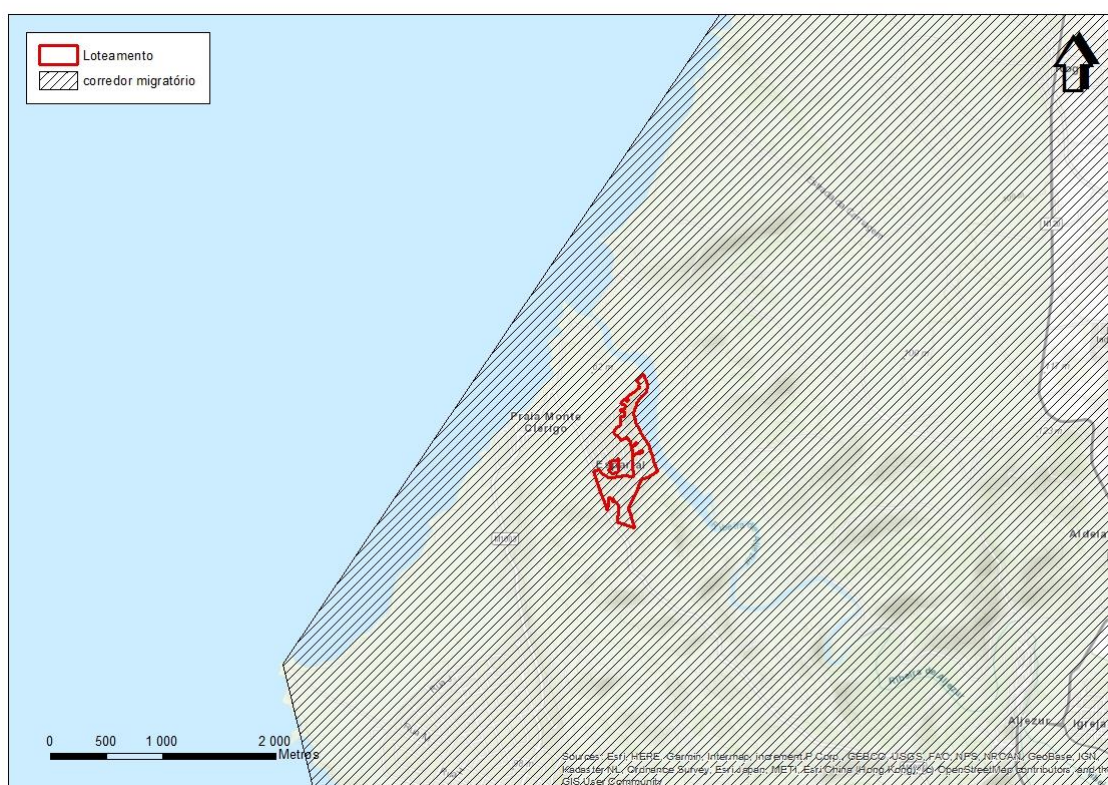


Figura 4.33 – Corredor migratório de aves de acordo com o ICNF

4.9.3.3.3 – Répteis e Anfíbios

Atribuem-se à área de estudo 11 espécies de anfíbios e 17 de répteis.

Duas das espécies de répteis, a lagartixa-de-Carbonel e a víbora-cornuda, apresentam estatuto de ameaça em Portugal, estando as duas classificadas como Vulneráveis (VU). A lagartixa-do-mato-

ibérica e a rã-de-focinho-pontiagudo estão classificadas como Quase Ameaçadas (NT) (quadro seguinte).

Quadro 4.24 – Lista das espécies de anfíbios e répteis de ocorrência potencial. Estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho (Cabral *et al.*, 2005), estatuto legal de proteção e biótopos onde ocorrem.

		Livro Vermelho	Diretiva Habitats
ANFÍBIOS			
<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	LC	
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	LC	
<i>Triturus boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	LC	
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	NT	II, IV
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	LC	IV
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo-parteiro-ibérico	LC	IV
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	LC	
<i>Bufo calamita</i>	Sapo-corredor	LC	IV
<i>Hyla arborea</i>	Rela	LC	IV
<i>Hyla meridionalis</i>	Rela-meridional	LC	IV
<i>Rana perezi</i>	Rã-verde	LC	
RÉPTEIS			
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga	LC	
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	LC	
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto	LC	
<i>Podarcis carbonel</i>	Lagartixa-de-Carbonell	VU	
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica	LC	IV
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	LC	
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT	
<i>Chalcides bedriagai</i>	Cobra-de-pernas-pentadáctila	LC	IV
<i>Chalcides striatus</i>	Fura-pastos	LC	
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	LC	IV
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	LC	
<i>Elaphe scalaris</i>	Cobra-de-escada	LC	
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Cobra-de-capuz	LC	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	LC	
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	LC	
<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	LC	
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	VU	

Estatuto de conservação: LC – Pouco preocupante, NT – Quase Ameaçada

Cinco espécies de anfíbios e três espécies de répteis estão inseridas no anexo IV da Diretiva Habitats (92/43/CEE) que corresponde ao anexo B-IV do DL 140/99 de 24 de abril, na sua redação atual. A rã-de-focinho-pontiagudo está inserida nos anexos II e IV desta mesma Diretiva.

4.10 – PAISAGEM

4.10.1 – Introdução e Metodologia

A **paisagem**, enquanto um sistema complexo e multifuncional resulta numa dada perceção visual, que surge com maior ou menor expressão consoante a harmonia das suas diversas componentes, sendo esta harmonia que confere a qualidade visual na apreensão de uma determinada área.

A introdução de novos elementos no território implica inevitavelmente alterações na paisagem, decorrentes não só da sua presença, mas também das transformações na morfologia do terreno e na ocupação atual do solo geradas pela sua implementação.

Desta forma, revela-se imperativa a correta análise e avaliação dos impactes que a implementação do projeto em estudo introduzirá na paisagem, que dependem das características visuais do projeto e das intervenções preconizadas, mas também das características da paisagem afetada, concretamente, da sua suscetibilidade à transformação.

No presente capítulo apresenta-se a caracterização paisagística do ambiente afetado pelo projeto, evidenciando as suas principais características visuais, interpretando-o e avaliando-o quanto à capacidade de resposta à intrusão visual que a infraestrutura em estudo irá provocar. Esta análise permitirá, para além de avaliar os impactes visuais e estruturais que o presente projeto terá no seio da paisagem, determinar um conjunto de medidas que contribuam para a sua minimização.

Entende-se assim, para efeitos de estudo da afetação da paisagem pelo atual projeto, que a situação de referência corresponde à paisagem atual, ou seja, sem a presença da infraestrutura em estudo.

A paisagem, enquanto expressão das ações humanas sobre um determinado sistema biofísico, constitui uma entidade mutável cuja sustentabilidade depende necessariamente do equilíbrio dinâmico das interações operadas sobre esse sistema. Assim, a sua análise implica o conhecimento de **fatores intrínsecos** da paisagem, fatores independentes da ação humana e de âmbito biofísico, como sejam a geologia, a morfologia do terreno, recursos hídricos, solos, biocenoses, entre outros e, por outro lado, de **fatores extrínsecos**. Estes últimos constituem aspetos de ordem sociocultural, que atuam ao nível do sistema biofísico e que se refletem em formas de apropriação do território, concorrendo para a caracterização e/ou definição da paisagem, como sejam os modelos de povoamento, a tipologia dos sistemas culturais, entre outros.

Importa assim definir o ambiente visual do projeto, fundamental para a avaliação dos impactes do mesmo sobre a paisagem. Este pode subdividir-se pela análise das suas componentes, conforme descrito na figura seguinte.



Figura 4.34 – Definição do ambiente visual do projeto

No presente estudo recorre-se a uma metodologia de análise visual da paisagem baseada em parâmetros como a qualidade e absorção visual no sentido de se identificar a suscetibilidade à introdução de um elemento alheio ao contexto atual (intrusão visual).

A **qualidade visual** da paisagem está associada ao seu valor cénico, relacionando-se com aspetos como a grandeza, a ordem, a diversidade, a raridade, a representatividade, etc., encontrando-se subjacente à ideia de uma valorização ou avaliação dessa paisagem, ou dos seus atributos, pressupondo desta forma uma atitude interveniente por parte do Homem (ocorre assim, uma reação a um estímulo estético). A qualidade visual da paisagem deve ser considerada um recurso natural e, à semelhança de todos os recursos naturais, não é inesgotável, nem se mantém inalterável perante as atividades humanas, daí a necessidade de o proteger.

Uma **intrusão visual** na paisagem é um fator negativo a ter em conta na avaliação da qualidade visual da paisagem. Esta pode ocorrer associada a inúmeras situações degradantes, estruturas ou infraestruturas que pela localização, altura, volumetria, cor, falta de qualidade arquitetónica, emissão de fumos, etc., comprometam a qualidade da paisagem, diminuindo-lhe o seu valor visual.

A qualidade visual depende essencialmente da morfologia do terreno, da orientação das encostas e da ocupação do solo. No presente estudo procedeu-se ao cruzamento destes elementos cartográficos, recorrendo ao Software ArcGIS, classificando-os em função do seu contributo para a qualidade visual da paisagem em estudo. A hipsometria, os declives e as exposições das encostas foram calculadas recorrendo a um Modelo Digital do Terreno (MDT), com célula de 25x25 m.

As quatro classes de qualidade obtidas resultam da interseção da cartografia elaborada para cada parâmetro, cuja valoração por classe/tipologia é indicada na tabela seguinte.

Quadro 4.25 – Avaliação da qualidade visual da paisagem

Parâmetro	Classes/tipos	Valoração
Hipsometria	0 - 30	3
	30 - 60	1
	60 - 120	2
Exposições	Norte e plano	0
	Este	1
	Sul e Oeste	2
Uso do Solo	Tecido Urbano (urbanizações turísticas)	2-3
	Floresta de produção mono específica de eucalipto	2
	Parques de Campismo	3
	Floresta de produção mono específica de pinheiro-bravo	3
	Povoamentos florestais de resinosas	3
	Matos mediterrânicos degradados	3
	Sistemas Agrícolas	4
	Montado de Sobro/Azinho	4
	Mosaicos culturais tradicionais	4
	Aquicultura	4
	Matos mediterrânicos bem conservados	4
	Florestas autóctones	5
	Praias, dunas e areais costeiros	5
	Arribas costeiras	5
	Cursos e planos de água	5
	Sapais	5
	Oceano	5
Valores Paisagísticos	PNSACV	2
	SIC Costa Sudoeste	2
	Ausentes	0

A **absorção visual** da paisagem, ou a sua capacidade de dissimulação de um qualquer elemento introduzido na conjuntura em presença, é uma medida da vulnerabilidade ou sensibilidade visual da paisagem, ou seja, da sua maior ou menor capacidade para suportar um impacte visual.

É resultado da ponderação da frequência de visibilidades, sendo esta estimada com base na morfologia do terreno (pela sua influência na amplitude visual) e nos pontos de observação identificados na área de estudo.

A carta de visibilidades é gerada com base no modelo digital do terreno, e na seleção de focos de potenciais observadores. Os pontos foram selecionados estabelecendo-se o limite mais distante de avaliação a 3.000 m das diferentes componentes de projeto, distância a partir da qual as intervenções e alterações previstas se começam a diluir na paisagem envolvente. Foram identificadas as seguintes tipologias de pontos de observação:

- Focos de potenciais observadores permanentes
 - Aglomerados populacionais: demarcados através da cartografia de ocupação do solo – COS2018 – e imagem satélite;
 - Montes e habitações isoladas: demarcados através de carta militar e imagem satélite;
- Focos de potenciais observadores temporários
 - Vias rodoviárias: demarcadas através de carta militar, imagem satélite e prospeção de campo;
 - Percursos pedestres: demarcados através de consulta online dos principais trilhos da região, nomeadamente a Rota Vicentina².
 - Pontos de interesse – identificados recorrendo a pesquisa bibliográfica, cartográfica e prospeção de campo;
 - Parque de Campismo do Serrão.

Destes pontos foram geradas as bacias visuais, através de *software* de análise espacial, tendo em conta a altura média de um observador (1,70m), um ângulo vertical de 180° (-90 a 90°) e um raio de 3.000 (ângulo horizontal de 360°), de modo a permitir, através do seu cruzamento, aferir as áreas do território visíveis e não visíveis, e também as que apresentam maior e menor visibilidade, através da análise da sua frequência. Estes pontos concorrem para a elaboração da cartografia de forma ponderada, tendo em conta a sua importância no contexto dos observadores da paisagem em estudo e não privilegiando focos relativamente à sua relação visual com o projeto.

As bacias visuais foram geradas tendo em conta toda a área edificada dos aglomerados populacionais, a área envolvente aos pontos de interesse e, nas vias, pontos com distanciamento variável, dependente da importância da via, no seio da rede viária da área de estudo.

Quadro 4.26 – Ponderação dos focos de observadores no cálculo da frequência de visibilidade.

Focos de observadores		Valor de ponderação
Focos de observadores permanentes		
Aglomerados populacionais - aldeamentos		3
Quintas, montes e outras habitações isoladas		2
Focos de observadores temporários		
Parques de campismo		2
Pontos de interesse		2
Vias	Estradas municipais	2
	Percursos pedestres	1
	Caminhos agrícolas	1

² <https://rotavicentina.com/walking/>

Importa ressaltar que a cartografia de visibilidades é elaborada com base exclusivamente na morfologia do território, sendo que a visibilidade será necessariamente influenciada pela exposição das encostas e pelo tipo de ocupação do solo, sobretudo na envolvente direta dos pontos de observação. Ocupações com volume que se assuma como obstáculo ao alcance visual na proximidade destes pontos, implicam geralmente a quebra do eixo visual, determinando que a visibilidade previsível na cartografia na realidade não ocorra.

Por fim, como descrito anteriormente, às características biofísicas da paisagem estão associados diferentes graus de absorção e de qualidade visual, que permitem aferir, através do seu cruzamento, de acordo com a matriz apresentada no quadro seguinte, as áreas de maior ou menor **sensibilidade visual** do território em estudo, refletindo assim o grau de suscetibilidade da paisagem face a uma degradação.

Quadro 4.27 – Avaliação da sensibilidade visual da paisagem

Absorção Visual	Qualidade Visual			
	Reduzida	Moderada	Elevada	Muito elevada
Muito elevada	Reduzida	Reduzida	Moderada	Elevada
Elevada	Reduzida	Moderada	Elevada	Elevada
Moderada	Reduzida	Moderada	Elevada	Elevada
Reduzida	Moderada	Moderada	Elevada	Elevada

Na figura seguinte apresenta-se uma síntese da metodologia de análise da paisagem e respetiva derivação da sua qualidade visual, capacidade de absorção e sensibilidade visual, recorrendo-se, tal como descrito anteriormente, a um conjunto de parâmetros afetos à própria conjuntura em presença e às condições de observação.

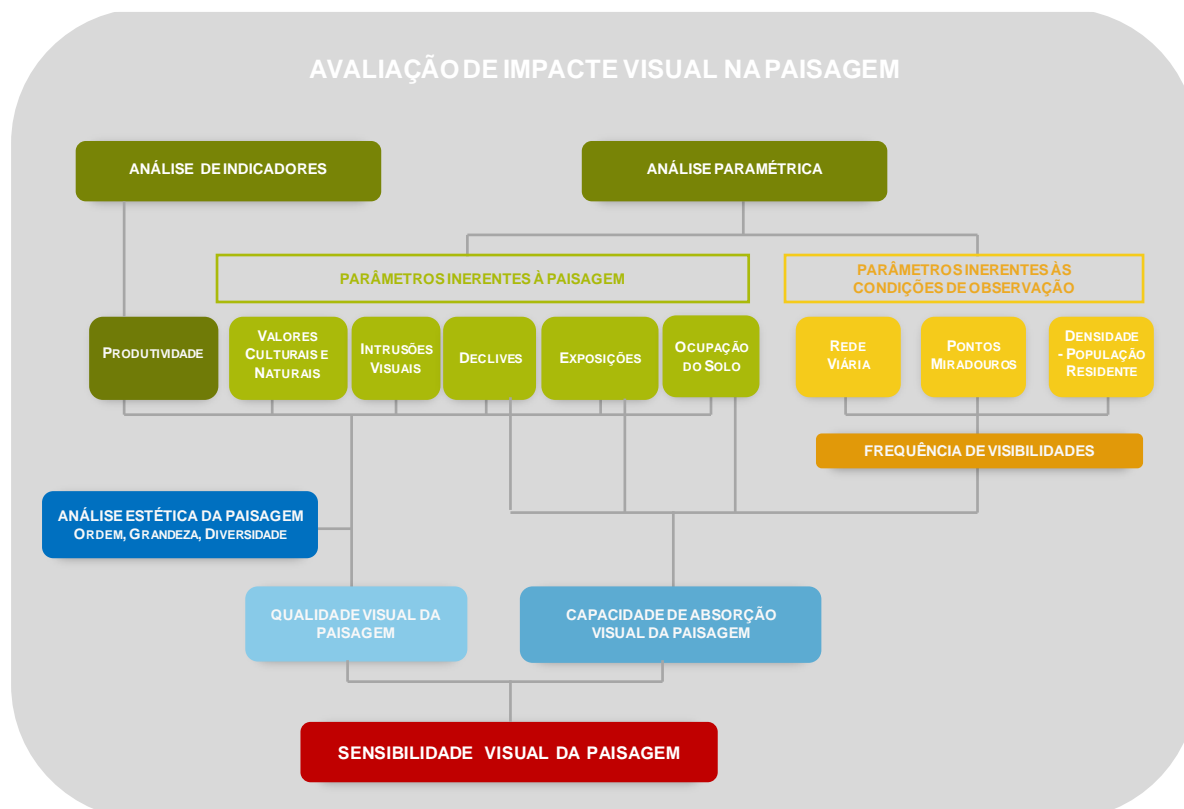


Figura 4.35 – Metodologia de avaliação de impacto visual na paisagem

4.10.2 – Caracterização da Situação de Referência

A área de implantação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal insere-se no concelho e freguesia de Aljezur, distrito de Faro e integra o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Situa-se na encosta oeste do estuário da ribeira de Aljezur, cerca de 7 km a noroeste da povoação homónima.

A área de estudo inclui uma porção da faixa costeira entre o cume de Bunheira e a ponta da Pedra da Atalaia, estendendo-se ao interior até à proximidade do cabeço onde se encontra implantada a povoação de Aljezur. Integra, como já foi mencionado, a ribeira de Aljezur e os barrancos de Monte Clérigo e Vale da Telha, bem como as cumeadas de Aldeia Velha, Espartal e Vale da Telha, numa sucessão talvez interflúvio com orientação sensivelmente sudeste-noroeste.

A paisagem da área de estudo caracteriza-se assim pela presença de uma linha de costa genericamente sobrelevada, que define uma continuidade para as principais linhas de fecho já mencionadas, intercalada por expressivas reentrâncias demarcadas pelos vales das linhas de água estruturantes, das quais se evidencia a ribeira de Aljezur.

Os festos terciários que compõem as cumeadas da Serra de Espinhaço de Cão, a nascente, definem as linhas estruturantes da área de estudo, evidenciando-se os cumes (vértices geodésicos) de Aldeia Velha (cota 121 m), Espartal (cota de 85m) e Vale da Telha (cota de 101m) como pontos

estruturantes na área de estudo, integrando uma estrutura relativamente densa de 17 cumes na envolvente.

No que diz respeito à amplitude altimétrica da área de estudo, regista-se uma variação de cerca 118 m entre o ponto de cota mais baixa junto à linha de costa (0 m) e o de cota mais elevada, na face nascente da área de estudo, associado à cumeada da Aldeia Velha (118 m). De forma a representar esta variação foram definidas 13 classes hipsométricas com uma equidistância de 10 m. Uma das classes registadas apresenta valores entre os -3 m e os 0 m, correspondendo à representação do oceano na área de estudo.

Quadro 4.28 – Quantificação das áreas integradas em cada classe hipsométrica na área de estudo

Classe	Hipsometria	
	Área (ha)	Percentagem (%)
- 3 - 0	1138	30%
0 - 10	274	7%
10 - 20	126	3%
20 - 30	130	3%
30 - 40	150	4%
40 - 50	192	5%
50 - 60	273	7%
60 - 70	365	10%
70 - 80	379	10%
80 - 90	323	9%
90 -100	243	6%
100 - 110	166	4%
110 - 118	26	1%
Total	3785	100%

Relativamente aos declives, foram definidas 7 classes (0-3%, 3-6%, 6-12%, 12-20%, 20-30%, 30-50% e >50%), predominando, para além da classe que representa o oceano (0 a 3%), a que inclui os valores entre os 3 e 6%, assumindo maior representatividade nos planaltos do Vale da Telha, Espartal e Aldeia Velha. A terceira classe com maior distribuição na área de estudo é a dos 6 aos 12%, ocupando a par com a classe suprarreferida as zonas de planalto e várzeas na área de estudo. Com maior expressão nas margens do estuário da ribeira de Aljezur e nas encostas associadas às margens das restantes linhas de água destacam-se as classes dos 12 aos 20% e dos 20 aos 30%. Há ainda a referir a presença, embora pouco representativa, de encostas com declives entre os 50 e os 75%, associadas às arribas oceânicas e, com menor expressão, às vertentes dos barrancos do Monte Clérigo e da Amoreira.

Quadro 4.29 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de declives na área de estudo

Área	Declives							Total	
	0 - 3%		3 - 6%	6 - 12%	12 - 20%	20 - 30%	30 - 50%		> 50%
	Terrestre	Oceânica							
(ha)	37	1605	554	509	477	392	196	15	3785
%	1%	42%	15%	13%	13%	10%	5%	0,4%	100%

Na envolvente da área de implantação da Unidade de Execução II, as encostas podem ser consideradas quentes, uma vez que a sua exposição predominante é orientada a oeste, seguida de exposições orientadas a este e a sul. As exposições orientadas a norte assumem pouca representatividade na área de estudo.

Quadro 4.30 – Quantificação das áreas integradas em cada quadrante de exposição solar na área de estudo

Área	Orientação de Encostas					Total
	Plano	Norte	Este	Sul	Oeste	
(ha)	1160	625	451	498	1050	3785
%	31%	17%	12%	13%	28%	100%

O sistema biofísico desta área assenta fundamentalmente sobre um substrato geológico de formações aluvionares do período Holocénico e xistos argilosos, grauvaques e arenitos do período Carbónico, variação litológica evidente no forte contraste entre o vale amplo da ribeira de Aljezur com as arribas rochosas e alcantiladas que o rodeiam e os vales estreitos e profundos da restante rede hidrográfica.

Condicionados pela Geologia e Fisiografia, os processos pedogenéticos deram origem, na área de estudo, a solos com variáveis potenciais produtivos (consultar capítulo 4.5 de Solos).

Associados a zonas de baixa ao longo dos vales de declives suaves, a uma maior disponibilidade hídrica e menor erodibilidade, surgem solos mais produtivos, como os aluviossolos. Por sua vez, associados a zonas de transição de cota mais elevada e às vertentes nas margens destes sistemas hídricos estuarinos, menos produtivos devido à menor disponibilidade hídrica, maior presença de sais e maior suscetibilidade à erosão, encontram-se solos hidromórficos.

Em zonas de cota mais elevada, com declives mais suaves, surgem os muito pouco produtivos regossolos psamíticos em associação a zonas dunares consolidadas, ou medos, sendo que na restante área de estudo, associados a zonas de declives acentuados a muito acentuados como os barrancos e outras vertentes, surgem os solos litólicos, resultantes da rocha mãe, solos argiluvitados, ácidos (solos mediterrânicos) e com baixa capacidade de utilização devido ao teor em argilas, e ainda afloramentos rochosos.

Como referido no capítulo 4.9 – Sistemas Ecológicos, área de estudo localiza-se na *Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Algarviense, Superdistrito Costeiro-Vicentino* (Costa *et al.*, 1998). Em termos bioclimáticos, situa-se numa área de macro-bioclima *Mediterrânico*, termotipo *Termomediterrânico Superior* e ombrotipo *Seco superior* (Mesquita & Sousa, 2009). A série de vegetação característica desta área – tendo por base o seu clima regional – é constituída pelas comunidades de sobreiral climácico, medronhal, matos baixos e prado anual pioneiro.

Segundo a carta ecológica de Pina Manique e Albuquerque, a área de estudo insere-se na zona eolotermoAtlântica Mediterrânea e Submediterrânea (eAM.SM), fator determinante para o aparecimento da mata paraclimácica nesta região: vegetação rasteira, fustigada pela ação do vento.³

De acordo com o Relatório Ambiental do Plano de Pormenor da Urbanização do Espartal, o clima nesta região é caracterizado por invernos suaves e verões frescos, sem grandes oscilações de temperatura ao longo do ano. A área abrangida pelo estuário e ribeira de Aljezur destaca-se por possuir menor quantidade de precipitação e o inverno ser mais fresco do que na envolvente, dado o ar frio ser mais denso e tender a acumular-se nas áreas mais baixas. São frequentes os nevoeiros não muito cerrados durante o ano, com exceção no período de Verão, em particular no início da manhã e durante a noite (Carvalho, 2004).⁴

No que se refere à ocupação atual do solo, partindo da análise do COS 2018 foi possível verificar que predominam na área de estudo as manchas de matos – ocupando quase metade da área em estudo –, e com menor relevância as pastagens e as florestas, como ilustra o quadro seguinte. Há ainda a registar a presença de territórios artificializados, que se fazem representar através da Urbanização do Vale da Telha, da área do Plano de Pormenor do Espartal e da Urbanização do Monte Clérigo. À parte destas urbanizações de cariz essencialmente turístico e pontualmente habitacional, surgem na área de estudo algumas habitações isoladas ao longo de caminhos agrícolas.

Quadro 4.31 – Quantificação das áreas de ocupação do solo na área de estudo por nível 1 do COS2018

Ocupação do solo	Área (ha)	Percentagem
1. Territórios Artificializados	213	8%
2. Agricultura	60	2%
3. Pastagens	373	14%
4. Superfícies Agroflorestais	4	0,2%
5. Florestas	527	19%
6. Matos	1286	47%
7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	115	4%
8. Zonas Húmidas	65	2%

³ Relatório Ambiental do Plano de Pormenor da Urbanização do Espartal, de Agosto de 2009

⁴ Carvalho, S. (2004). Principais estuários, sistemas lagunares e cursos de água da costa sudoeste. ICN. Lisboa. *in* Relatório Ambiental do Plano de Pormenor da Urbanização do Espartal, de Agosto de 2009

9. Massas de água superficiais	65	2%
Total	2709	100%

De elevado interesse cénico e paisagístico, os principais pontos de interesse na área de estudo são as Praias de Monte Clérigo e da Amoreira (na foz da ribeira de Aljezur) e ainda os vários promontórios das arribas, pela situação de domínio visual sobre a paisagem que proporcionam.

No que diz respeito à estrutura viária, verifica-se que as vias principais nesta região, as nacionais 120 (**EN 120** – Alcácer do Sal/ Lagos) e 268 (**EN 268** – Aljezur/ Cabo de São Vicente), se encontram na envolvente, assumindo-se como via estruturante no interior da área de estudo o Caminho Municipal 1003 (**M 1003-1**), que articula a vila de Aljezur com a Praia de Monte Clérigo e a Urbanização do Vale da Telha. Dominam assim os acessos agrícolas (estradas de terra batida) que permitem o acesso às habitações dispersas, à Praia da Amoreira e aos promontórios na linha de costa.

Os percursos pedestres são representados na área de estudo através da presença de três tipologias de trilhos: Caminhos Históricos (CH07 Aljezur – Odeceixe e CH8 Aljezur – Arrifana); Trilho dos Pescadores (TP06 Aljezur – Arrifana) e Percurso Circular (PC16 AJZ08 Amoreira).

Trata-se assim de uma zona muito pouco artificializada, em que a ocupação dominante - matos mediterrânicos - é resultado das características biofísicas e condicionantes climáticas (influência dos ventos e respetiva salsugem, regime hídrico e orientação de encostas/ exposição solar predominante), apresentando um interessante nível de conservação dos valores florísticos e faunísticos, sendo o território da área de estudo representativo de uma paisagem mediterrânica de influência marítima bem conservada. Existem, ainda assim, alguns focos de degradação, evidenciando-se na área de estudo os inúmeros caminhos de pé posto que fragmentam as manchas de matos mediterrânicos, e as manchas de espécies invasoras descritas no Capítulo 4.9 – Sistemas Ecológicos.

A elevada presença de valores naturais na área de estudo é de reconhecida importância e estatuto de conservação. A área de estudo insere-se no perímetro do **Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina** (PNSACV) e integra o **Sítio de Importância Comunitária (SIC) Costa Sudoeste**, que se faz representar na área de estudo através da **Zona de Proteção Especial (ZPE – directiva Aves) Costa Sudoeste e Zona Especial de Conservação (ZEC – directiva Habitats) Costa Sudoeste**. Na área de estudo, além da presença de espécies de flora e fauna protegidas e com estatuto de ameaça, verificou-se a presença dos seguintes habitats, já referidos no Capítulo 4.9 - Sistemas Ecológicos: Dunas litorais com *Juniperus spp* (2250*), Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia* (2260) e Matagais arborescentes de *Juniperus spp.* (5210).

O ICNF identifica na Carta de Valores Paisagísticos do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV) a presença de valores excepcionais (associados a zonas húmidas/sapal/juncal), relevantes (dunas e arribas com vegetação) e agradáveis (associadas

à presença de planos de água, pastagens, oceano e praias). Na Carta de Síntese dos Valores Biológicos e Paisagísticos, a área de estudo insere-se predominantemente na classe de valores excepcionais, apresentando também áreas de valor alto, médio e baixo (residual, associado às urbanizações existentes).

Não obstante a área do Plano de Pormenor do Espartal se encontrar classificada como REN na Carta Síntese de Condicionantes do POPNSACV, este facto resulta de um erro documental, tendo sido aprovada a alteração da delimitação da REN através do Aviso (extrato) n.º 15114/2015, de 29 de dezembro, promovida em simultâneo com a 4.ª alteração ao Plano Diretor Municipal de Aljezur, com objetivo de resolver discrepâncias entre os diferentes elementos cartográficos que suportam a gestão territorial (ver Anexo H1 – Declaração da Câmara Municipal de Aljezur).

4.10.3 – Unidades de Paisagem

Conforme mencionado na metodologia, para uma melhor perceção do território em estudo, recorreu-se a uma caracterização de âmbito regional aferida no estudo de identificação e caracterização da paisagem de Portugal, publicado pela Direcção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano em 2004: “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”. Segundo esta publicação, a área de estudo insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem T – Costa Alentejana e Sudoeste Vicentino e na Unidade de Paisagem 117 – Litoral Alentejano e Vicentino, enquadrando-se na zona central da Unidade de Paisagem na proximidade da localidade de Aljezur.

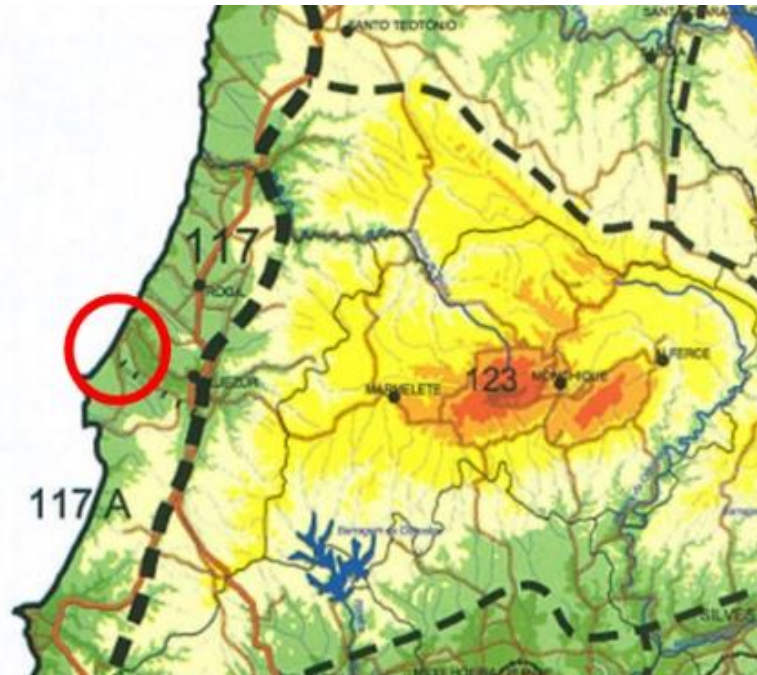


Figura 4.36 – Enquadramento da unidade de paisagem 117 - Litoral Alentejano e Vicentino na envolvente⁵ | sem escala

De carácter vincado, esta unidade de paisagem caracteriza-se, segundo Caldeira Cabral *et al*, por uma dicotomia de elementos estruturais imponentes: por um lado o oceano Atlântico, por outro, *elevadas e recortadas arribas rochosas expostas aos ventos marítimos que, predominantemente verticais, impressionam pela sua dimensão, estrutura e cromatismo*. Contrastantes com a agressividade da envolvente, surgem ao longo da linha de costa – em baías calmas e abrigadas – praias (quando ocorre deposição de areias) e rudimentares portos de pesca (quando não ocorre deposição de areias).

As linhas de água estruturantes desta unidade de paisagem desenvolvem-se em leitos encaixados, correndo, predominantemente, de este para oeste, transportando sedimentos que alimentam as bacias referidas, reforçando areais já relativamente extensos como os das praias da Bordeira, Arrifana, Amoreira, Odeceixe, Zambujeira do Mar, Almogrove, entre outros.

Sobrepondo-se sobre as falésias, desenvolvem-se em ambiente dunar manchas de matos que compõem um mosaico que, numa situação mais interior, evidencia a presença de sebes de pinheiros-bravos, acácias ou eucaliptos seguidos de áreas agrícolas, pastagens e horticultura intensiva.

Segundo Caldeira Cabral *et al*, devido a uma *concentração excepcional de valores naturais* e à sua *conjugação com os factores humanos presentes*, esta é considerada a *faixa litoral mais bem conservada do país*.

⁵ Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental, DGOTDU, 2002

Com povoados de pequenas dimensões e *relativamente afastados entre si*, este território apresenta uma diminuta presença humana, a que se associam sensações de *monotonia e isolamento, pouco frequentes na costa portuguesa*. Fortemente influenciadas pelo oceano, surgem também sensações de tranquilidade, frescura, grandeza, e por vezes agressividade imposta pelo vento em situações de tempestade.

*“As formas da linha de costa, as cores do mar, das arribas e dos campos que sobre elas se debruçam, os cheiros, a luz coada por uma elevada humidade do ar, as povoações, os pequenos portos ou os simples faróis, criam ambiências que vão variando ao longo da costa e lhe acrescentam uma legibilidade realmente especial”.*⁶

4.10.3.1 – Subunidade de Paisagem Matagais Mediterrânicos dos Medos Vicentinos

Esta subunidade de paisagem abrange a face nascente da área de estudo, sendo atravessada no sentido sudeste – noroeste pela subunidade Vale da Aluvião da Ribeira de Aljezur e limitada pelas subunidades Barrancos Vicentinos e Praias Vicentinas, a poente, e pela subunidade Urbanização do Vale da Telha, a sul.

Abrange a maioria da área de estudo, caracterizando-se pela sua localização em zonas de cota mais elevada, com declives suaves em situação de planalto e encosta superior, nos quais dominam os matos mediterrânicos, as florestas de sobreiro, azinheira e pinheiro manso e as pastagens espontâneas e melhoradas. Residualmente artificializada, serve, essencialmente, funções de conservação.

É nesta subunidade de paisagem que se encontra a Urbanização do Espartal, elemento promotor de alguma intrusão visual na envolvente, e o Parque de Campismo do Serrão. Encontram-se ainda dispersos por esta subunidade de paisagem alguns montes e quintas isolados.

⁶ Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental, DGOTDU, 2002



Fotografia 4.7 – Matos heliófilos na envolvente da EM 1003, no troço que se desenvolve dentro do perímetro da área de estudo

4.10.3.2 – Subunidade de Paisagem Vale da Aluvião da Ribeira de Aljezur

Esta subunidade integra o vale aluvionar, profundo e meandrizado, da ribeira de Aljezur, atravessando a área de estudo no sentido sudeste-noroeste.

Caracteriza-se pela presença de declives muito suaves (entre os 0 e os 6%), decorrentes da erosão promovida pela própria ribeira. Nesta subunidade de paisagem dominam os aluviosolos, muito produtivos, e a eles associados, usos do solo relacionados com a abundância de água própria de zonas húmidas: sapais, charcas e aquicultura, a jusante, e culturas temporárias de sequeiro e regadio e pastagens melhoradas, a montante. Por se tratar de um vale profundo, a ambiência predominante nesta subunidade de paisagem é a de contenção visual. Serve, essencialmente, funções produtivas e de conservação.



Fotografia 4.8 – Vistas para a aluvião da ribeira de Aljezur a partir de vários pontos do caminho agrícola que conecta a praia da Amoreira à EN120



Fotografia 4.9 – Vistas para a aluvião da ribeira de Aljezur a partir da EM 1003 no sentido Aljezur – Monte clérigo

4.10.3.3 – Subunidade de Paisagem Barrancos Vicentinos

Junto à recortada linha de costa que caracteriza a Costa Vicentina, surgem proeminentes e quase verticais arribas de xisto e grauvaques resultantes de processos erosivos associados à força do oceano batente. Esta subunidade abrange a generalidade da faixa costeira, assumindo essencialmente um perfil de encostas com declives superiores a 50% coroadas por um planalto, de onde é possível usufruir da ambiência de domínio visual sobre o oceano e a força dos seus ventos que esta situação sobranceira proporciona.

Devido à ausência de camadas de solo (associada à dominância de afloramentos rochosos) e à força dos ventos atlânticos de noroeste, a presença de vegetação é quase nula. Devido à sua sensibilidade, a principal função desta subunidade é de conservação. As ambiências associadas a esta subunidade de paisagem estão associadas a deslumbramento, ao sublime e à grandiosidade que ele invoca.

4.10.3.4 – Subunidade de Paisagem Praias Vicentinas

Esta subunidade abrange as três praias mais expressivas da linha de costa incluída na área de estudo.

Associadas a zonas de estuário das ribeiras (que percorrem a paisagem de este para oeste) ou ao recuo dos barrancos descritos, surgem na área de estudo acumulações de areia relativamente extensas, destacando-se as praias designadas de Amoreira, Monte Clérigo e Praia do Medo da Fonte Santa.

A praia da Amoreira, a mais próxima da área de intervenção no presente estudo, é a que estabelece a maior relação visual com a Urbanização do Espartal, não só pela proximidade, mas também por possuir uma maior faixa de areal, elemento potenciador de um maior número de observadores. Encontrando-se na foz da ribeira de Aljezur, parte do areal da praia da Amoreira, além de estar limitado pela linha de costa, está também limitado pelo plano de água que define a zona salobra associada ao seu estuário – zona de águas calmas, contrastante com a força e imponência das ondas do mar na estrema oposta da praia, a poente.

A praia do Monte Clérigo, a sudoeste da área de implantação e associada à foz da linha de água temporária (barranco) do Monte Clérigo, tem uma área inferior à praia da Amoreira e uma menor amplitude visual devido ao maior encaixe do vale em que se insere. Tem, no entanto, um elevado potencial número de observadores devido ao número de serviços de alojamento e restauração localizados nas arribas que enquadram o areal – aglomerado populacional de Monte Clérigo.

A praia do Medo da Fonte Santa encontra-se estrema sudoeste da área de estudo, completamente limitada pelas arribas atlânticas e com grandes dificuldades de acesso, que fazem com que a praia não estabeleça nenhuma relação visual com o projeto.

Com declives perto dos 0%, como é próprio das praias, e sem camada de solo, a vegetação presente é residual e está associada às encostas na periferia. São praias bastante contidas pela imponência dos barrancos envolventes, mantendo com eles uma relação visual muito forte e proporcionando uma ambiência de calma, tranquilidade, grandeza e frescura.



Fotografia 4.10 – Vistas para a praia da Amoreira partindo dos parques de estacionamento que definem os principais acessos a norte e a nordeste

4.10.3.5 – Subunidade de Paisagem Urbanização do Vale da Telha

Decorrente do Plano de Pormenor da Urbanização do Vale da Telha, definido no Plano Diretor Municipal do Município de Aljezur com o objetivo de estabelecer junto à linha de costa uma zona de ocupação turística que atraísse veraneantes, a Urbanização do Vale da Telha e o aglomerado habitacional localizado junto à praia da Arrifana definem-se como a principal mancha urbanizada da área de estudo. As restantes áreas urbanizadas (como a Urbanização do Monte Clérigo e do Espartal), devido à sua menor área e inserção numa envolvente diversificada, inserem-se noutra ambiência e identidade, encontrando-se abrangidas por subunidades de paisagem mais abrangentes já descritas.

Esta subunidade inclui uma zona de planalto, com declives suaves e uma amplitude altimétrica entre os 70 e 90 m. Os lotes expectantes apresentam ainda vestígios da vegetação climácica da área em se inserem, com manchas de matos mediterrânicos e pinhal bravo, dispersos nos interstícios entre o edificado já construído.

Segundo Caldeira Cabral *et al*, esta urbanização é representativa de uma expansão turística desordenada e promotora de degradação urbanística, ambiental e económica da Unidade de Paisagem 117 – Litoral Alentejano e Costa Vicentina, replicando a degradação já existente na restante faixa litoral Algarvia. A urbanização do Vale da Telha estabelece, a partir da sua estrema norte, uma relação visual direta com a Urbanização do Espartal. É ainda nesta unidade de paisagem que se verifica a maior densidade de vias e outros serviços associados ao nível de moderada artificialização que a caracteriza.



Fotografia 4.11 – Vistas para a urbanização do Vale da Telha a partir da EM 1003

4.10.4 – Análise Espacial

As características biofísicas da paisagem, descritas anteriormente, estão associados a diferentes graus de absorção e de qualidade visual que permitem aferir, através do seu cruzamento, as áreas de maior ou menor sensibilidade visual do território em estudo.

Foram geradas, de acordo com metodologia descrita, as cartas de qualidade, absorção e sensibilidade visual, que se apresentam em anexo e se analisam de seguida.

Analisando a cartografia de **qualidade visual (Desenho 9 – Qualidade Visual da Paisagem)**, verifica-se que a matriz é dominada pela classe elevada, seguindo-se as classes moderada e muito elevada, refletindo a presença de um território com um forte carácter natural e, na generalidade, com uma adaptação das ocupações às características biofísicas do território.

No quadro seguinte apresenta-se a quantificação das áreas em cada classe de qualidade visual, bem como a sua representatividade na área de estudo.

Quadro 4.32 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de qualidade visual (as áreas quantificadas não incluem a mancha de oceano na área de estudo)

Área	Qualidade Visual				Total
	Reduzida	Moderada	Elevada	Muito elevada	
(ha)	209	607	1357	536	2709
%	8%	22%	50%	20%	100%

A classe de muito elevada qualidade visual, abrangendo expressivas áreas do território, das quais assume maior representatividade o oceano, encontra-se associada à presença de ocupações naturais de maior valor e/ou diversidade em/e situações fisiográficas singulares tais como linhas de água, zonas húmidas, arribas e medos. Identificam-se neste contexto as manchas de matos mediterrânicos em zonas dunares; os sobreirais nas encostas e planaltos ao longo das cumeadas - resquícios da mata paraclimática local; as galerias ripícolas ao longo das linhas de água, com maior expressão na ribeira de Aljezur, no ribeiro do Barranco de Monte Clérigo e nos barrancos da Amoreira e do Falcate, e, por fim, os sapais nas zonas húmidas de transição.

Por sua vez, a classe de elevada qualidade visual é concretizada essencialmente pelas extensas zonas de matos ricos cénica e floristicamente que revestem as zonas sobranceiras e encostas da área de estudo, numa forte relação visual com o mar, aos quais crescem os pinhais de pinheiro manso que, embora se assumam monoespecíficos e com função de produção, incluem uma espécie autóctone típica da paisagem da área de estudo, contribuindo para a manutenção da identidade desta paisagem litoral. Esta classe assume maior representatividade na zona central.

Os matos, quando compartimentados por caminhos agrícolas, e os pinhais, quando dominados por pinheiro-bravo, espécie de menor valor cénico, concretizam as áreas incluídas na classe de moderada qualidade visual, para as quais contribuem também as áreas de pastagem e a envolvente degradada da urbanização de Vale da Telha. Esta classe apresenta maior representatividade no quadrante nordeste da área de estudo.

A urbanização do Vale da Telha, expressiva mancha edificada de carácter turístico, com volumetrias e tipologias de edificação que não se coadunam com a tipologia do povoamento desta paisagem, a sudoeste da área de estudo, e a presença de algumas manchas de povoamentos florestais de eucalipto dispersas pelo território, definem as escassas manchas da classe de reduzida qualidade visual na área de estudo.

A ausência de classe de muito reduzida qualidade visual na área de estudo deve-se à ausência de elementos dissonantes e potenciadores de intrusões visuais significativas na paisagem, como seriam as vias principais ou as áreas industriais presentes na envolvente, mas que não chegam a ter influência na área de estudo.

Concluindo, verifica-se assim que a generalidade da área de estudo apresenta elevada a muito elevada qualidade visual, confirmando a integração da área de estudo no perímetro da Área Protegida do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e no Sítio de Importância Comunitária Costa Sudoeste. Identificam-se pontualmente algumas áreas de menor qualidade associadas a ocupações mais pobres ou dissonantes, degradando o valor cénico da envolvente, evidenciando-se na classe moderada os pinhais de pinheiro-bravo, os matos degradados e as pastagens, e, na reduzida, os povoamentos florestais de eucalipto e a Urbanização do Vale da Telha.

Para a análise da **absorção visual**, dadas as características do território em estudo e das estruturas previstas no âmbito do presente projeto, foi gerada a cartografia sem ter em conta a ocupação do solo. Verificou-se, na prospeção de campo, que este parâmetro tinha reduzida influência na dissimulação de elementos exógenos, função da localização e volumetria das estruturas propostas e também da morfologia do terreno que proporciona zonas de grande amplitude visual e expõe de forma expressiva determinadas áreas do território, nomeadamente a encosta em que se insere o projeto.

A absorção visual coincide assim com a ponderação da frequência de visibilidades, esta obtida pela sobreposição da totalidade das bacias visuais dos focos de potenciais observadores presentes no território, que, por sua vez, foram geradas automaticamente com base no modelo digital do terreno.

Analisando a carta de frequência de visibilidades (**Desenho 10 – Frequência de Visibilidades**), observa-se que o território é na generalidade pouco visível, função da diminuta presença de observadores permanentes em aglomerados dispersos na área de estudo, bem como de uma diminuta densidade de observadores temporários associados às vias rodoviárias que conectam os pontos de observação presentes nesta paisagem.

Importa referir que, apesar dos aglomerados populacionais se assumirem essencialmente como áreas de habitação sazonal, se verificou pela consulta dos Censos de 2011 que existem efetivamente moradores de carácter permanente nos aldeamentos de Monte Clérigo (16 habitantes), Vale da Telha (918 habitantes) e Espartal (21 habitantes).

Verifica-se assim que visibilidade é variável, identificando-se algumas zonas relativamente homogéneas, no que se refere à sua frequência, variando entre classes de **muito reduzida a moderada**. Considera-se que não existe frequência de visibilidades elevada, pela ausência de aglomerados populacionais permanentes relevantes e pela presença de um relevo impositivo em que a cumeada do Espartal, atravessando centralmente a área de estudo no sentido sudeste/ noroeste, se define enquanto clara barreira visual entre os observadores posicionados a sudoeste ou a nordeste desta.

Quadro 4.33 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de frequência de visibilidades

Área	Frequência de Visibilidades			Total
	Muito reduzida	Reduzida	Moderada	
(ha)	639	1937	1209	3785
%	17%	51%	32%	100%

Pelo exposto, constata-se que cerca de metade da área de estudo apresenta reduzida frequência de visibilidades, evidenciando-se algumas áreas representativas de maior e também menor exposição visual, que se descrevem de seguida.

A cumeada do Espartal, bem como a do Vale da Telha destacam-se como as zonas mais expostas aos observadores na envolvente, assumindo moderada visibilidade, função da sua proeminência e da maior presença humana promovida pela maior concentração de aglomerados populacionais (Urbanização do Vale da Telha e Urbanização do Espartal) e pela presença da via mais relevante da área de estudo (CM 1003) na proximidade. Nesta classe acresce o oceano, também muito exposto aos observadores na envolvente, que se localizam estrategicamente para usufruírem de amplitude visual sobre este.

A estrema norte sobressai enquanto área de **reduzida a muito reduzida** exposição aos observadores na envolvente, função da situação de planalto e, sobretudo da menor presença humana - há a registar apenas a presença de um parque de campismo – Parque de Campismo do Serrão – e de alguns percursos pedestres.

Distribuídas pela área de estudo ao longo de vales encaixados ou em encostas/arribas resguardadas, surgem outras áreas de **muito reduzida** frequência de visibilidades, por se localizarem em encostas opostas às de maior distribuição de observadores, no “tardo” das cumeadas mais relevantes.

Por sua vez, a **absorção visual** traduz a ponderação da frequência de visibilidades descrita (**Desenho 11 – Absorção Visual da Paisagem**), assumindo uma matriz dominada pela moderada absorção visual.

Quadro 4.34 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de absorção visual

Área	Absorção Visual				Total
	Muito reduzida	Reduzida	Moderada	Elevada	
(ha)	1212	929	1018	626	3785
%	32%	25%	27%	17%	100%

O sector sul, definido pelas cumeadas do Vale da Telha e do Espartal, apresenta-se enquanto zona de moderada a reduzida absorção, função da maior exposição visual promovida não só pela sua proeminência no território, mas também da maior concentração humana na sua envolvente. As urbanizações do Vale da Telha, do Espartal e da Praia do Monte Clérigo, bem como as zonas mais elevadas e o oceano demarcam as zonas mais expressivas de menor capacidade de dissimulação da área de estudo.

A área associada ao vale da ribeira de Aljezur apresenta uma alternância entre a moderada e a elevada absorção, denunciando a menor presença de focos de observadores e o obstáculo ao alcance visual que as encostas definem, protegendo-a.

Por fim, o sector nordeste, as arribas sobre o mar e o vale mais encaixado da ribeira do Barranco do Monte Clérigo, marcados pela muito reduzida concentração de observadores, pela situação de vale encaixado ou abrigo em altitude, evidenciam-se pela forte presença das classes de elevada a muito elevada absorção visual.

Por fim, a **sensibilidade visual (Desenho 12 – Sensibilidade Visual da Paisagem)**, resultado da conjugação entre a absorção e a qualidade visual, apresenta-se também muito variável, embora a matriz se manifeste predominantemente elevada, confirmando a presença de uma paisagem com uma forte componente natural.

Quadro 4.35 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de sensibilidade visual

Área	Sensibilidade Visual			Total
	Reduzida	Moderada	Elevada	
(ha)	190	841	2754	3785
%	5%	22%	73%	100%

Na globalidade da área de estudo predominam assim as áreas sensíveis, promovidas pela presença de ocupações de elevado valor cénico e ecológico ou associadas à identidade desta paisagem e de situações fisiográficas singulares, tais como as zonas húmidas, arribas oceânicas e medos (dunas).

Os sectores nordeste e sul sobressaem como áreas menos sensíveis visualmente, função sobretudo da presença de ocupações de menor valor, nomeadamente florestas de produção, pastagens e manchas edificadas que, associadas às zonas de menor visibilidade, materializam as mais expressivas áreas de reduzida visibilidade.

4.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL

4.11.1 – Introdução

Considerando as características do projeto, este trabalho tem um caráter pontual, dado que incide na área de implantação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal (Aljezur).

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

- Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.
- Realização de prospeções sistemáticas do terreno na área de incidência do projeto e na sua envolvente.
- Elaboração de um relatório final.

O presente capítulo tem como principais objetivos:

- Caracterização dos locais com valor patrimonial identificados na área de incidências de cada infraestrutura.
- Avaliação patrimonial de cada sítio.
- Avaliação de impactes patrimoniais.
- Proposta de medidas de mitigação patrimonial (específicas e genéricas).

4.11.2 – Metodologia

4.11.2.1 – Considerações Gerais

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

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado à Direção Geral de Património Cultural, no dia 13 de abril de 2021, com a direção científica de João Albergaria, tendo sido aprovado pela Direção Regional de Cultura do Algarve, conforme ofício datado de 10 de maio de 2021 (*vide Anexo F1 – Volume 4*). O processo tem o n.º DRF/2004/08-03/342/PATA/18243 (CS: 220472).

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

4.11.2.2 – Levantamento de Informação

4.11.2.2.1 – Escala de Análise Espacial

A situação de referência do descritor Património circunscreve uma pequena **área de enquadramento histórico**, que tem a finalidade de facilitar a integração dos elementos patrimoniais eventualmente registados nas prospeções arqueológicas.

A **área de incidência do projeto** corresponde à zona de implantação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal (Aljezur).

Considera-se como **área de impacte** a faixa de terreno de afetação direta, no âmbito das tarefas de desmatização e de escavação. A **área de impacte indireto** consiste em todas as áreas remanescentes.

4.11.2.2.2 – Recolha Bibliográfica

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

- *Portal do Arqueólogo: Sítios* (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada *Endovélico*)⁷ da responsabilidade da Direção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC*⁸ da responsabilidade da Direção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*⁹ da responsabilidade da Direção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Património Geológico de Portugal: Inventário de geossítios de relevância nacional* da responsabilidade da Universidade do Minho¹⁰
- *Vias Romanas em Portugal: Itinerários*¹¹ da autoria de Pedro Soutinho

⁷ <http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios>. O Código Nacional de Sítio (CNS) dá acesso á ficha com a descrição do mesmo no Endovélico

⁸ <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/>

⁹ http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/Default.aspx

¹⁰ <http://geossitios.progeo.pt/index.php>

¹¹ <http://viasromanas.pt/>

- Googlemaps¹²
- *Plano Diretor Municipal de Aljezur*, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, *Diário da República*, 1.ª Série B, n.º 269 de 21/11/1995, 7132-7145; alterado pela Declaração n.º 161/2004, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 136 de 11/06/2004 e pelo Aviso n.º 3571/2008 que foi retificado pela Declaração de retificação n.º 1477/2010, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 142 de 23/07/2010; novamente alterado pelo Aviso n.º 12483/2015, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 210 de 27/10/2015
- *Plano de Pormenor do Espartal* publicado pelo Aviso n.º 13559/2010, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 130 de 07/07/2010, 36788-36793
- *Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina*, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, *Diário da República*, 1.ª série, n.º 25 de 04/02/2011; retificado pela Declaração de Retificação n.º 10-B/2011, *Diário da República*, 1.ª série, n.º 67 de 05/04/2011; alterado pela Declaração n.º 5/2017, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 10 de 13/01/2017 que foi retificada pela Declaração de Retificação n.º 181/2017, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 54 de 16/03/2017.
- *Município de Aljezur: Serviços Municipais: Urbanismo* (<https://cm-aljezur.pt/pt/menu/103/urbanismo.aspx>, 28/04/2021)
- *Município de Aljezur: Visitar: Descobrir Aljezur: Património e Cultura* (<https://cm-aljezur.pt/pt/menu/136/patrimonio-e-cultura.aspx>, 28/04/2021)
- Bibliografia publicada sobre a região.

4.11.2.2.3 – Comentários à localização das ocorrências patrimoniais

A área de enquadramento histórico encontra-se no interior de um triângulo cujos vértices são, a Norte, o CNS 698 – Penduradouro, povoado fortificado da Idade do Ferro, a Oeste, o CNS 571 - Praia do Monte Clérigo, estação ao ar livre onde se reconheceram materiais paleolíticos e mesolíticos e a Sul o CNS 7538 - Monte Clérigo 2, necrópole possivelmente da Idade do Bronze (Cardoso, 1989b, 34). Ainda que estes sítios se encontrem fora da área de estudo demonstram que a mesma pertence a um território de grande sensibilidade e importância arqueológica, cuja ocupação remonta ao Paleolítico antigo. Esta sensibilidade é sublinhada pelos elementos patrimoniais recenseados no presente trabalho.

A intensa ocupação deste território na Pré-história é ainda demonstrada pelo aparecimento de achados isolados da idade do Bronze, possíveis deposições votivas, como a faca e a espada do Medo do Espartal (Gomes, 2006a e 2011a).

¹² <https://maps.google.pt/>

A localização do Monte Clérigo 3 (n.º 1) fornecida na planta de ordenamento do PDM (B) não coincide com a localização do Endovélico (A), que tem origem nas prospeções do João Muralha em Aljezur para o *Levantamento Arqueológico do Alto Algarve Ocidental* [Processo n.º 88/1(225) da DGPC], nem do *Plano de Ordenamento do PNSACV* (Carta de património arquitetónico e arqueológico) que usa a informação do Endovélico.

O local de recolha da faca da Idade do Bronze (Medo do Espartal 1) recolhida no Medo do Espartal está identificado por Gomes, 2006a, 158, fig. 1. Esta figura localiza o Medo do Espartal a Norte do Casal Marreiros, mas na p. 157 afirma que o achador (Olegário José de Deus) "parou para descansar no Medo do Espartal, pouco antes do vértice geodésico" e na p. 159 refere que "(...) o local do achado, situado a 5 km para noroeste de Aljezur, encontra-se assinalado pelo V. G. do Erpartal, com 85 m de cota (...)". É por isso possível que o local esteja mais perto do V. G. que a localização cartográfica fornecida.

Apresentam-se duas hipóteses para a localização para a espada da Idade do Bronze (Medo do Espartal 2):

- A localização A, segundo Gomes, 2011a, 165: "O local do achado (...) situa-se a cerca de 500 m a norte daquele V. G. (Espartal)". Na fig. 2 da mesma página é desenhada uma área bastante grande (com cerca de 200 m de lado) a norte do Casal Marreiros com a indicação de localização do achado. A localização A está no limite inferior desta área.
- Nas p. 163-164 da mesma obra afirma-se que o operário da construção civil encontrou o achado "aquando da abertura dos caboucos para/ alicerces de vivenda, na denominada urbanização do Espartal, em Maio ou Junho de 2007." Ora não há vivendas a 500 m Norte da V. G., mas sim a 500 m NE, assim propõe-se a localização B.

4.11.2.2.4 – Análise Toponímica

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de projeto do empreendimento em estudo.

4.11.2.3 – Prospeção Arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 20 de maio de 2021, de forma sistemática, na área de incidência do projeto.

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

Nesta fase de avaliação ambiental não estão previstas ações de divulgação pública dos resultados obtidos nas prospeções.

4.11.2.3.1 – Visibilidade do Terreno

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

Quadro 4.36 – Graus de visibilidade do terreno

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

Quadro 4.37 – Grau de diferenciação do descritor 4

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

4.11.2.3.2 – Ficha de Sítio

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

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

- Identificação.
- Localização administrativa e geográfica.
- Descrição da Paisagem.

- Caraterização do material arqueológico.
- Caraterização das estruturas.
- Avaliação e classificação do valor patrimonial.
- Avaliação e classificação do Valor de impacte patrimonial.

No **Anexo F2 do Volume 4 – Anexos Técnicos** caracterizam-se de forma mais detalhada os grupos de descritores relacionados com cada um dos objetivos enunciados e apresentam-se os conceitos relacionados com a atribuição do valor patrimonial e respetiva classe, e com a determinação do valor do impacte patrimonial.

No **Anexo F4 do Volume 4 – Anexos Técnicos** apresentam-se as fichas de sítio da única ocorrência identificada.

4.11.2.3.3 – Registo Fotográfico

O registo fotográfico realizado teve como objetivos a obtenção de imagens dos sítios com valor patrimonial, da paisagem envolvente, do relevo e da vegetação que cobria o terreno na área que será afetada por esta obra.

4.11.2.3.4 – Registo Cartográfico

Todos os sítios foram localizados na Carta Militar de Portugal (escala 1:25.000), designadamente na folha n.º 576.

As ocorrências patrimoniais foram registadas na cartografia à escala 1:5000. O grau de visibilidade de terreno foi apresentado no mesmo suporte cartográfico, à escala 1:5000.

Quadro 4.38 – Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P
1	Monte Clérigo 3	Aljezur	Aljezur	-62997	-258947
				-62826	-258752
2	Medo do Espartal 2	Aljezur	Aljezur	-63259	-257721
				-62906	-257867
3	Torre de Esparta	Aljezur	Aljezur	-63259	-258221

4.11.2.3.5 – Informação Oral

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas não se recolheu informação oral pertinente.

4.11.2.4 – Valor Patrimonial

O processo de avaliação de impactos começa com a avaliação do **Valor Patrimonial** de cada sítio localizado exclusivamente nos troços alternativos, sendo importante referir que não se fez a avaliação patrimonial dos sítios que não foram realocizados.

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

A metodologia adotada na avaliação do valor patrimonial encontra-se descrita no **Anexo F2 do Volume 4 – Anexos Técnicos**.

4.11.3 – Localização Geográfica e Administrativa

A área de enquadramento histórico do projeto em estudo localiza-se no Distrito de Faro, no concelho de Aljezur e na freguesia de Aljezur.

4.11.4 – Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal

4.11.4.1 – Caracterização da Paisagem e do Terreno

Nos trabalhos de campo, verificou-se que grande parte do terreno em análise já foi escavada e os terrenos remobilizados (tendo-se registado sobretudo solo artificializado). Na restante área, aquela que preserva a topografia original do terreno, registou-se má visibilidade do terreno e algumas manchas de matos rasteiros (visibilidade média do terreno).

O percurso pedestre decorreu normalmente nas encostas suaves da colina que domina a foz da Ribeira de Aljezur, embora alguns setores apresentem arbustos densos (má visibilidade do terreno), assentes numa camada de areias acumuladas no maciço calcário.



Fotografia 4.12 – Vista geral do terreno na encosta Este do PP Espartal (má visibilidade do terreno)



Fotografia 4.13 – Visibilidade do terreno no setor intermédio (visibilidade média do terreno)



Fotografia 4.14 – Arruamentos na área do PP Espartal (solo artificializado)



Fotografia 4.15 – Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno)



Fotografia 4.16 – Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno)

4.11.4.2 – Caracterização Patrimonial

O levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas sistemáticas executadas contribuíram para o inventário de 1 ocorrência patrimonial na área de incidência do projeto: os silos medievais de Monte Clérigo 3 (n.º 1/CNS 7526).

Os silos do Monte Clérigo (n.º 1/CNS 7526) têm um valor patrimonial nulo ou indeterminado, dado que não foi possível confirmar a sua localização e existem coordenadas diferentes para o mesmo sítio inventariado.

Quadro 4.39 – Ocorrências patrimoniais inventariadas nas prospeções arqueológicas

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Cronologia	Valor Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
1	Monte Clérigos 3	Silos	7526	Medieval islâmico	---	---

O sítio de Monte Clérigo 3 (n.º 1/CNS 7526) não tem qualquer classificação oficial (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel de Interesse Concelhio ou em Imóvel em Vias de Classificação), mas encontra-se classificada como Património Cultural no Plano Diretor Municipal de Aljezur (art. 53º, 54º, 55º e Planta de Ordenamento) e inventariado no Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudeste Alentejano e Costa Vicentina (art. 6º, Anexo I e Carta de património arquitetónico e arqueológico, n.º 280).

4.12 – USO ATUAL DO SOLO

4.12.1 – Introdução

A caracterização do território onde se insere a área do Plano de Pormenor do Espartal objeto do presente EIA constitui a situação de referência para posterior identificação, avaliação e classificação de eventuais impactes ambientais decorrentes da sua construção e funcionamento sobre o Uso do Solo.

No Volume 3 – Peças Desenhadas, no **Desenho 16 – Carta de Uso do Solo** foi cartografado o uso atual de solo na área de implantação do projeto em estudo, considerando uma área mais abrangente para caracterização do território onde este se insere. A figura seguinte procura uma perspetiva abrangente sobre a área do Plano de Pormenor do Espartal:

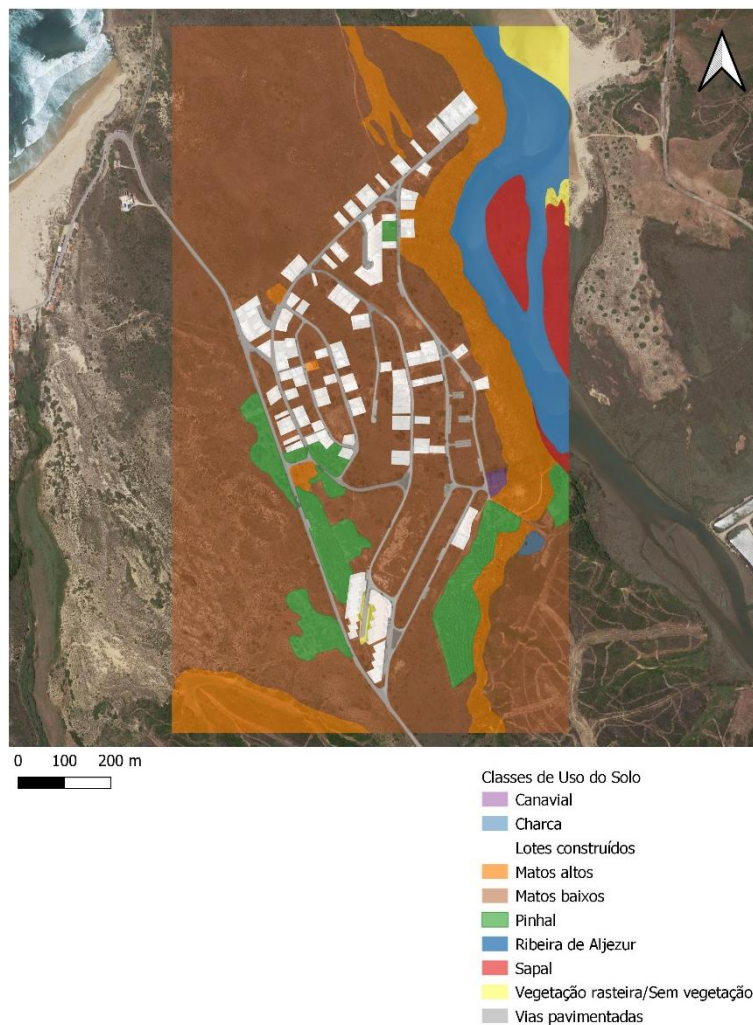


Figura 4.37 – Uso do solo na área de estudo considerada

O território onde o projeto se implanta apresenta características muito peculiares, conjugando elementos urbanos com elementos mais naturais.

A identificação dos usos do solo, na área em estudo, foi efetuada com base na análise de fotografia aérea e pela prospeção *in situ*, possibilitando uma melhor perceção do território e a atualização – entre outras – da componente edificada.

4.12.2 – Análise e Caracterização

Para a análise das tipologias de ocupação do solo na zona de desenvolvimento do projeto, apresentam-se no **Desenho 16 – Carta de Uso do Solo** (Volume 3 – Peças Desenhadas) os usos de solo cartografados na área de estudo e que são os indicados no quadro seguinte:

Quadro 4.40 – Classes de ocupação do solo na área de estudo

Designação	Descrição
Lotes contruídos/em construção	Áreas edificadas ou em obra, referentes a lotes privados
Canavial	Área colmatada com cana-vieira, correspondente ao lote de implantação de equipamento (Estação Elevatória) como identificado no Plano de Pormenor do Espartal
Charca	Plano de água identificado adjacente à área do Plano de Pormenor do Espartal
Matos altos	Área ocupada com vegetação arbustiva densa e como algum desenvolvimento em altura, integrando espécies vegetais naturalmente ocorrentes na área como os zimbros e espécies exóticas como as acácias
Matos baixos	Área ocupada com vegetação arbustiva menos densa, constituída por espécies que ocorrem naturalmente na área e outras espécies exóticas como o chorão
Pinhal	Áreas ocupadas com floresta de pinheiro bravo e pinheiro-manso
Ribeira de Aljezur	Ribeira de Aljezur
Sapal	Áreas ocupadas com sapal na envolvente direta da Ribeira de Aljezur
Vegetação rasteira/Sem vegetação	Áreas com vegetação rasteira e esparsa, correspondentes à zona de praia e a áreas descobertas no interior da área do Plano de Pormenor
Vias pavimentadas	Área ocupada com vias pavimentadas, correspondentes aos arruamentos existentes na área do Plano de Pormenor e aos acessos rodoviários (CM1003)



Fotografia 4.17 – Área de implantação do Plano de Pormenor do Espartal, junto ao lote dedicado à instalação de equipamentos

Uma parte considerável da área do Plano de Pormenor do Espartal não se encontra ainda executada, isto é, apesar da presença de áreas infraestruturadas no âmbito de obras de urbanização realizadas no passado – associadas aos alvarás de loteamento da Câmara Municipal de Aljezur de 1/84 e de 1/88 – a edificação dos lotes não se processou, mantendo parcialmente a vegetação existente no passado. Na imagem, a área de implantação da Estação Elevatória encontra-se colmatada por cana – vieira.



Fotografia 4.18 – Vista da área do Plano de Pormenor para a Ribeira de Aljezur

A área do Plano de Pormenor do Espartal é limitada a nascente pelo vale da Ribeira de Aljezur, uma área de grande sensibilidade ecológica, coberta de matos altos com zimbro e outras espécies características das zonas costeiras da região. A fotografia ao lado ilustra igualmente a posição da Ribeira de Aljezur e as suas zonas entre marés em relação às áreas já edificadas do Plano de Pormenor do Espartal.



Fotografia 4.19 – Moradias isoladas (lotes H3, H4 e H5)

A generalidade das edificações executadas da área do Plano de Pormenor do Espartal corresponde a habitações unifamiliares, sendo moradias isoladas na grande maioria.



Fotografia 4.20 – Zona de matos baixos na

As zonas não edificadas na área do Plano de Pormenor do Espartal estão ocupadas com matos baixos – compostos por espécies de plantas características desta zonas conjuntamente com espécies exóticas invasoras – e mais raramente por pinhal (pinheiro bravo e pinheiro manso).

proximidade dos lotes “O”



Fotografia 4.21 – Pinhal na zona de implantação dos lotes 36 (esquerda) e “M” (direita)

O quadro e a figura seguintes sintetizam a ocupação do solo presente na área de estudo considerada, abrangendo a totalidade da área de influência do Plano de Pormenor do Espartal e a sua envolvente próxima:

Quadro 4.41 – Ocupação do solo na área de estudo considerada

Designação	Área (m ²)	Percentagem
Canavial	2021,766	0,15
Charca	1947,386	0,15
Lotes contruídos/em construção	75367,254	5,76
Matos altos	166361,132	12,71
Matos baixos	777068,844	59,36
Pinhal	74661,843	5,70
Ribeira de Aljezur	95882,073	7,32
Sapal	38001,189	2,90
Vegetação rasteira/Sem vegetação	18788,325	1,44
Vias pavimentadas	59080,831	4,51
Total	1309180,643	100,00

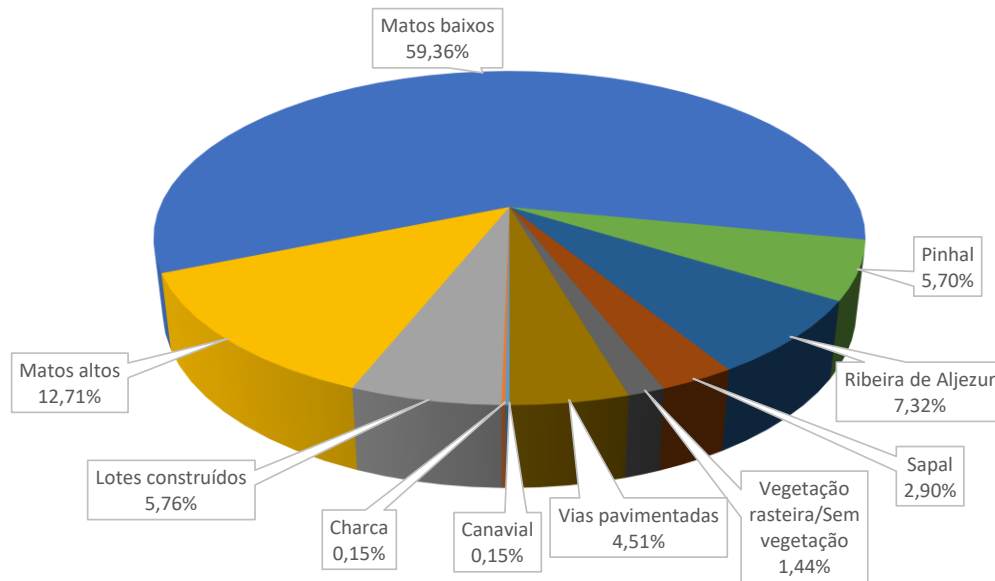


Figura 4.38 – Repartição dos usos do solo na área de estudo

Como se constata, a maior parte da área analisada encontra-se ocupada por matos baixos, geralmente constituídos por espécies de ocorrência natural na região conjuntamente com espécies exóticas invasoras que se assume serem introduções acidentais, associadas a jardins privados.

Não se detetou nenhuma área de ocupação agrícola na área de estudo.

4.13 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES

4.13.1 – Metodologia

A caracterização da situação atual no domínio do ordenamento do território efetuou-se tendo por base uma abordagem metodológica, em duas vertentes distintas.

- Modelos de Desenvolvimento e de Ordenamento Territorial;
- Condicionantes ao Uso do Solo.

Na primeira vertente são descritos e analisados os modelos de ordenamento do território vigentes no território em estudo, onde se incluem diversos tipos de planos/programas, de nível nacional, regional, sectorial e local. Tem por base uma análise documental, incluindo também, no que se refere ao PDM e ao Plano de Pormenor do Espartal - PPE, o levantamento e tratamento de informação relativa às classes de solo constantes nas respetivas Plantas de Ordenamento.

Na segunda, são descritas e analisadas as áreas regulamentares, caracterizando-se as condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública identificadas na zona do PPE e, mais especificamente, nos limites da Unidade de Execução II (com exceção de 3 lotes) alvo de reparcelamento parcial. A caracterização de cada uma destas servidões e restrições de utilidade pública (SRUP) é efetuada de acordo com as suas especificidades e com o respetivo enquadramento legislativo em vigor. Em cada caso, antes da correspondente caracterização, é sintetizado o texto que institui cada uma das servidões/restrições anteriormente apresentadas, bem como as questões metodológicas mais relevantes para a sua análise.

O desenvolvimento deste fator ambiental é efetuado a partir da informação obtida através da cartografia e ortofotomapas, análises bibliográficas e documentais, contactos com entidades e trabalho de campo.

4.13.2 – Sistema de Gestão Territorial

4.13.2.1 – Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

4.13.2.1.1 – Instrumentos de âmbito Nacional

- **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)**

A primeira revisão do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT) foi publicada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, revogando a anterior Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro.

O PNPOT é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território

nacional. O PNPT constitui -se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial.

Conforme referido no n.º 3 do artigo 2.º da Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro “*O PNPT (...) constitui o referencial territorial orientador na definição da Estratégia Portugal 2030, bem como para a elaboração do Programa Nacional de Investimentos 2030, no âmbito do qual serão concretizados os projetos estruturantes que servem de base às opções estratégicas e modelo territorial do PNPT e detalhada a programação operacional dos investimentos a realizar.*”

A Estratégia, o Modelo Territorial, as Medidas de Política e as Diretrizes do PNPT constituem o referencial para a elaboração, alteração ou revisão dos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, regional, intermunicipal e municipal, devendo ser integradas, traduzidas e desenvolvidas nos vários programas e planos, em função da sua dinâmica e tendo em consideração os objetivos, conteúdos e funções de cada tipo de instrumento.

A Estratégia de Ordenamento do Território 2030 encontra-se organizada em três capítulos:

1. Mudanças Críticas e Tendências Territoriais
2. Princípios e Desafios Territoriais
3. Modelo Territorial

No âmbito dos **Princípios e Desafios Territoriais**, e tendo por base o conceito de coesão territorial, o PNPT identifica 6 **princípios territoriais**:

- Governança Territorial;
- Organização Territorial;
- Diversidade e a Especificidade Territoriais;
- Solidariedade e a Equidade Territoriais;
- Sustentabilidade da Utilização dos Recursos nos diversos Territórios;
- Abordagens Territoriais Integradas.

Como **desafios territoriais**, o PNPT identifica 5 grandes desafios (subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial) para as próximas décadas, nomeadamente:

1. Gerir os recursos naturais de forma sustentável
2. Promover um sistema urbano policêntrico
3. Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial
4. Reforçar a conectividade interna e externa
5. Promover a governança territorial

Estes desafios estão diretamente relacionados com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, sendo que podemos considerar que o projeto se vê refletido no desafio **D2 – Promover um sistema urbano policêntrico**, onde se refere que “O desafio orienta-se no sentido de valorizar e qualificar o conjunto do sistema urbano, em diferentes escalas, atores e formas, na sua diversidade e complexidade, como quadro de vida e como suporte incontornável de modos de vida contemporâneos da população e de uma economia moderna e competitiva” e “(...) Os espaços urbanos deverão constituir oportunidades de desenvolvimento e consolidação de modos/estilos de vida consentâneos com as necessidades e expectativas da sociedade portuguesa, garantindo uma melhor qualidade de vida e de bem-estar às pessoas e às comunidades e atendendo às principais carências e desigualdades sociais, ao desenvolvimento económico e à competitividade das empresas, e à valorização dos ecossistemas e à salvaguarda da segurança.”

Na opção estratégica **2.3. – Promover a qualidade urbana** é referido que “As áreas urbanas devem promover modelos urbanos mais compatíveis com as especificidades físicas do território (clima, relevo, recursos hídricos, entre outros), demonstrando maior sensibilidade aos problemas e oportunidades ambientais. As preocupações com a renaturalização das cidades, a reabilitação urbana, a redução do consumo de energia e água, a mobilidade urbana sustentável e a utilização de energias alternativas favorecem o crescimento verde e um desenvolvimento urbano mais sustentável, com repercussões ao nível da saúde e da qualidade de vida dos cidadãos. Os modelos de uso e ocupação do solo devem ainda constituir-se como fatores positivos na promoção de cidades. É fundamental assegurar a coerência e aderência com as políticas e medidas em matéria de emissões e de qualidade do ar.”

Também se considera importante o desafio **D3 - Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial**, onde “Num contexto de profundas desigualdades territoriais, económicas e sociais, é fundamental o desenvolvimento de abordagens integradas do território que permitam potenciar o uso e o aproveitamento dos recursos territoriais, procurando igualmente promover processos inclusivos e integradores de natureza multiescalar. Este desafio é central no âmbito da política territorial nacional, na medida em que é urgente contrariar as desigualdades socioespaciais tendo como referência princípios de coesão territorial e justiça espacial.”

Mais concretamente na opção estratégica **3.2. Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização** é referido que “As comunidades, as cidades e as regiões têm de conceber estratégias de desenvolvimento baseadas nas características territoriais e na potenciação dos seus recursos, de modo a promover dinâmicas económicas mais equilibradas e policêntricas, valorizando as complementaridades e encarando a diversidade territorial como um ativo. Os clusters económicos e os polos de competitividade e tecnologia (saúde, têxtil, vestuário, calçado, mar, agroindustrial, habitat, automóvel, mobiliário, entre outros), as artes e os ofícios locais (singulares de cada território), os sistemas agroalimentares (vinha, olival, leite e derivados, frutícolas, hortícolas e leguminosas) e agroflorestais (pinhal, montado, eucaliptal), a produção de energia (fotovoltaica, eólica, hídrica, biomassa, petroquímica), os recursos minerais (acautelando devidamente as questões ambientais) e o turismo, moldado e suportado por um

património natural, cultural e simbólico diferenciado, constroem mosaicos económicos com funcionalidades diversificadas que precisam ser potenciadas. Importa desenvolver a cooperação entre os diferentes clusters, atividades e atores, de forma a aprofundar as estratégias de especialização inteligente. A intensificação das relações dentro de regiões funcionais, com fronteiras permeáveis, reforça as dinâmicas da inovação nos clusters consolidados e contribui para a germinação de protoclusters.”

O **Modelo Territorial** estabelece um compromisso de organização do território reconhecendo o valor dos recursos e da diversidade territorial e antevendo a necessidade de adaptação às mudanças críticas emergentes.

O Modelo Territorial apoia-se em cinco sistemas territoriais fundamentais:

- Sistema Natural — Um País que conhece e compreende os seus recursos naturais valoriza os serviços prestados pelos ecossistemas em prol do bem-estar social e procura afirmar a sua diversidade territorial e construir estratégias de atratividade e de competitividade diferenciadoras, retirando partido da especificidade dos seus recursos, da sua cultura e das identidades socio territoriais.
- Sistema Social — Um país que valoriza as pessoas, a igualdade de oportunidades e a igualdade de direitos aos cidadãos, em matéria de habitação, saúde, educação, apoio social, justiça, cultura, desporto e lazer, independentemente da sua situação socioeconómica e geográfica, da nacionalidade, idade, género, etnia ou situação de deficiência, eleva a qualidade de vida e o bem-estar social.
- Sistema Económico — Um país que valoriza a diversidade e as especificidades territoriais como elementos de desenvolvimento e competitividade baseia -se num sistema territorial que procura retirar partido dessa variedade, apoiando o potencial de articulação entre distintos tipos de territórios, as estratégias estruturadas em clusters e com base em lógicas de especialização inteligente e, ainda, a importância dos ativos dos territórios urbanos e rurais.
- Sistema de Conetividade — Um país bem conectado em infraestruturas verdes, azuis e cinzentas, que tira proveito da sua posição geográfica e da facilidade de relação com outros povos, reconhece e valoriza as ligações e interconexões territoriais no espaço nacional e para além dele, assumindo a relevância da gestão dos ecossistemas e das redes naturais, viárias e digitais.
- Sistema Urbano — Um país que reconhece a importância da coesão e da equidade territorial afirma a sua estratégia de organização territorial num sistema urbano mais policêntrico, promovendo os centros urbanos enquanto âncoras do desenvolvimento regional e competitividade externa, e dinamizando subsistemas territoriais capazes de gerar massas críticas que favoreçam ganhos de sustentabilidade e acessibilidade em relação aos serviços de interesse geral.

- Vulnerabilidades Críticas — Um país resiliente e com capacidade adaptativa consegue alcançar maior sustentabilidade territorial através do conhecimento rigoroso dos problemas, da prevenção e mitigação das vulnerabilidades existentes e do exercício de planeamento, tornando-se assim mais eficiente na aplicação e utilização dos investimentos públicos.
- **Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH)**

A área em análise encontra-se inserida na Região Hidrográfica 8 (RH8) – Ribeiras do Algarve, mais especificamente na bacia hidrográfica da ribeira de Aljezur.



Figura 4.39 – Localização da RH 8 – Ribeiras do Algarve (APA, https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Água/PlaneamentoGestao/PGRH/2022-2027/ParticipacaoPublica/2_Fase/RH8_Relatorio_Cartografia.pdf)

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro aprovou diversos PGRH (*Planos de Gestão de Região Hidrográfica*), entre os quais o PGRH das Ribeiras do Algarve (RH8) para o período 2016-2021 e publicam o Relatório Técnico Resumido dos PGRH, nomeadamente, no Anexo V.

No relatório dos planos é definido um conjunto de programas de medidas, nomeadamente: a redução ou eliminação de cargas poluentes, promoção da sustentabilidade das captações, minimização de alterações hidromorfológicas, controlo de espécies exóticas e pragas, minimização de riscos,

recuperação de custos dos serviços da água, aumento do conhecimento, promoção da sensibilização, adequação do quadro normativo.

A Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve — RH8 com uma área total de 5.511 km², integra as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes.

Os principais cursos de água da região hidrográfica nascem nas serras de Monchique e Espinhaço de Cão, a Ocidente, e na do Caldeirão, no setor Nordeste, sendo o mais importante o rio Arade. A maioria dos cursos de água possui um regime torrencial com caudais nulos ou muito reduzidos durante uma parte do ano, correspondente ao período de estiagem.

A orientação geral dos cursos de água principais é perpendicular à costa, tendo a maioria uma extensão inferior a 30 km. Constituem exceção o rio Arade e as ribeiras de Odelouca, Seixe, Algibre, Alportel e Gilão, quer em extensão, quer relativamente à orientação geral que apresentam, em grande parte devido à tectónica. A maior parte dos cursos de água da região hidrográfica tem a particularidade de manter a individualidade até atingirem o mar. As bacias hidrográficas correspondentes são, em geral, de área reduzida.

A RH8 engloba total ou parcialmente 18 concelhos, sendo que 10 estão totalmente englobados na RH e 8 estão parcialmente abrangidos, concentrando cerca de 430 mil pessoas em média (4% do total do continente), integradas em cerca de 162 mil famílias com uma dimensão média de 2,47 pessoas (ligeiramente abaixo da dimensão do Continente).

Os Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas possuem um grau de generalização bastante grande e um âmbito de intervenção sectorial muito especializado, pelo que a caracterização e análise mais concreta das ações do projeto face ao meio hídrico é efetuada no fator ambiental “**Recursos Hídricos**” (Capítulo 4.6).

- **Programa de Ordenamento das Orlas Costeiras (POOC) Sines - Burgau**

O POOC Sines – Burgau foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/98, de 30 de dezembro (publicada no Diário da República n.º 230, 2.ª Série).

Apesar do concelho de Aljezur estar parcialmente abrangido por este Plano de Ordenamento em termos estratégicos, a área de incidência propriamente dita deste plano não coincide com a área do Plano de Pormenor do Espartal - PPE, não havendo lugar a qualquer tipo de interferências.

De facto, consta do Relatório Ambiental do Plano de Pormenor do Espartal, agosto de 2009, decorrente do Pedido de Parecer à Administração da Região Hidrográfica do Algarve (ARH Algarve), o seguinte:

“A ARHA referiu que o PPE não se encontra inserido na área de intervenção do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines-Burgau, como se pode verificar na Figura 4.

Referiu também não ter nada a opor ao PPE, numa primeira análise, pelo mesmo se inserir em cumeada e não ter aparente influência no livre escoamento e espraiamento das águas em meio natural, assim como se encontrar fora do Domínio Público Hídrico (DPH).

Efectivamente, a área construída do PPE localiza-se na cumeada, contudo o limite do Plano abrange área do DPH, correspondente à ribeira de Aljezur (...).

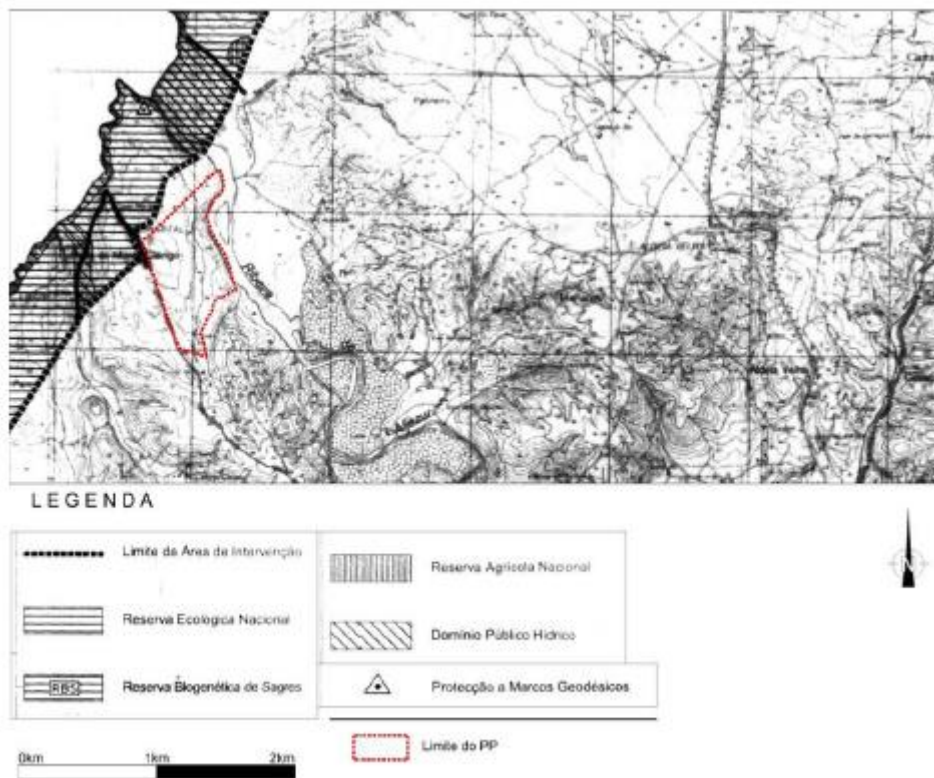


Figura 4.40 – Extrato do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sines - Burgau (Fonte: ICN)” (in Relatório Ambiental do Plano de Pormenor do Espartal, ARQPAIS, Lda., agosto de 2009)

- **Programa Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF ALG)**

Os programas regionais de ordenamento florestal (PROF), são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, nos termos estabelecidos pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na sua redação atual, e desenvolvido pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 15 de maio, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

Através do Despacho n.º 782/2014, do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Rural, de 17 de janeiro, foi redefinido o âmbito geográfico dos PROF que, de 21, passaram a 7, procurando-se deste modo reduzir os custos e diminuir a complexidade administrativa, não só para a entidade responsável pela sua elaboração e aplicação, mas também para todos os agentes envolvidos.

A área em estudo é abrangida pelo **Programa Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF ALG)** aprovado pela Portaria n.º 53/2019, de 11 de fevereiro (Diário da República n.º 29, I série), com Declaração de Retificação n.º 12/2019, de 12 de abril (Diário da República n.º 73, I série).

O PROF Algarve abrange os municípios de Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António.

O PROF Algarve está alinhado com a visão definida pela Estratégia Nacional para as Florestas, tendo como referência os anos 2030 e 2050 para cumprimento de metas e objetivos.

Constituem objetivos estratégicos do PROF Algarve:

- a) Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- b) Especialização do território;
- c) Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- d) Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- e) Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- f) Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

O PROF Algarve compreende as seguintes sub-regiões homogéneas, do ponto de vista dos seus usos dominantes:

- a) Barrocal;
- b) Costa Vicentina;
- c) Litoral;
- d) Meia Serra;
- e) Nordeste;
- f) Serra de Monchique;
- g) Serra de Silves;
- h) Serra do Caldeirão.

Neste contexto, o concelho de Aljezur encontra-se inserido na sub-região homogénea da Costa Vicentina. Nesta Sub-Região Homogénea, com igual nível de prioridade, visa -se a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- a) *“Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;*
- b) *Função geral de produção;*
- c) *Função geral de silvo pastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores”.* (artigo 17.º).

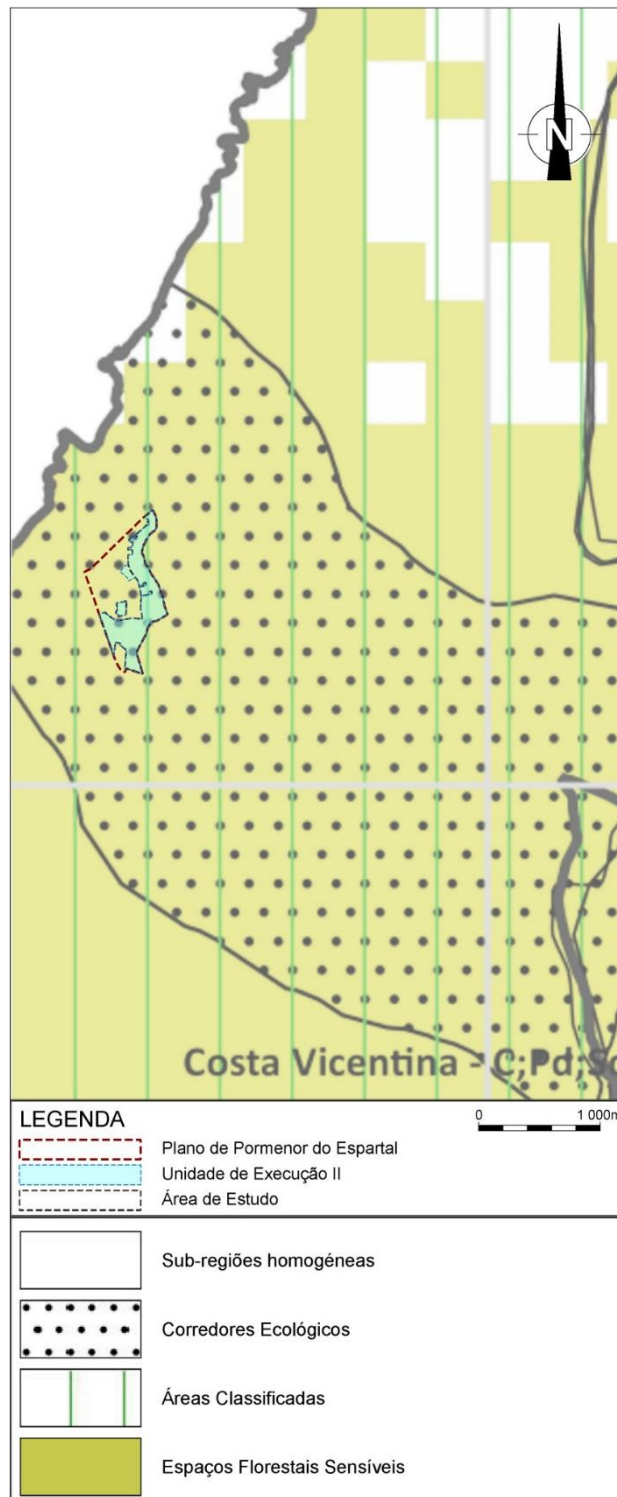


Figura 4.41 – Extrato do Mapa Síntese do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (PROF, 2019)

Na área de intervenção não se localizam quaisquer perímetros florestais, matas modelo ou outras áreas mais restritas nesta perspetiva ambiental, encontrando-se, contudo, delimitados Corredores Ecológicos (associado à ribeira de Aljezur) e Áreas Florestais Sensíveis. Toda a área de estudo se encontra inserida em áreas Classificadas (nomeadamente o Parque Natural do Sudoeste Alentejano

e Costa Vicentina, a Zona Especial de Conservação Costa Sudoeste e a Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste).

Os corredores ecológicos são considerados zonas sensíveis para a conservação, e entendem-se como as “faixas que visam promover ou salvaguardar a conexão entre áreas florestais dispersas ou as diferentes áreas de importância ecológica, favorecendo o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, com uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas, constituindo ao nível da escala dos PROF uma orientação macro e tendencial para a região no médio/longo prazo”. (alínea d) do artigo 3.º do PROF)

Constituem uma orientação macro e tendencial para a região em termos de médio/longo prazo, com o objetivo de favorecer o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, incluindo uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas (n.º 1 do Artigo 9.º do PROF).

Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos Planos de Gestão Florestal (PGF) e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos PMOT. Estes corredores devem ser compatibilizados com as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios, sendo estas de carácter prioritário (n.ºs 3 e 4 do Artigo 9.º do PROF).

As áreas florestais sensíveis são “áreas que, do ponto de vista do risco de incêndio, da exposição a pragas e doenças, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, carecem de normas e medidas especiais de planeamento e intervenção, podendo assumir designações diversas consoante a natureza da situação a que se referem.” (alínea b) do artigo 3.º do PROF).

As intervenções florestais nos corredores ecológicos, assim como nas áreas florestais sensíveis devem respeitar as normas de silvicultura e gestão para estes espaços, as quais constam do Documento Estratégico do PROF e do Anexo I do Regulamento.

Quadro 4.42 – Normas aplicáveis ao planeamento florestal em corredores ecológicos e áreas florestais sensíveis

Objetivo geral	Objetivos da Gestão de Intervenções Florestais
Corredores ecológicos	Corredores ecológicos
Áreas florestais sensíveis	Proteção contra a erosão Importância ecológica, social e cultura Perigosidade de incêndio florestal Suscetibilidade de pragas e doenças

Fonte: PROF do Algarve, Anexo I do Regulamento, 2019

- **Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV)**

A Revisão do POPNSACV foi aprovada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, de 04 de fevereiro (publicada no Diário da República n.º 25, 1.ª Série), tendo sido objeto das seguintes retificações e alterações:

- 1.ª Retificação aprovada pela Declaração de Retificação n.º 10-B/2011, de 05 de abril (publicada no Diário da República n.º 67, 1.ª Série);

- 1.ª Alteração por Adaptação, aprovada pela Declaração n.º 5/2017, de 13 de janeiro (publicada no Diário da República n.º 10, 2.ª Série);
- 2.ª Retificação aprovada pela Declaração de Retificação n.º 181/2017, de 16 de março (publicada no Diário da República n.º 54, 2.ª Série).

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina localiza-se no sudoeste da costa de Portugal continental, integrado nas regiões do Alentejo e do Algarve, desenvolvendo-se desde a ribeira da Junqueira, a norte de Porto Covo, no concelho de Sines, até ao limite do concelho de Vila do Bispo, junto ao Burgau, abrangendo ainda território dos concelhos de Odemira e Aljezur.

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina estende-se numa extensa zona costeira alcantilada e arenosa, com cerca de 60 567 ha de área terrestre e 28 858 ha de área marítima e possui uma grande diversidade paisagística e ecológica, apresentando uma linha de costa caracterizada, genericamente, por arribas elevadas, cortadas por barrancos profundos, pequenas praias, ribeiras e linhas de águas temporárias, estuários e sapais que albergam uma grande diversidade de habitats.

De acordo com o artigo 2.º do Regulamento, *“O POPNSACV estabelece o regime de salvaguarda de valores e recursos naturais com vista a garantir a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e fixa regras visando assegurar o desenvolvimento de actividades compatíveis com o equilíbrio dos ecossistemas e com a valorização de aspectos económicos, sociais e culturais desta área protegida.”*

O POPNSACV tem como objetivos gerais para o território do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, entre outros (n.º 3 do artigo 2.º do Regulamento):

- a) Assegurar a gestão e utilização sustentável dos valores naturais, paisagísticos e culturais, visando a sua efetiva conservação, em particular em locais considerados prioritários ou fundamentais para a manutenção das funções ecológicas vitais para a sua evolução e perpetuação dinâmica;
- b) Corresponder aos imperativos de conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens protegidas, nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho;
- c) Enquadrar as atividades humanas nas áreas terrestre, marinha e fluvial através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo o ordenamento agrícola, agropecuário, florestal, cinegético, piscícola e aquícola, bem como as atividades de recreio e lazer, compatibilizando estratégias e regras dos diversos instrumentos de gestão territorial;
- d) Enquadrar a educação e a sensibilização ambiental da população residente e visitante e as atividades de suporte à visitação do território;
- e) Suster os processos que conduzem à degradação dos valores naturais em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização;

- f) Criar as condições que possibilitem assegurar a participação ativa das entidades públicas e privadas e das populações residentes e visitantes na conservação dos valores naturais e no desenvolvimento sustentável da região;
- g) Fixar o regime de gestão compatível com a proteção e a valorização dos recursos naturais e o desenvolvimento das atividades humanas em presença, tendo em conta os instrumentos de gestão territorial incidentes na área protegida.

São objetivos específicos do POPNSACV (n.º 3 ao artigo 2.º do Regulamento):

- a) Gerir os recursos naturais e paisagísticos característicos da região e desenvolver ações de conservação dos valores paisagísticos, geológicos, geomorfológicos, florísticos e faunísticos;
- b) Contribuir para a promoção do desenvolvimento económico e o bem-estar das populações de modo compatível com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade;
- c) Contribuir para a salvaguarda do património histórico, cultural e tradicional da região, bem como assegurar a proteção dos valores arquitetónicos e patrimoniais integrados na paisagem;
- d) Enquadrar e definir regras de compatibilização da atividade agrícola e pecuária desenvolvida no Perímetro de Rega do Mira com a conservação dos valores florísticos e faunísticos;
- e) Contribuir para a promoção da gestão e utilização sustentável dos recursos marinhos;
- f) Conter a expansão dos espaços edificados fora dos perímetros urbanos, privilegiando a requalificação do património construído existente.

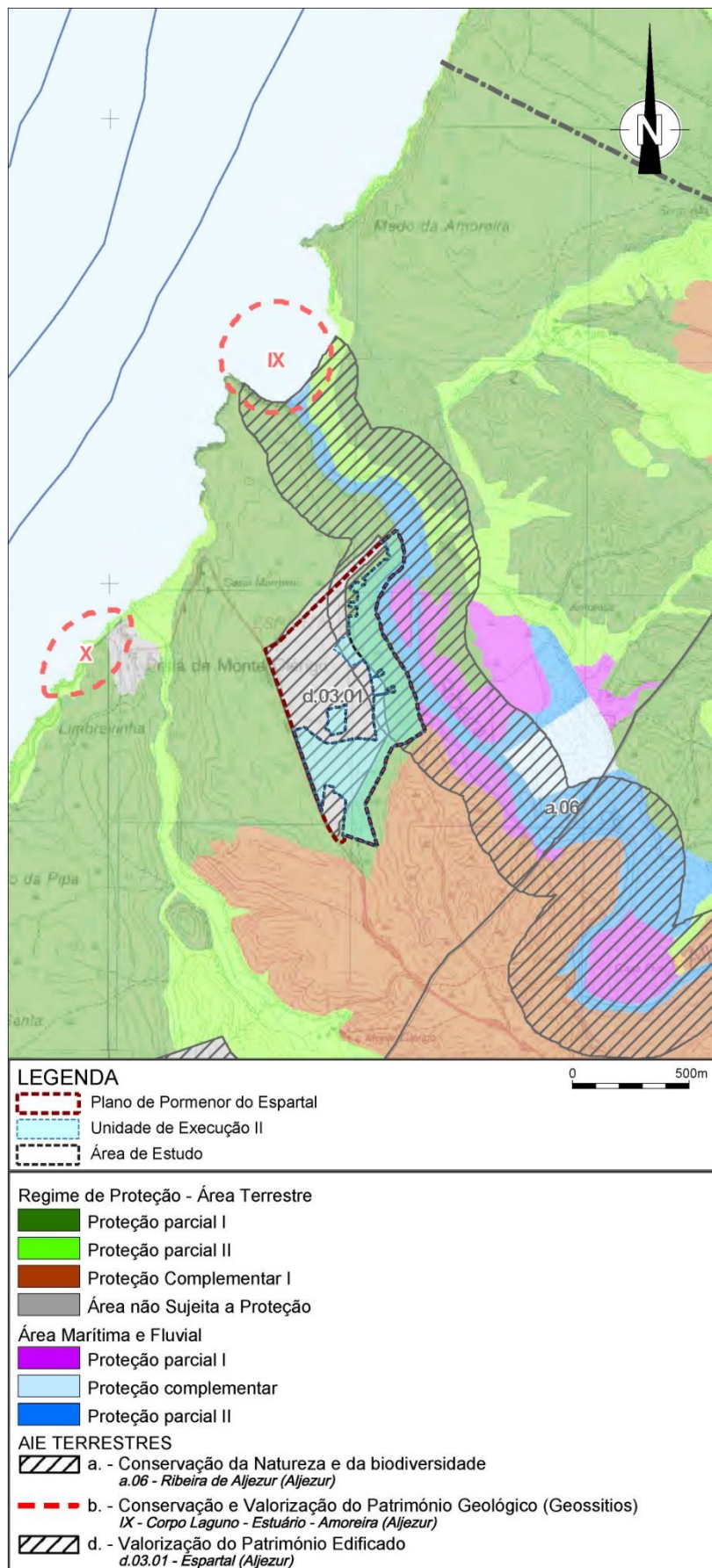


Figura 4.42 – Extrato da Planta de Síntese do POPNSACV, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (ICNF, 2011)

O POPNSACV considera duas áreas distintas, as quais são objeto de zonamento:

- a) Área terrestre;
- b) Área marinha e fluvial.

A área terrestre do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina integra áreas prioritárias para a conservação da natureza e da biodiversidade sujeitas a diferentes níveis de proteção. (n.º 1 do artigo 10.º)

Como se pode verificar no **Desenho 19 – Planta Síntese do POPNSACV** e na figura supra, a área do PPE, como a da própria Unidade de Execução II encontra-se inserida na sua quase totalidade em Área não sujeita a Proteção (não é aplicado qualquer nível de proteção), correspondendo igualmente a Área de Intervenção Específica - **AIE d) Valorização do Património Edificado (d.03.01 – Espartal (Aljezur))**. Não obstante, toda a vertente nascente do PPE integra os limites de Áreas sujeitas a regime de Proteção - Regime de Proteção Parcial I, com sobreposição da AIE **a) Conservação da Natureza e da Biodiversidade (a.06 – Ribeira de Aljezur (Aljezur))**.

As Áreas de Intervenção Específica “(...) são áreas com características especiais que requerem a tomada de medidas ou ações específicas que, pela sua particularidade, não são totalmente asseguradas pelos níveis de proteção que lhe são aplicados” (n.º 1 do artigo 22.º). Compreendem espaços com valor patrimonial, natural ou cultural, real ou potencial, que carecem de valorização, salvaguarda, recuperação, reabilitação ou reconversão, incluindo áreas em que o dinamismo das transformações a que foram sujeitas deve ser invertido e orientado para a recuperação.

Constituem objetivos prioritários das áreas de intervenção específica a realização das seguintes ações (n.º 3 do artigo 22.º):

- a) *“Manter ou recuperar o estado de conservação favorável dos habitats naturais e das espécies protegidas, da valorização da paisagem;*
- b) *Conservar e valorizar o património geológico;*
- c) *Valorizar o património cultural;*
- d) *Valorizar o património edificado;*
- e) *Harmonizar a gestão do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina com o Perímetro de Rega do Mira”.*

As AIE para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade correspondem a espaços onde se pretendem efetuar intervenções de valorização, salvaguarda, recuperação, reabilitação ou reconversão, tendo como objetivo o aumento ou recuperação do seu valor ecológico. (n.º 1 do artigo 23.º do Regulamento).

De acordo com o artigo 29.º, a Área de intervenção específica da ribeira de Aljezur (Aljezur) corresponde às margens da ribeira de Aljezur, desde a povoação com o mesmo nome até à foz, constituindo uma zona de elevado valor ecológico e qualidade paisagística. O objetivo principal desta intervenção específica é promover a sensibilização ambiental e o lazer em moldes ordenados, devendo ser levadas a cabo as seguintes ações:

- a) A criação de um percurso interpretativo terrestre e aquático;
- b) A dinamização de ações de sensibilização ambiental.

As AIE para a Valorização do Património Edificado, correspondem a espaços onde se pretende efetuar intervenções de valorização, salvaguarda, recuperação, reabilitação ou requalificação do património edificado. (n.º 1 do artigo 38.º)

O Artigo 41.º refere o seguidamente enunciado:

1. *“A área de intervenção específica do Espartal (Aljezur), Martinhal, Moledos e Quinta da Fortaleza (Vila do Bispo) integra os espaços edificados do Espartal, do Martinhal, Moledos e da Quinta da Fortaleza, que se encontram assinalados na planta de síntese.*
2. *A área de intervenção específica do Espartal (Aljezur), Martinhal, Moledos e Quinta da Fortaleza (Vila do Bispo) deve ser objecto de planos municipais de ordenamento do território ou de alvará de loteamento.*
3. *As intervenções a realizar nos espaços edificados referidos no número anterior devem cumprir o estipulado nos planos municipais de ordenamento do território ou no respectivo alvará de loteamento.*
4. *Até à aprovação dos planos referidos no n.º 3, ou durante a sua suspensão, ficam sujeitas a autorização do ICNB, I. P., os seguintes actos ou actividades:*
 - a) *A construção, reconstrução ou ampliação de edifícios ou outras instalações;*
 - b) *A instalação de explorações ou ampliação das já existentes;*
 - c) *As alterações à morfologia do solo, designadamente a realização de aterros ou escavações;*
 - d) *O derrube de árvores em maciço, com qualquer área;*
 - e) *A destruição do solo vivo e do coberto vegetal.”*

As áreas de Proteção Parcial do Tipo I correspondem a espaços que contêm valores naturais e paisagísticos que, do ponto de vista da conservação da natureza e da biodiversidade, se assumem no seu conjunto como relevantes, ou tratando-se de valores excepcionais apresentam uma sensibilidade ecológica moderada. (n.º 1 do artigo 14.º do Regulamento).

De acordo com o n.º 1 do artigo 15.º, nestas áreas apenas são permitidos os seguintes atos e atividades:

- a) A limpeza e beneficiação dos espaços florestais, bem como as ações previstas nos instrumentos de gestão dos terrenos submetidos ao regime florestal que tenham sido objeto de parecer favorável do ICNB, I. P.;
- b) A manutenção dos atuais sistemas agrícolas e de pastoreio tradicional;
- c) A prática de eventos culturais, nos termos do n.º 3 do artigo 52.º;
- d) A prática de atividades de turismo da natureza, nos termos do artigo 53.º;
- e) As obras de manutenção, conservação e beneficiação das infraestruturas viárias, nos termos do artigo 54.º;
- f) As obras de conservação de edificações existentes, nos termos do artigo 55.º;
- g) As ações de investigação e divulgação científica, nos termos do artigo 57.º;
- h) A pesca lúdica, nos termos do artigo 75.º;
- i) As ações de monitorização, conservação da natureza e sensibilização ambiental;
- j) As ações de vigilância e fiscalização;
- k) As obras de conservação das infraestruturas do Perímetro de Rega do Mira.

As áreas de proteção parcial do tipo I são espaços *non aedificandi*, somente sendo permitidas as intervenções previstas no POOC, sujeitas a parecer do ICNB, I. P.

Ressalve-se, no entanto, que as zonas englobadas na Unidade de Execução II não se encontram abrangidas por qualquer área sujeita a regime de proteção ou de intervenção específica.

Relativamente à Planta Síntese de Condicionantes do POPNSACV (Figura 4.43) é possível verificar que todo o território do PPE se encontra categorizado como Reserva Ecológica Nacional (REN).

O n.º 1 do artigo 5.º do Regulamento refere que “*Na área de intervenção do POPNSACV aplicam-se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes da legislação em vigor (...)*”.

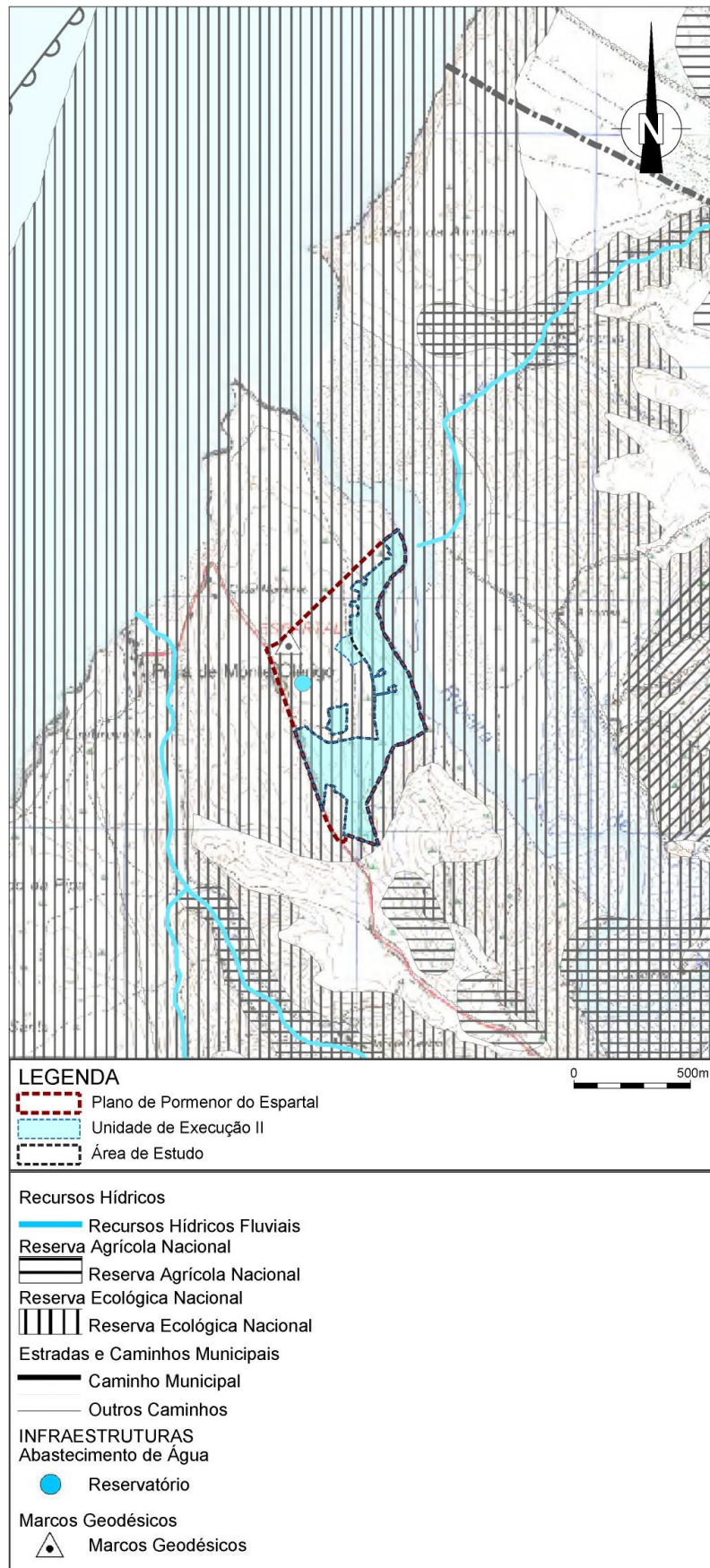


Figura 4.43 – Extrato da Planta de Condicionantes do POPNSACV, com implantação da área de estudo e a Localização da Unidade de Execução II (ICNF, 2011)

Não obstante, o facto de a área estar categorizada como REN na Planta de Condicionantes do POPNSACV trata-se de um erro documental, pois efetivamente a área do PPE encontra-se excluída da REN na Carta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Aljezur, na sua 4ª alteração atualmente em vigor, datada de 27 de outubro de 2015.

De fato, o erro documental resulta do Aviso (extrato) n.º 15114/2015, de 29 de dezembro (ver Anexo H1 – Declaração da Câmara Municipal de Aljezur), que aprova a alteração da delimitação da REN, a qual foi promovida em simultâneo com a 4.ª alteração ao Plano Diretor Municipal de Aljezur, cujo objetivo era resolver discrepâncias entre os diferentes elementos cartográficos que suportam a gestão territorial, introduzir ajustamentos cartográficos com vista à compatibilização com outros instrumentos de gestão territorial e adequar a delimitação da REN à realidade biofísica e à ocupação efetiva dos aglomerados urbanos existentes. Esta alteração, elaborada à escala 1/10 000, em suporte digital, compreende a exclusão de áreas da REN no interior dos perímetros urbanos e a adição de novas áreas de REN, face aos valores ecológicos e riscos naturais em presença.

Por lapso, no referido aviso a área do PPE não foi excluída da REN (Anexo H1 – Declaração da Câmara Municipal de Aljezur), não obstante ser classificada como “Aglomerados Urbanos – Zonas de Ocupação Turística (ZOT)” no âmbito da Carta de Ordenamento do PDM e se encontrar excluída da REN na Carta de Condicionantes do PDM.

- **Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)**

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE, de 2 de abril - Diretiva Aves, e Diretiva n.º 92/43/CEE, de 21 de maio de 1992 - Diretiva Habitats. Tal como definido pelo Artigo 2.º da Diretiva Habitats, tem como objetivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados–membros em que o Tratado é aplicável”.

A Rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas são compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social. A seleção das áreas da Rede Natura 2000 tem por base critérios exclusivamente científicos.

As Diretivas Aves e Habitats estão harmonizadas e transpostas para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro. Em Portugal Continental, nos termos do referido Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, a Rede Natura 2000 é composta por:

- Sítios da Lista Nacional (criados ao abrigo das Resoluções de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, e n.º 76/2000, de 5 de julho), designados como Sítios;
- Zonas de Proteção Especial (ZPE do Estuário do Tejo criada pelo Decreto-Lei n.º 280/94, de 5 de novembro, e restantes ZPE criadas pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro), designadas como ZPE.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2001, de 6 de junho, determina, entretanto, a elaboração do Plano Sectorial relativo à implementação da Rede Natura 2000, estabelecendo também os respetivos objetivos. Assim, o PSRN2000 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho (publicado no Diário da República n.º 139, I Série), constituindo um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas.

Nesse contexto, o PPE encontra-se inserido na Zona Especial de Conservação Costa Sudoeste (PTCON0012 - Resoluções do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, 76/2000, de 5 de julho, 45/2014, de 8 de julho, 59/2015, de 31 de julho, e 18/2019, de 23 de janeiro e Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março), e a Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste (PTZPE0015 – Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro).

Uma análise mais pormenorizada sobre as áreas da Rede Natura é efetuada no fator ambiental “**Sistemas Ecológicos**” (Capítulo 4.9).

4.13.2.1.2 – Instrumentos de âmbito Regional

- **Programas Regionais de Ordenamento do Território (PROT)**

Os programas regionais definem a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias sub-regionais e municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos programas e dos planos intermunicipais e dos planos municipais. As competências relativas aos programas regionais são exercidas pelas comissões de coordenação e desenvolvimento regional.

A área de estudo encontra-se abrangida pelo **PROT do Algarve (PROTAL)**, cuja Revisão foi aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 3 de agosto (publicada no Diário da República n.º 149, 1.ª Série), com a 1.ª Alteração aprovada na Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2007, de 28 de dezembro (publicada no Diário da República n.º 250, 1.ª Série).

A área de intervenção do PROTAL abrange os municípios de Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, S. Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António.

O PROTAL estabelece quatro unidades territoriais, em função dos padrões atuais de ocupação do solo, em resultado das suas características biofísicas, edafo-climáticas e socioeconómicas, conjugadas com as transformações estruturais operadas ao longo das últimas décadas, fruto da aposta no desenvolvimento das atividades turísticas e do declínio das atividades económicas tradicionais.

propriedade mais fraccionada. A costa e as pequenas praias encaixadas em arribas abruptas associadas às áreas de matos constituem um dos elementos mais importantes de atractividade e identidade desta unidade territorial. A metade Norte possui áreas de elevado interesse e actividade agrícola. Na metade Sul dominam as áreas com ocupação florestal e/ou matos, constituindo paisagem sem ocupação edificada.”

Relativamente à Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental, a zona territorial do PPE integra as Áreas Nucleares — que correspondem às áreas fundamentais para a proteção e conservação da natureza e da biodiversidade, onde é imperativa a compatibilização das atividades humanas com a conservação dos valores e processos naturais. Em termos mais específicos:

“D. Costa Vicentina

A área da Costa Vicentina corresponde aos limites exteriores da ZPE e do SIC no âmbito da Rede Natura 2000- PTCO0012 — Costa Sudoeste e do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Nesta área, pretende-se conservar uma faixa costeira de características essencialmente naturais e com reduzida ocupação humana, onde os acessos ao litoral deverão ser devidamente disciplinados e os ecossistemas sensíveis da faixa costeira preservados, e em que o desenvolvimento das actividades turísticas deverá ser feito através de unidades de natureza e dimensão compatíveis com os valores naturais em presença.”

Refira-se, que para todos os efeitos, o PDM de Aljezur e o PP do Espartal integram e articulam as orientações estabelecidas pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROTAL), atualmente em vigor.

4.13.2.1.3 – Instrumentos de âmbito Municipal - Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)

Neste ponto pretendem-se identificar os modelos de desenvolvimento e ordenamento do território consubstanciados nos PMOT com base nos seus elementos fundamentais, conforme definido na legislação em vigor.

4.13.2.1.3.1 – Planos Diretores Municipais

Os Planos Diretores Municipais estabelecem o modelo de estrutura espacial do território municipal, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local, integrando as opções de âmbito nacional e regional, com incidência na respetiva área de intervenção. O modelo da estrutura espacial do território assenta na classificação e desenvolvimento do solo através da qualificação do mesmo.

No que respeita a Planos Diretores Municipais, a área em estudo é abrangida apenas pelo PDM de Aljezur (PDMA), aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de

novembro (publicado no Diário da República n.º 269, IS-B), o qual foi sujeito às seguintes Alterações, retificações e correções materiais:

- **1.ª Alteração de regime simplificado**, aprovada através da Declaração n.º 161/2004, de 11 de junho (publicada no Diário da República n.º 136, 2.ª Série) - incide sobre os artigos 7.º, 35.º, 41.º, o n.º 3.3 do anexo II do Regulamento e a carta de ordenamento do Plano Diretor Municipal.
- **2.ª Alteração por Adaptação**, aprovada através do Aviso n.º 3571/2008, de 13 de fevereiro (publicada no Diário da República n.º 31, 2.ª Série) - Adaptação ao Plano Regional de Ordenamento do Território.
- **1.ª Retificação**, aprovada através da Declaração de Retificação n.º 1477/2010, de 23 de julho (publicada no Diário da República n.º 142, 2.ª Série) – Retificação de algumas inexatidões no que concerne às áreas máximas de construção relativas a empreendimentos de turismo em espaço rural (TER), concernentes à alteração por adaptação do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Aljezur, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 31, de 13 de fevereiro de 2008, sob o aviso n.º 3571/2008.
- **3.ª Alteração por Adaptação**, aprovada através do Aviso n.º 23098/2010, de 11 de novembro (publicada no Diário da República n.º 219, 2.ª Série) - Alteração ao Plano Diretor Municipal de Aljezur (PDM), por Adaptação ao Plano de Pormenor de Espartal, nomeadamente no seu artigo 34.º.
- **4.ª Alteração**, aprovada através do Aviso n.º 12483/2015, de 27 de outubro (publicada no Diário da República n.º 210, 2.ª Série) - A alteração incide sobre as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes e pela junção do Mapa de Ruído

O Projeto e o PDM de Aljezur: Classes e Categorias de Espaço

Como poderá ser verificado através da análise do **Desenho 17 – Síntese de Ordenamento (Volume 3 – Peças Desenhadas)**, toda a área afeta ao Espartal encontra-se classificada como Espaços de Ocupação Urbanística, nomeadamente Aglomerados Urbanos – **Zonas de Ocupação Turística (ZOT)**.

A ZOT do Espartal encontra-se ladeada, praticamente em toda a sua extensão, por Espaços Naturais N3 – Áreas Preferenciais de Especial Interesse Ecológico (que são áreas integrantes do PNSACV), sendo que na vertente sul existe uma mancha categorizada como Espaços Agrícolas – Áreas Agroflorestais. No limite sudeste da ZOT do Espartal é possível identificar uma zona de Espaços Culturais – Elementos a Salvar do Património Arqueológico, Património Arqueológico – Monumento.

Segundo a versão originária do PDM de Aljezur na área de intervenção do PPE “o seu regime de edificabilidade e ocupação do espaço é o estabelecido nos alvarás de loteamento e respetivos

regulamentos, sendo apenas permitidas alterações que impliquem a melhoria da qualidade do empreendimento e não impliquem aumento dos índices urbanísticos anteriormente aprovados” (n.º 4 do artigo 34.º da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de novembro).

O artigo 34.º do Regulamento do PDMA - Zonas de ocupação turística (ZOT), com a nova redação aprovada através da 3.ª Alteração por Adaptação (Aviso n.º 23098/2010, de 11 de novembro e publicação no Diário da República n.º 219, 2.ª Série) refere:

“6 — Na área abrangida pela ZOT de Espartal, o regime de uso, ocupação e transformação do solo, é o estabelecido no Plano de Pormenor do Espartal, aprovado pela Assembleia Municipal em 10 de outubro de 2009 e publicado no Diário da República, 2.ª série, de 7 de julho, através do Aviso n.º 13559/2010.”

Relativamente aos Espaços Culturais – Elementos a Salvaguardar do Património Arqueológico, Património Arqueológico – Monumento, é mencionado no n.º 1 do Artigo 53.º que “Os espaços culturais correspondem às áreas nas quais se privilegiam a protecção e a salvaguarda dos valores arqueológicos, arquitectónicos e urbanísticos.”

Esta ocorrência Patrimonial não classificada corresponde a um Silo designado Monte Clérigo 3

O Artigo 55.º - Áreas de salvaguarda do património cultural, refere:

- 1) *“Os imóveis classificados têm automaticamente uma zona de protecção com 50 m de raio à volta do elemento classificado, caso não exista publicada no Diário da República uma zona especial de protecção, sendo o seu regime de uso e alteração do solo o disposto para as zonas de protecção aos imóveis de interesse público.*
- 2) *Os elementos cuja classificação se propõe e que constam do anexo I ao Regulamento têm uma zona de protecção com uma área e um regime de uso e alteração do solo idênticos aos dos imóveis classificados, enquanto decorrem os respectivos processos de classificação.*
- 3) *Qualquer intervenção que envolva a mobilização de terrenos em áreas de salvaguarda de arqueossítios inventariados ou a inventariar torna obrigatória a realização de trabalhos de prospecção ou escavação arqueológica.*
- 4) *Sempre que no decorrer de uma obra sejam encontrados vestígios arqueológicos, os trabalhos serão suspensos, devendo tal facto ser imediatamente comunicado ao município e ao IPPAA.*
- 5) *Em caso de suspensão temporária da obra, o prosseguimento dos trabalhos fica condicionado à observância de regras a estabelecer por cada caso, mediante trabalhos de prospecção ou escavação dos vestígios, a realizar no mais curto espaço de tempo.*
- 6) *Caso venham a ser considerados importantes ou descobertos outros monumentos, conjuntos ou sítios de interesse patrimonial não contemplados neste Regulamento, a Câmara, em conjunto com o IPPAR, disporá em edital o regime restritivo correspondente à respectiva área de salvaguarda e no qual deverão ser contempladas:*

- a) *A classificação proposta do elemento patrimonial;*
- b) *A delimitação da zona de protecção;*
- c) *A eventual necessidade de elaboração do plano de salvaguarda e valorização da zona envolvente;*
- d) *A aplicação do mesmo regime de condicionantes previsto neste Regulamento para as áreas de salvaguarda do património cultural.”*

4.13.2.1.3.2 – Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)

Os PDM definem ainda a necessidade de criação de planos a uma escala maior, ou seja, mais detalhados, para algumas zonas dos concelhos, nomeadamente **Planos de Pormenor (PP)** e **Planos de Urbanização (PU)**. Estes planos visam uma maior organização do território com consequente melhoria da qualidade de vida das populações. Os PU definem a organização espacial de uma parte do território municipal integrada num perímetro urbano que exija uma intervenção integrada de planeamento. Através dos PP desenvolvem-se e concretizam-se propostas de organização espacial de qualquer área específica do território municipal, definindo-se com detalhe a forma de ocupação e servindo de base aos projetos de execução das infraestruturas, da arquitetura dos edifícios e dos espaços exteriores, de acordo com as prioridades definidas em sede de PDM ou de PU.

A Unidade de Execução II e respetiva estrutura fundiária encontra-se englobado no Plano de Pormenor do Espartal (PPE), aprovado através do Aviso n.º 13559/2010, de 07 de julho (publicado no Diário da República n.º 130, 2.ª Série).

Nos termos do disposto no artigo 20.º do Regulamento do PPE, no âmbito do sistema de cooperação, o instrumento de execução adotado para as parcelas integradas na UE2 consiste, em regra, na realização de um ou mais reparcelamentos.

Adicionalmente, o reparcelamento parcial que integra o presente EIA engloba-se no disposto no n.º 2 do artigo 21.º do Regulamento do PPE, onde consta que, na Unidade de Execução II, os “*proprietários cujas parcelas (lotes) beneficiaram do aproveitamento urbanístico transferido deverão compensar os proprietários cujas parcelas (lotes) perderam o correspondente aproveitamento urbanístico*”.

O Projeto e o PP do Espartal: Classes e Categorias de Espaço

De acordo com o Artigo 2.º do Regulamento do PPE, constituem objetivos específicos do PPE:

- a) *“A caracterização da sua área de intervenção, identificando os valores naturais, paisagísticos e culturais da zona contígua à Ribeira de Aljezur e propiciando a sua efectiva protecção e qualificação;*
- b) *A definição das operações de transformação fundiária necessárias à sua concretização — quer por via da incorporação parcial de operações de transformação fundiária pré-existent,*

quer por via da definição de novas operações de transformação fundiária — constituindo a certidão do PPE título bastante para efeitos de registo predial;

- c) A definição das regras relativas às obras de urbanização;*
- d) A definição do desenho urbano na sua área de intervenção, exprimindo a definição dos espaços públicos, de circulação viária e pedonal, de estacionamento bem como do respectivo tratamento, alinhamentos, implantações máximas, modelação do terreno, distribuição volumétrica, bem como a localização dos equipamentos e zonas verdes;*
- e) A distribuição de funções e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente índices, densidade máxima de fogos, número de pisos e cérceas;*
- f) A regulação das operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;*
- g) A implantação das novas redes de infra-estruturas de saneamento básico e abastecimento de água, com a delimitação das áreas a elas afectas;*
- h) A definição dos critérios de inserção urbanística e o dimensionamento dos equipamentos de utilização colectiva e a respectiva localização no caso dos equipamentos públicos de recreio e lazer.”*

A totalidade da área de intervenção do PPE encontra-se classificada como Solo Urbano, integrando um dos perímetros urbanos do concelho de Aljezur.

4.13.3 – Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública

Este ponto compreende o levantamento e análise das restrições e servidões de utilidade pública em vigor, nomeadamente reservas e zonas de proteção. As condicionantes e as servidões administrativas têm por finalidade a conservação do património natural e edificado e a proteção das infraestruturas e equipamentos.

No município de Aljezur aplicam-se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes da legislação em vigor e no estipulado nos Elementos Fundamentais do PDM consultado e do PP do Espartal.

O **Desenho 18 – Síntese de Condicionantes** expressa a distribuição espacial das condicionantes na área de estudo. No Anexo A do Volume 4 – Anexos Técnicos apresenta-se a Carta de Condicionantes do Plano de Pormenor do Espartal.

No quadro seguinte identificam-se as Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública presentes na área do PPE. A análise específica concernente às questões relacionadas com as temáticas dos Recursos Hídricos, Património e Sistemas Ecológicos é remetida para os Capítulos respetivos.

Quadro 4.43 – Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública presentes na área do PPE

Categoria	Subcategoria	Condicionante/Servidão/Restrição
Recursos Naturais	Recursos Hídricos	Domínio Público Hídrico
	Recursos Ecológicos	Reserva Ecológica Nacional (REN)

4.13.3.1 – Recursos Naturais

- **Domínio Público Hídrico**

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas aos recursos hídricos dominiais (Domínio Público Hídrico) ou aos recursos hídricos patrimoniais (pertencentes a entidades públicas ou privadas) segue o regime previsto na Lei nº 54/2005, de 15 de novembro, na Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro e no Decreto-Lei nº 226-A/2007.

O domínio público hídrico abrange inúmeras situações, destacando-se as seguintes, com maior relevância para o projeto em análise:

- Cursos de água não navegáveis nem fluviáveis, com os respetivos leitos e margens, desde que localizados em terrenos públicos ou os que por lei sejam reconhecidos como aproveitáveis para fins de utilidade pública, como a produção de energia elétrica, irrigação ou canalização de água para consumo público;
- Águas nascidas e águas subterrâneas existentes em terrenos ou prédios públicos;
- As águas pluviais que caem em terrenos públicos ou que, abandonadas, nelas corram;
- Águas das fontes públicas e dos poços e reservatórios públicos, incluindo todos os que vêm sendo continuamente usados pelo público ou administrados por entidades públicas.

Os recursos hídricos patrimoniais estão também sujeitos a servidões administrativas nos seguintes casos:

- Os leitos e margens das águas públicas não navegáveis nem fluviáveis que atravessem terrenos particulares;
- As parcelas dos leitos e margens de quaisquer águas navegáveis ou fluviáveis que tenham sido objeto de desafetação ou tenham sido reconhecidas como privadas.

São ainda bens patrimoniais sujeitos a restrições de utilidade pública as zonas classificadas como zonas adjacentes a águas públicas.

Como se pode verificar, o território do PPE, na sua vertente nascente, encontra-se parcialmente abrangido pelo DPH associado à ribeira de Aljezur, em zona livre de quaisquer áreas edificadas.

4.13.3.2 – Recursos Ecológicos

- **Reserva Ecológica Nacional (REN)**

A Reserva Ecológica Nacional (REN), primeiramente criada pelo Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho, foi revogada pelo Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, que no artigo 1.º estabelece o seguinte: “*A Reserva Ecológica Nacional, adiante designada por REN, constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a proteção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas.*”

Atualmente o novo regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) encontra-se estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, Portaria n.º 360/2015, de 15 de outubro, e Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, que procedeu também à republicação do Diploma.

A Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, aprova a revisão das Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais previstas no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).

A Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, procede à definição das condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações compatíveis com o regime da REN, referidos nos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º do respetivo regime jurídico.

A REN abrange áreas de proteção do litoral, áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre e áreas de prevenção de riscos naturais.

A Reserva Ecológica Nacional, no concelho de Aljezur foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 162/96, de 19 de setembro, alterada pela Portaria n.º 595/2010, de 29 de julho, e pelo Aviso (extrato) n.º 1948/2015, de 20 de fevereiro. A Portaria n.º 595/2010, de 29 de julho (Diário da República n.º 146, 1.ª Série), teve como objetivo a alteração à delimitação da Reserva Ecológica Nacional do município de Aljezur, com as áreas a integrar e a excluir identificadas nas plantas e no quadro anexo à mesma, que dela fazem parte integrante, no sentido de enquadrar a elaboração do Plano de Pormenor do Espartal (áreas a excluir de forma a permitir a ocupação do solo).

Através do Aviso (extrato) n.º 15114/2015, de 29 de dezembro foi aprovada a alteração da delimitação da REN, a qual foi promovida em simultâneo com a 4.ª alteração ao Plano Diretor Municipal de Aljezur, que teve como objetivo resolver discrepâncias entre os diferentes elementos cartográficos que suportam a gestão territorial, introduzir ajustamentos cartográficos com vista à compatibilização com outros instrumentos de gestão territorial e adequar a delimitação da REN à realidade biofísica e à ocupação efetiva dos aglomerados urbanos existentes.

Esta alteração, elaborada à escala 1/10 000, em suporte digital, compreende a exclusão de áreas da REN no interior dos perímetros urbanos e a adição de novas áreas de REN, face aos valores ecológicos e riscos naturais em presença.

Como já referido, por lapso, a exclusão da área do PPE da REN não foi vertida no Aviso n.º 15114/2015 (ver Anexo H1 – Declaração da Câmara Municipal de Aljezur), não obstante a mesma ser classificada como “Aglomerados Urbanos – Zonas de Ocupação Turística (ZOT)” no âmbito da Carta de Ordenamento do PDM, na sua 4ª alteração atualmente em vigor, e se encontrar excluída da REN na Carta de Condicionantes do PDM.

Neste âmbito, a área dos lotes e infraestruturas integrados no PP do Espartal não se encontra abrangida por esta restrição de utilidade pública. A única faixa de REN na área do PPE diz respeito à vertente sobre a ribeira de Aljezur e está integralmente classificada como zona *non aedificandi*.

4.14 – COMPONENTE SOCIAL

4.14.1 – Metodologia

Neste fator ambiental pretende-se identificar, de forma sucinta, as principais características sociográficas da área em estudo.

O capítulo encontra-se organizado em dois níveis de análise:

- Enquadramento Regional e Concelhio;
- Caracterização Local da área de intervenção e Aspetos estruturais da caracterização socioeconómica da área em estudo.

A primeira temática respeita precisamente à análise de Enquadramento e visa a construção de uma breve “radiografia” sociográfica do posicionamento dos concelhos diretamente afetados pelo projeto em contextos territoriais mais vastos e da freguesia relativamente ao espaço concelhio em que se insere. Estas etapas correspondem ao período mais intenso e extenso de recolha e tratamento da informação (tendo-se recorrido a informação estatística censitária produzida pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e ao Anuário Estatístico da Região do Algarve, a qual apela sobretudo a técnicas de produção de informação de índole quantitativa, com ênfase nas análises evolutivas e comparadas.

No segundo nível de análise - Caracterização local da área de intervenção, pretende-se um conhecimento aprofundado da realidade existente da área de ação do projeto, privilegiando uma abordagem de carácter intensivo, o que implica a recolha direta de informações e, como tal, a necessidade de deslocações ao local de intervenção para a efetivação de trabalhos de campo.

4.14.2 – Enquadramento Regional e Concelhio

4.14.2.1 – Enquadramento territorial da área do projeto

O projeto em análise desenvolve-se na Região e Sub-região do Algarve¹. A Região/Sub-região do Algarve possui dezasseis concelhos, desenvolvendo-se o projeto em apenas um deles – concelho de Aljezur, na freguesia de Aljezur conforme se pode constatar no quadro seguinte.

Deste modo, ao nível da descrição socioeconómica, incidir-se-á na análise destas unidades geográficas.

¹ Uma vez que neste caso a região e sub-região representam precisamente a mesma área geográfica, daqui para a frente far-se-á referência apenas ao Algarve para representar tanto a região como a sub-região em estudo.

Quadro 4.44 – NUTS III, concelho e freguesia abrangida pelo projeto.

NUTS III	Concelho	Freguesia
Algarve	Aljezur	Aljezur

4.14.2.2 – Dinâmica e composição demográfica

População Residente e Densidades Populacionais

O Algarve estende-se por uma área de 4996,79 Km², abrangendo cerca de 5,42% de Portugal Continental, sendo a segunda região de Portugal Continental com uma menor extensão. Em 2019, o Algarve contava com 438 406 habitantes, tendo registado um decréscimo populacional face a 2011, o que representava cerca de 4,26% do total da população portuguesa. A densidade populacional era inferior à média nacional (87,7 hab/Km² vs. 111,6 hab/Km²).

O concelho de Aljezur abrange uma área de 323,5 km², o correspondente a cerca de 6,47% da totalidade do Algarve.

Em 2019 este concelho possuía cerca de 5 594 habitantes, sendo dos concelhos menos populosos do Algarve (o correspondente a apenas 1,28% do total da região/sub-região), registando-se um decréscimo populacional face a 2011. A ocupação humana registada era, em 2019, muito abaixo da região/sub-região e da média nacional (17,3 hab/km²).

Quadro 4.45 – População residente, área e densidade populacional nas unidades geográficas, em 2019.

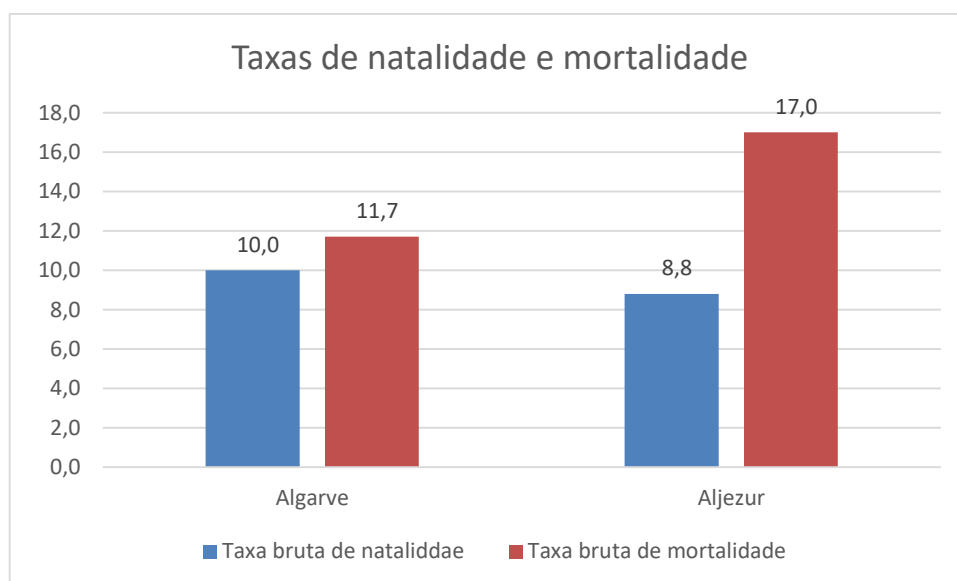
Unidades geográficas	População residente		Densidade populacional (hab/km ²)	Área (Km ²)
	2011	2019		
Região/sub-região do Algarve	451 006	438 406	87,7	4 996,79
Concelho de Aljezur	5 884	5 594	17,3	323,50

Fonte: INE, 2019.

Por sua vez, a freguesia de Aljezur, em 2011, contava com 3 365 habitantes, o correspondente a mais de metade da população concelhia (cerca de 57,19% da totalidade de população do concelho). Esta população distribuía-se por 166,76 km², o que resultava numa densidade populacional de 20,2 hab/km², sendo esta superior concelho de Aljezur.

Taxas de Natalidade e de Mortalidade

Em 2019 verificava-se que tanto o Algarve como o concelho de Aljezur possuíam uma taxa de excedentes de vida negativa, ou seja, a taxa de mortalidade era superior à taxa de natalidade (ver próxima figura).



Fonte: INE, 2019.

Figura 4.45 – Taxas de Natalidade e de Mortalidade registadas no Algarve e concelho de Aljezur, em 2019 (em permilagem).

Estrutura Etária e Envelhecimento

Em 2019, a distribuição da população residente por grupos etários apresentava-se de forma idêntica tanto para o Algarve como para o concelho em análise (ver próximo quadro). A maioria da população residente possuía idades compreendidas entre os 25 e 64 anos, seguindo-se a população com 65 ou mais anos. Com valores mais baixos surgia o grupo mais jovem (até aos 14 anos), e por último, o grupo com idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos.

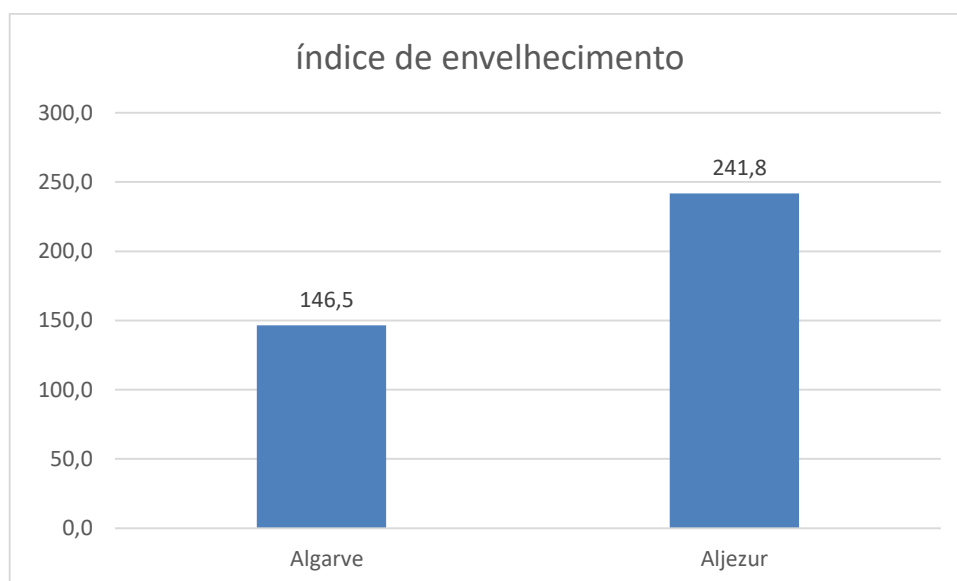
Quadro 4.46 – Estrutura etária da população residente na região/sub-região e concelho em estudo, em 2019.

Unidade Geográfica	Grupos etários			
	0 a 14 anos	15 a 24 anos	25-64 anos	65 e mais anos
Algarve	14,95%	10,41%	52,73%	21,91%
Aljezur	12,69%	8,96%	47,66%	30,69%

Fonte: INE, 2019.

No que diz respeito à freguesia de Aljezur, à data de 2011, verificava-se exatamente o mesmo padrão descrito anteriormente. A maioria da população encontra-se na faixa etária dos 25-64 anos (cerca de 52,96%), sendo a segunda fatia mais significativa de população a mais idosa, com mais de 65 anos (cerca de 26,75%). De seguida aparecia a população mais nova, dos 0 aos 14 anos (cerca de 12,10%) e, por último a faixa etária dos 15 aos 24 anos (cerca de 8,2%).

No que diz respeito ao índice de envelhecimento e ao analisar os dados expostos na próxima figura, verifica-se que, em 2019, o concelho de Aljezur apresentava um índice superior ao do Algarve, sendo este também superior à média nacional (163,2).



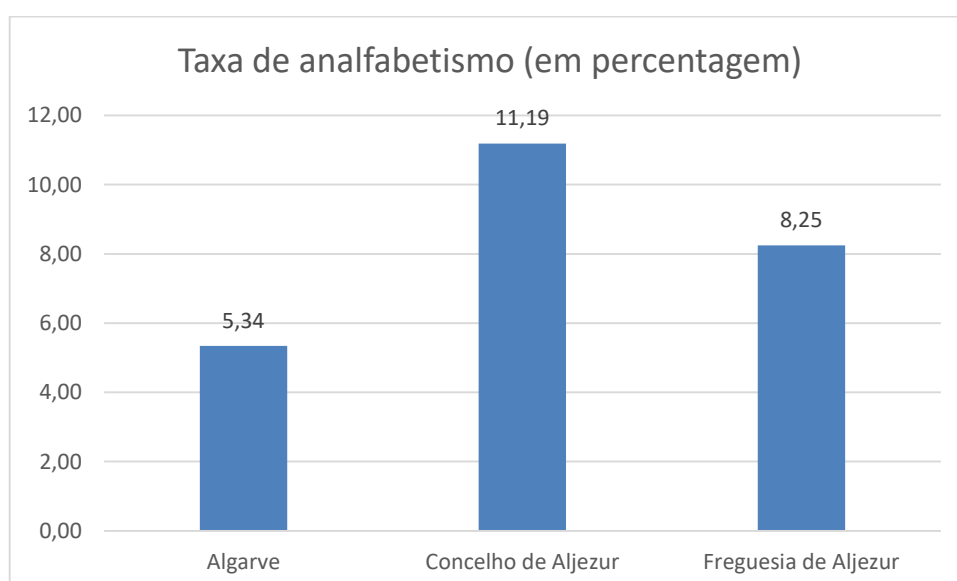
Fonte: INE, 2019.

Figura 4.46 – Índice de Envelhecimento da região/sub-região e concelho em estudo, em 2018.

Em 2011, a freguesia de Aljezur possuía um índice de envelhecimento de 221,1, sendo este inferior ao índice de envelhecimento do concelho, mas superior ao da média nacional aquela data (respetivamente 254,5 e 127,8).

Taxa de Analfabetismo

Em 2011, a taxa de analfabetismo da freguesia de Aljezur era de 8,25%, inferior à do concelho de Aljezur (11,19%), ainda que superior à taxa de analfabetismo do Algarve (5,34%) e à média nacional (5,22%), como se pode observar na figura que se segue.



Fonte: INE, 2011.

Figura 4.47 – Taxa de Analfabetismo da região/sub-região, concelho e freguesia em estudo, em 2011.

4.14.2.3 – Estrutura económica e empresarial

Empresas sediadas

No ano de 2018, verificava-se a existência de mais de 73 637² empresas sediadas no Algarve, as quais correspondiam a 5,76% da totalidade de empresas sediadas em Portugal. Por sua vez, o concelho de Aljezur detinha apenas 1,51% das empresas sediadas no Algarve o correspondente a 1 115 empresas.

No próximo quadro, é possível observar a distribuição das empresas com sede nas unidades geográficas que se encontram a ser analisadas, segundo a CAE- REV.3.

Categorias CAE enunciadas no quadro representado a seguir:

- A Agricultura, produção animal, caça floresta e pesca;
- B Indústrias extrativas;
- C Indústrias transformadoras;
- D Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio;
- E Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição;
- F Construção;
- G Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos;
- H Transportes e armazenagem;
- I Alojamento, restauração e similares;
- J Atividades de informação e de comunicação;
- K Atividades financeiras e de seguros;
- L Atividades imobiliárias;
- M Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares;
- N Atividades administrativas e dos serviços de apoio;
- O Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória;
- P Educação;
- Q Atividades de saúde humana e apoio social;
- R Atividades Artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas;
- S Outras atividades de serviços;
- T Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio;
- U Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais;

Quadro 4.47 – Empresas com sede no Algarve e concelho de Aljezur, segundo a CAE-REV.3 (valores absolutos e relativos), em 2018.

CAE	Unidades geográficas	
	Algarve	Aljezur
A	6 269	163
	8,51%	14,62%

² Os dados fornecidos pelo INE não contemplam as empresas sediadas na CAE O, T e U.

CAE	Unidades geográficas	
	Algarve	Aljezur
B	40	1
	0,05%	0,09%
C	1 938	39
	2,63%	3,50%
D	200	12
	0,27%	1,08%
E	62	0
	0,08%	0%
F	5 998	102
	8,15%	9,15%
G	10 803	130
	14,67%	11,66%
H	1 140	13
	1,55%	1,17%
I	14 903	350
	20,24%	31,39%
J	602	6
	0,82%	0,54%
L	3 514	25
	4,77%	2,24%
M	5 334	46
	7,24%	4,13%
N	10 801	97
	14,67%	8,70%
P	2 428	22
	3,30%	1,97%
Q	3 703	28
	5,03%	2,51%
R	2 173	38
	2,95%	3,41%
S	3 729	43
	5,06%	3,86%

Fonte: INE, 2018.

Através do quadro anterior é possível constatar que, em 2018, a maioria das empresas existentes no Algarve e no concelho de Aljezur se encontravam sediadas na atividade I (Alojamento, restauração e similares). As empresas sediadas da atividade N (Atividades administrativas e dos serviços de apoio) eram as segundas mais representativas na região/sub-região do Algarve, enquanto que no concelho de Aljezur a segunda parcela mais significativa de empresas se encontravam sediadas na atividade A (Agricultura, produção animal, caça floresta e pesca).

De um modo oposto, verificava-se que as atividades com o menor número (inferiores a 0,1%) de empresas sediadas nas unidades geográficas em análise eram as de atividade B (Indústrias extrativas), atividade E (Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição).

Volume de negócios nas empresas sediadas

Passando a analisar o volume de negócios nas empresas sediadas das unidades geográficas consideradas, verificava-se que, em 2018, o Algarve tinha obtido um total de 9 736 376 milhares de euros, o que correspondia a apenas 2,45 % do total do volume de negócios a nível nacional, sendo a região/sub-região de Portugal Continental com o menor volume de negócios. Já ao nível concelhio, Aljezur apresentava um volume de negócios de 79 713 milhares de euros, representando apenas 0,82% do total do volume de negócios da região/sub-região.

Taxas de Atividade e de Desemprego

No que se refere às taxas de atividade verificava-se que, em 2019, o Algarve apresentava uma taxa de atividade de 51,9%, sendo esta ligeiramente superior à média do País (51,2%). À mesma data, a taxa de desemprego da região em análise era de 7,1%, taxa esta superior à média nacional (6,5%).

Já à data dos últimos censos (onde se podem retirar as taxas para o concelho e freguesias), verificava-se que tanto o concelho como a freguesia de Aljezur detinham taxas de atividade inferiores à média nacional da altura (47,56%).

Relativamente às taxas de desemprego constatava-se que, em 2011, o concelho e freguesia de Aljezur apresentavam uma taxa inferior à média nacional (13,18%), como se pode observar pelo quadro que se segue.

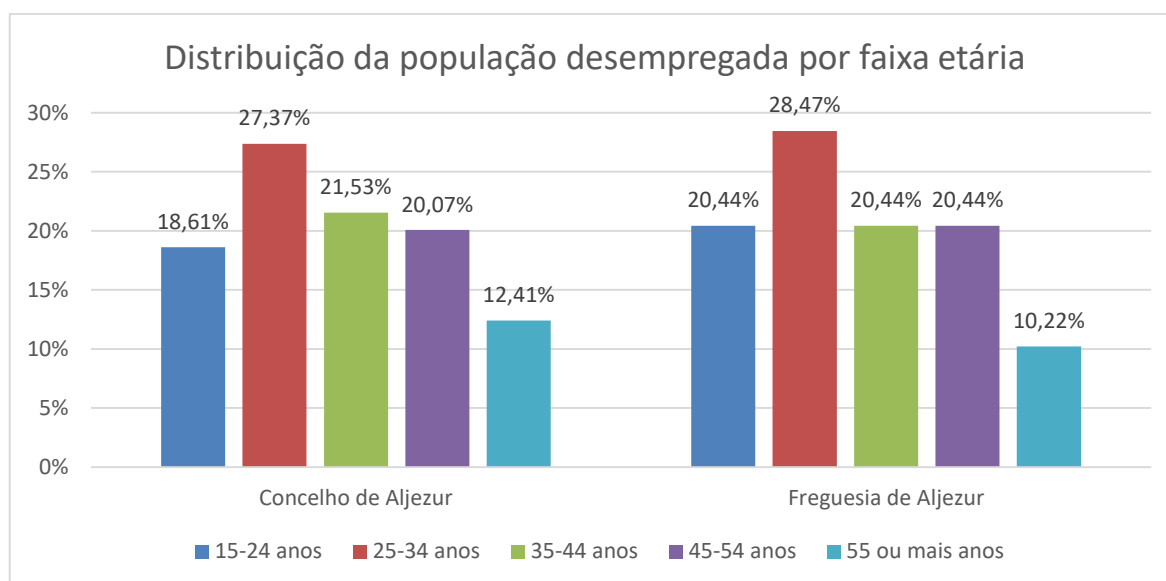
Quadro 4.48 – Taxas de atividade e de desemprego em 2011, para o concelho e freguesia em estudo.

Unidades Geográficas	Taxa de Atividade (2011)	Taxa de Desemprego (2011)
Concelho de Aljezur	38,9	11,97
Freguesia de Aljezur	38,13	10,68

Fonte: INE, 2011.

Análise da População Desempregada

Analisando a distribuição da população desempregada por faixa etária, em 2011, verificava-se que a maioria da população residente desempregada no concelho e freguesia em estudo, possuía idades compreendidas entre os 25 e 34 anos, sendo que a faixa etária de 55 ou mais anos era a menos expressiva, como se pode observar na figura que se segue.



Fonte: INE, 2011.

Figura 4.48 – Distribuição da população desempregada segundo a faixa etária no concelho e freguesia em estudo, em 2011.

4.14.2.4 – Turismo

Em 2019, o Algarve possuía, 990 estabelecimentos hoteleiros, dos quais 409 eram hotéis, 478 eram alojamento local e 103 estavam englobados em turismo no espaço rural e de habitação. Já o concelho de Aljezur, à referida data, possuía 51 estabelecimentos hoteleiros, dos quais 2 eram hotéis, 28 alojamento local e 21 turismo no espaço rural e de habitação. O Algarve possuía uma estada média em estabelecimentos de 4,1 noites sendo esta superior à estada média nacional (2,6 noites), enquanto que o concelho de Aljezur possuía uma estada média de 2 noites.

Relativamente à capacidade de alojamento (número de camas³) registada a nível regional, constatava-se que em 2019 o Algarve era a região de Portugal com o maior número de camas (134 042 lugares, o correspondente a cerca de 30% da capacidade de alojamento do país). O concelho de Aljezur possuía 1 030 lugares disponíveis em estabelecimentos hoteleiros.

No quadro seguinte encontram-se sistematizados os indicadores de turismo discutidos nesta secção.

³ São consideradas como duas as camas de casal.

Quadro 4.49 – Indicadores de turismo nas unidades geográficas em estudo, em 2019.

		Região/sub-região do Algarve	Concelho de Aljezur
Nº de estabelecimentos hoteleiros	Total	990	51
	Hotéis	409	2
	Alojamento local	478	28
	Turismo no espaço rural e de habitação	103	21
Estada média	Total	4,1	2,0
	Hotéis	4,3	-
	Alojamento local	2,9	1,7
	Turismo no espaço rural e de habitação	2,8	-
Capacidade de alojamento	Total	134 042	1 030
	Hotéis	117 763	-
	Alojamento local	14 392	602
	Turismo no espaço rural e de habitação	1 887	-

Fonte: INE, 2019.

Por último, atendendo à taxa líquida de ocupação-cama, que permite avaliar a capacidade de alojamento média utilizada durante o ano verificava-se que, em 2019, o Algarve apresentava uma taxa de 50,1%, enquanto que o concelho de Aljezur possuía uma taxa na ordem dos 28,8%.

4.14.2.5 – Habitação

Por altura dos últimos censos, em 2011, o concelho de Aljezur contava com um total de 5 857 alojamentos familiares, dos quais a maioria se encontrava ocupado como residência habitual (44,75%), sendo esta percentagem muito semelhante à de alojamentos usados como residência secundária (44,19%) e 11,06% se encontravam vagos. Na mesma altura, a freguesia de Aljezur apresentava um padrão inverso: a maioria dos alojamentos familiares eram de residência secundária (47,38%) e 43,15% eram usados como residência habitual, encontrando-se 9,47% dos alojamentos da freguesia vagos.

Quadro 4.50 – Forma de ocupação dos alojamentos familiares à data dos censos de 2011, no concelho e freguesia em análise.

Unidades Geográficas	Forma de ocupação		
	Residência habitual	Residência secundária	Vagos
Algarve	178 574	149 141	49 904
	47,29%	39,50%	13,22%
Concelho de Aljezur	2 621	2 588	648
	44,75%	44,19%	11,06%
Freguesia de Aljezur	1 476	1 621	324
	43,15%	47,38%	9,47%

Fonte: INE, 2011.

No que diz respeito à construção de edifícios, em 2019, foram feitas 703 obras de edificação na região/sub-região do Algarve, das quais 457 eram relativas a construções novas (cerca de 65%). Já no concelho de Aljezur apenas se registaram 13 construções novas, sendo que a grande maioria das

obras do parque habitacional do concelho também se referem a construções novas (ver próximo quadro).

Quadro 4.51 – Edifícios concluídos por Localização geográfica e tipo de obra.

Unidades Geográficas	Construções novas	Ampliações, alterações e reconstruções
Algarve	457	246
	65,01%	34,99%
Concelho de Aljezur	13	2
	86,67%	13,33%

Fonte: INE, 2019.

4.14.2.6 – Acessibilidades

O concelho de Aljezur situa-se a 250 km a Sul de Lisboa e a 110 km de Faro. Ao nível das acessibilidades, destacam-se:

- Principais vias de acesso: A2, IC4, EN102 e EN 267;
- Aeroporto mais próximo: Aeroporto de Faro;
- Estação de comboio mais próxima: Estação de Lagos;
- Ligações rodoviárias: Eva Transportes e Rede Nacional de Expressos.

Na figura que se segue apresenta-se o enquadramento de acessibilidade do concelho de Aljezur.



Fonte: CM de Aljezur, 2021.

Figura 4.49 – Acessibilidades do concelho de Aljezur.

4.14.3 – Caracterização da área de estudo

O Espartal é um aglomerado disperso da freguesia de Aljezur, próximo de Monte Clérigo, sem infraestruturas sociais. É uma área de expansão habitacional adjacente à praia de Monte Clérigo, como se pode observar pela figura que se segue.



Fonte: Google Earth, 2021.

Figura 4.50 – Localização do Espartal

A área de intervenção corresponde à Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, localizada no limite poente do concelho de Aljezur, próximo da Praia de Monte Clérigo. Esta área encontra-se inserida no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

Os terrenos foram alvo de um Plano de Pormenor, o Plano de Pormenor do Espartal, publicado através do Aviso n.º 13559/2010, de 7 de julho (“PPE”), tendo nessa altura ocorrido uma cedência de área ao Município para fim de interesse público. Com a cedência desta área ao Município por parte da Algarve Dois, verificar-se-ia uma perda do aproveitamento urbanístico pelo que a Algarve Dois solicitou o reparcelamento de duas zonas da Unidade de Execução II.

De seguida apresentam-se algumas imagens da área de estudo.





Figura 4.51 – Imagens da área de estudo.

4.15 – SAÚDE HUMANA

4.15.1 – Metodologia

No presente capítulo adota-se, como referência geral, a definição constante na constituição da Organização Mundial de Saúde, de 1946, segundo a qual *saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade.*

Considera-se, assim, que os determinantes de saúde se distribuem pelas dimensões individual, social e ambiental.

Na fase de caracterização, seguiram-se os seguintes procedimentos:

- Identificação dos serviços de saúde e equipamentos existentes na área de intervenção e influência do projeto;
- Caracterização do perfil de saúde das populações da área de intervenção e influência do projeto, com base no Perfil Local de Saúde (PLS) e no Perfil Regional de Saúde publicados pela Administração Regional de Saúde do Algarve (ARS Algarve);
- Identificação de áreas urbanas e outros espaços sociais, e segmentos de população com maior vulnerabilidade;
- Identificação e caracterização dos aspetos ambientais e fatores de risco, suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar.

Através destes procedimentos foi construída a informação de base para suporte da análise e avaliação de impactes, conforme explicitado na respetiva secção.

A caracterização considerou os resultados das análises e avaliações realizadas nas componentes, nomeadamente: Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro, Componente Social e Riscos.

4.15.2 – Caraterização

4.15.2.1 – Serviços de Saúde

A área de intervenção do projeto situa-se no concelho de Aljezur, distrito de Faro, integrada na área geográfica de intervenção do Agrupamento de Centros de Saúde do Barlavento (ACeS Barlavento).

Este ACeS abrange 7 concelhos – Aljezur, Lagoa, Lagos, Monchique, Portimão, Silves e Vila do Bispo – e tem como objetivo fundamental a prestação de cuidados de saúde primários, secundários, de reabilitação, continuados integrados e paliativos à população, designadamente aos beneficiários do Serviço Nacional de Saúde e aos beneficiários dos subsistemas de saúde, ou com entidades externas que com ele contratualizem a prestação de cuidados de saúde e a todos os cidadãos em

geral, bem como articular com as atividades de saúde pública e os meios necessários ao exercício das competências da autoridade de saúde na área geográfica por ela abrangida.

A figura seguinte indica a área de influência do ACeS Barlavento:



Figura 4.52 – Área de influência do ACeS Barlavento (fonte: [ARS | Algarve \(min-saude.pt\)](http://ARS | Algarve (min-saude.pt)))

O ACeS Barlavento integra as seguintes unidades:

Quadro 4.52 – Unidades de saúde inseridas no ACeS Barlavento

CS Aljezur	CS Lagoa	CS Lagos	CS Monchique
<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Aljezur • UCSP Aljezur - Pólo do Rogil • UCSP Aljezur – Pólo de Odeceixe • UC na Comunidade Ribat 	<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Lagoa • UCSP Lagoa - Pólo de Ferragudo • UCSP Lagoa - Pólo de Estômbar • UCSP Lagoa - Pólo de Porches • UCSP Lagoa - Pólo do Carvoeiro • UCSP Lagoa - Pólo do Parchal • UC na Comunidade D'Alagoa 	<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Lagos • UCSP Lagos - Pólo de Barão São João • UCSP Lagos - Pólo de Luz • USF Descobrimentos • USF Amendoeira • USF Amendoeira - Polo de Bensafrim • USF Amendoeira - Polo de Odiáxere • UC na Comunidade Infante 	<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Monchique • UCSP Monchique – Polo de Alferce • UCSP Monchique – Polo de Marmeleite • UC na comunidade Mons Cicus

CS Portimão	CS Silves	CS Vila do Bispo
<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Portimão • UCSP Portimão – Polo da Mexilhoeira Grande • UCSP Portimão – Polo do Alvor • USF Atlântico Sul • USF Portas do Arade • UC na Comunidade Dunas 	<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Silves • UCSP Silves – Polo de São Marcos da Serra • UCSP Silves - Polo de Pêra • UCSP Silves - Polo de São Bartolomeu Messines • UCSP Silves – Polo de Alcantarilha • UCSP Silves – Polo de Algoz • UCSP Silves – Polo de Armação • UCSP Silves - Polo de Tunes • UC na comunidade Rio Arade 	<ul style="list-style-type: none"> • UCSP Vila do Bispo • UCSP Vila do Bispo – Polo de Sagres • UCSP Vila do Bispo – Polo de Budens • UC na Comunidade Vicentina

Legenda: UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
UC – Unidade de Cuidados
USF – Unidade de saúde Familiar

4.15.2.2 – Perfis Locais de Saúde (PLS)

Os dados disponibilizados pela ARS não estão desagregados para os diferentes concelhos abrangidos pelo ACeS Barlavento, pelo que este é tomado como unidade base de análise.

Apresenta-se, de seguida, alguns indicadores caracterizadores do perfil de saúde dos utilizadores do ACeS Barlavento, com base nos dados disponibilizados pela ARS Algarve no Perfil Local de Saúde 2019.

Para efeitos de enquadramento são também referenciados alguns dados relativos ao nível da ARS Algarve e do Continente.

4.15.2.2.1 – Indicadores gerais de saúde

Os indicadores gerais de saúde apresentados no quadro seguinte mostram algumas diferenciações entre o ACeS Barlavento, relativamente à ARS Algarve e ao Continente, nomeadamente uma menor esperança de vida à nascença, uma maior taxa bruta de mortalidade e uma maior percentagem de crianças com baixo peso à nascença. Por outro lado, a taxa bruta de natalidade do ACeS Barlavento é superior à do Continente, mas inferior à da ARS Algarve.

Quadro 4.53 – Indicadores gerais de saúde

Indicadores	Período	Unidade	Continente	ARS Algarve	ACeS Barlavento
Esperança de vida à nascença	2015 – 2017	Anos	81,5	80,5	80,2
Taxa Bruta de Mortalidade	2017	(/1000 habitantes)	10,7	12,0	12,4
Taxa Bruta de Natalidade	2017	(/1000 habitantes)	8,4	9,6	9,0
Crianças com baixo peso à nascença	2015-2017	%	8,8	9,1	9,0
Taxa de Mortalidade Infantil	2015 – 2017	(/1000 nv)	-	-	2,5

Fonte: ARS Algarve, 2019

4.15.2.2.2 – Morbilidade

No quadro e figura seguintes reproduzem-se dados relativos à morbilidade registada nos Cuidados de Saúde Primários do ACeS Barlavento, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo, em dezembro de 2018. No quadro seguinte, os mesmos dados são apresentados comparativamente com os registados a nível do Continente e da ARS Algarve.

Quadro 4.54 – Proporção de utentes inscritos ativos (%) no Continente, na ARS Algarve e no ACeS Barlavento por diagnóstico ativo e sexo até 31 dezembro 2018

Diagnóstico ativo (ICPC-2)	Continente		ARS Algarve		ACeS Barlavento	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Hipertensão (K86 ou K87)	20,5	23,8	19,5	22,3	19,4	22,3
Alterações do metabolismo dos lípidos (T93)	20,6	22,0	16,8	19,4	16,7	20,1
Doenças dos dentes e gengivas (7 anos) (D82)	6,3	6,4	9,4	9,4	9,5	7,7
Perturbações depressivas (P76)	,4	15,8	3,8	12,8	3,9	12,7

Diagnóstico ativo (ICPC-2)	Continente		ARS Algarve		ACeS Barlavento	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Diabetes (T89 ou T90)	8,2	7,3	7,7	6,5	7,9	6,7
Obesidade (T82)	6,7	9,2	5,3	7,1	4,4	6,1
Osteoartrose do joelho (L90)	2,9	6,2	2,5	5,2	3,1	5,9
Osteoporose (L95)	0,4	4,3	0,4	4,7	0,5	5,1
Asma (R96)	2,4	2,9	2,0	2,5	2,2	2,5
Osteoartrose da anca (L89)	1,6	2,8	1,1	2,2	1,4	2,6
Doença cardíaca isquémica (K74 ou K76)	2,1	1,4	2,0	1,3	2,1	1,5
Trombose / acidente vascular cerebral (K90)	1,4	1,2	1,5	1,1	1,6	1,1
Bronquite crónica (R79)	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0
Neoplasia maligna da mama feminina (X76)	-	1,5	-	1,4	-	1,5
DPOC (R95)	1,7	1,0	1,3	0,6	1,4	0,2
Enfarte agudo do miocárdio (K75)	1,1	0,3	1,1	0,4	1,1	0,3
Demência (P70)	0,5	1,0	0,5	0,8	0,5	0,5
Neoplasia maligna do cólon e reto (D75)	0,5	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4
Neoplasia maligna da próstata (Y77)	1,1	-	0,8	-	0,9	-
Neoplasia maligna do colo do útero (X75)	-	0,3	-	0,3	-	0,3
Neoplasia maligna do brônquio / pulmão (R84)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Neoplasia maligna do estômago (D74)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Fonte: ARS Algarve, 2019

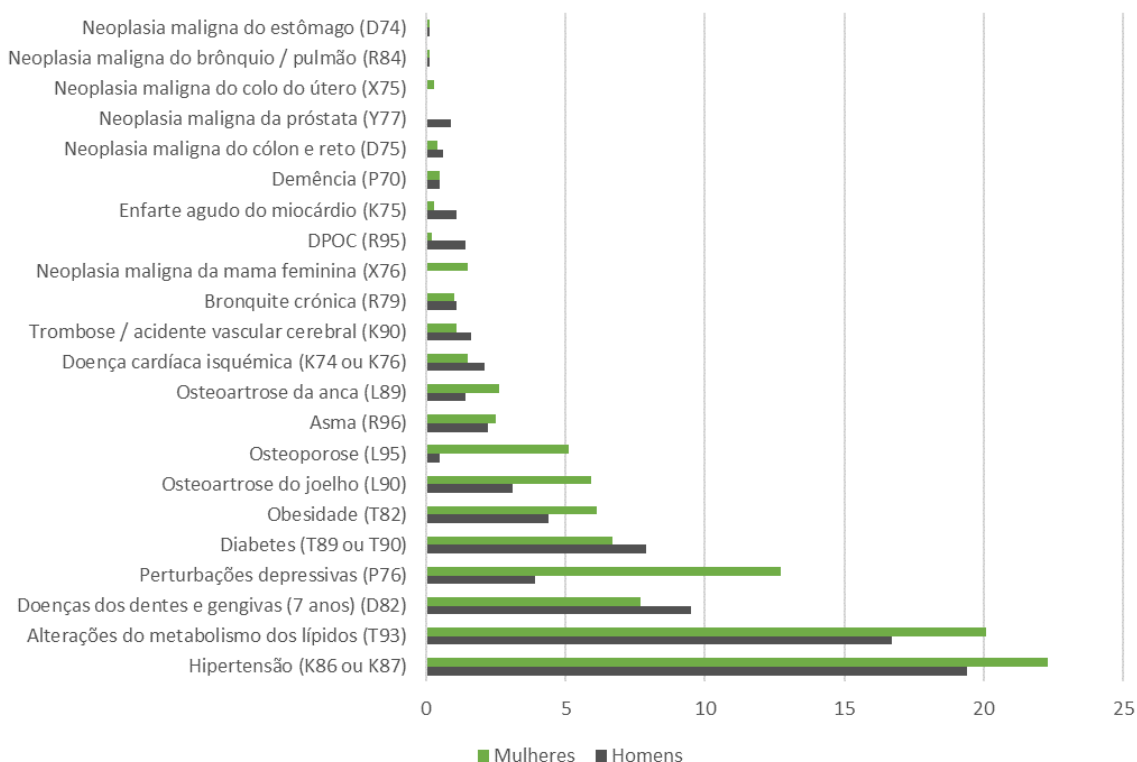


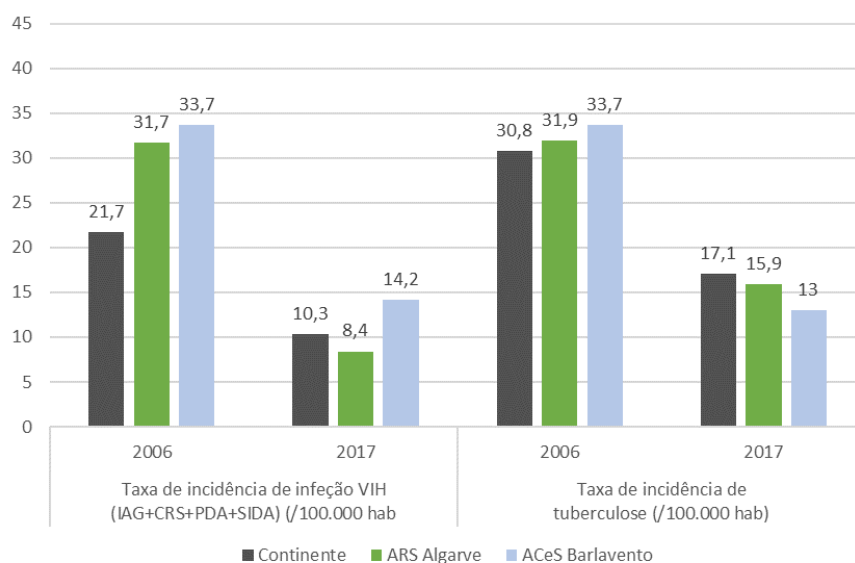
Figura 4.53 – Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACeS Barlavento em dezembro de 2018 (fonte: ARS Algarve, 2019)

Comparativamente com o Continente, tanto a ARS Algarve como o ACeS Barlavento apresentam valores de morbilidade mais elevados no que respeita à hipertensão, a alterações no metabolismo dos lípidos, doenças dos dentes e gengivas, a perturbações depressivas e diabetes entre outras. No que respeita a hipertensão, alteração do metabolismo dos lípidos e perturbações depressivas verifica-

se maior incidência nas mulheres, enquanto no que diz respeito a diabetes, a incidência nos homens é maior.

A distribuição apresentada, embora com algumas variações, é estruturalmente semelhante à registada no Continente.

O gráfico seguinte apresenta os dados relativos às taxas de incidência de doenças infecciosas (VIH e tuberculose).



Legenda: **IAG** – Infecção aguda; **CRS** – Complexo Relacionado com SIDA; **PA**: Portadores Assintomáticos; **SIDA**: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

Fonte: ARS Algarve, 2019

Figura 4.54 – Evolução da taxa de incidência de VIH e Tuberculose

Em ambos os casos, particularmente no que respeita ao VIH, a taxa de incidência no ACeS Barlavento é superior à registada no Continente e superior à registada na ARS Algarve, ocorrendo uma redução acentuada ao longo do tempo, em todas as circunscrições. De assinalar, por outro lado, uma incidência superior de tuberculose no Continente relativamente à ARS Algarve e ao ACeS Barlavento.

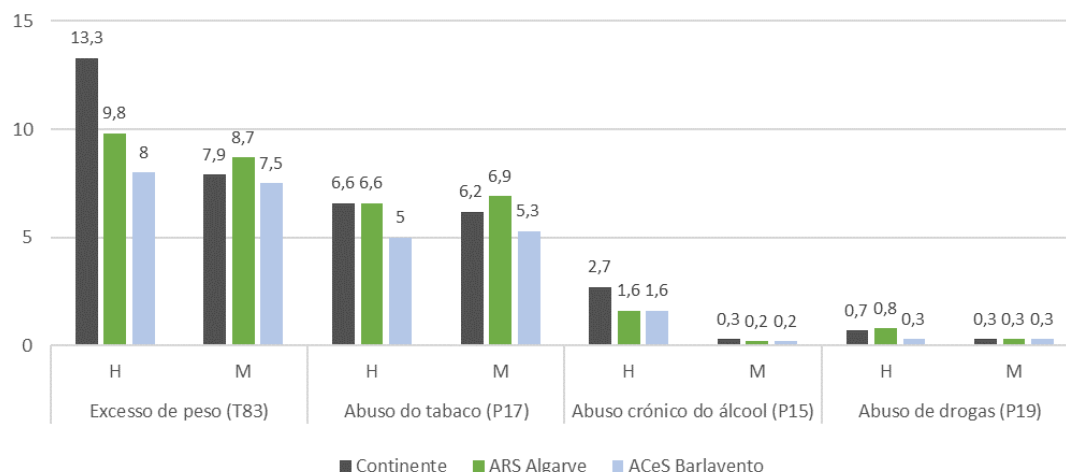
4.15.2.2.3 – Determinantes de Saúde

Segundo o Perfil de Saúde de Portugal de 2019, redigido pela Comissão Europeia, mais de um terço das mortes está relacionada com fatores comportamentais, como:

- Maus hábitos alimentares, traduzindo-se em 15,4% da população diagnosticada com obesidade adulta e um em cada cinco jovens de 15 anos tinha excesso de peso ou era obeso (entre 2013 e 2014);
- Tabagismo: aproximadamente 17% da população é fumador habitual;

- Consumo excessivo de álcool: 10% dos adultos indicam consumo excessivo esporádico de álcool (metade do valor da média da EU).

A figura abaixo apresenta dos dados dos determinantes de saúde relativos à proporção de inscritos por diagnóstico ativo, em dezembro de 2017.



Fonte: ARS Algarve, 2019

Figura 4.55 – Evolução da taxa de incidência de VIH e Tuberculose

O abuso do tabaco tem menor incidência nos homens e nas mulheres na área do ACeS Barlavento, comparativamente ao Continente e à ARS Algarve. Da mesma forma, o abuso crónico do álcool tem menor incidência, nos homens, no ACeS Barlavento do que no Continente, sendo idêntico na ARS do Algarve. Nas mulheres verifica-se que o excesso de peso tem menor incidência no ACeS Barlavento comparativamente com o Continente e com a ARS Algarve.

4.15.2.2.4 – Mortalidade

No quadro seguinte são apresentados dados referentes às taxas de mortalidade prematura padronizada pela idade (idade inferior a 75 anos).

Quadro 4.55 – Taxa de mortalidade padronizada (/100 000 habitantes) na população com idade inferior a 75 anos por grandes grupos/causas específicas de morte, para ambos os sexos, no Continente e na ARS Algarve (triénio 2012/2014)

Grandes Grupos / Causas específicas (CID10-MC)	Continente			ARS Algarve			ACeS Barlavento		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
Todas as causas	344,7	492,2	217,5	375,1	535,3	227,7	379,8	532,5	237,9
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	10,4	15,8	5,6	12,7	20,7	5,4	11,8	17,8	6,1
Tuberculose	0,9	1,7	0,3	1,6	3,3	0	0,7	1,4	0
VIH/SIDA	4,5	7,3	2	5,9	9,4	2,6	4,9	7,3	2,6
Tumores malignos	137	189,5	92,4	151,4	206,7	100,7	148,5	192,7	107,9
Do lábio, cavidade oral e faringe	5,4	10,3	1,1	5,3	9,6	1,3	6,1	11,8	0,9
Do esófago	4,1	8,2	0,6	4,2	8,4	0,3	4,4	9	0

Grandes Grupos / Causas específicas (CID10-MC)	Continente			ARS Algarve			ACeS Barlavento		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
Do estômago	12,1	17,6	7,5	10,6	16	5,6	12,1	16,8	7,9
Do cólon	12,2	16,3	8,7	13	17	9,3	12,6	14,4	11,1
Da junção rectossigmoideia, recto, ânus e canal anal	5,5	8	3,5	6,1	9,3	3,1	6,4	8,7	4,4
Do fígado e vias biliares intra-hepáticas	6,3	10,6	2,5	5,6	9	1,8	6,4	11,3	1,8
Do pâncreas	7	9,6	4,8	6,4	7,3	5,5	6,2	5,8	6,6
Da laringe, traqueia, brônquios e pulmões	28,4	50,6	9,4	35,9	61,9	12	34,6	56,8	13,8
Melanoma maligno da pele	1,6	1,9	1,2	1,6	1,9	1,3	1,2	2	0,4
Da próstata		9,6	-	-	10,9	-	-	9,7	-
Do rim, exceto pelve renal	2	3	1	2,7	4,5	1	1,8	3,3	0,4
Da bexiga	3,3	5,9	1,1	4,4	8,6	0,7	3	5,7	0,4
Do tecido linfático e órgãos hematopoéticos	10,4	13	8,3	10,6	13,7	7,7	10,4	13	8
Da mama	-	-	17,7	-	-	22,1	-	-	25,2
Do colo do útero	-	-	2,8	-	-	4,9	-	-	3,9
De outras partes do útero	-	-	3,6	-	-	3,8	-	-	4,4
Do ovário	-	-	4,5	-	-	5,9	-	-	6,6
Doenças do sistema osteomuscular/tecido conjuntivo	1,1	1,4	0,9	1,2	1,6	0,7	0,7	1,4	0
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	14,4	17,8	11,5	11,4	13,7	9,3	8,9	9,1	8,8
Diabetes mellitus	10,9	13,9	8,4	8,3	11,6	5,4	6,2	8,2	4,4
Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	9,6	11,7	7,8	8,7	10,2	7,3	8,4	9,3	7,6
Doenças do aparelho circulatório	66,6	96	41,6	73,1	108	41	73,2	106,4	42,1
Doenças isquémicas do coração	21,9	35,8	10	29,7	47,6	13,2	28,3	44,1	13,4
Outras doenças cardíacas	9	12,2	6,3	7,6	10,9	4,6	7,4	11,6	3,6
Doenças cerebrovasculares	24,1	32,9	16,8	24	33,5	15,3	26,8	37,7	16,6
Doenças do aparelho respiratório	19,4	30	10,5	18,7	28,3	10	18,4	30,5	7,5
Pneumonia	7,6	11,4	4,3	8,2	12,7	4,1	7,6	12	3,5
Doenças crónicas das vias inferiores	5,5	9,4	2,2	4,2	6	2,5	3,7	5,9	1,8
Doenças do aparelho digestivo	19,8	31,3	9,7	20,5	31,8	10,2	22,7	36,6	9,7
Doenças crónicas do fígado (inclui cirrose)	10	17,1	3,7	8,1	13	3,7	8,9	13,8	4,4
Doenças do sistema osteomuscular/tecido conjuntivo	1,6	1,5	1,6	1,7	1,8	1,6	1,6	2	1,3
Doenças do aparelho geniturinário	4,1	5	3,3	5	5,8	4,4	5,1	5,9	4,4
Doenças do rim e ureter	2,5	3,2	1,9	3,1	3,8	2,4	3	3,9	2,2
Algumas afeições originadas no período perinatal	2	2,2	1,7	1,4	1,1	1,7	1,1	0,5	1,7
Sintomas, sinais e achados anormais não classificados	27,1	41,5	14,5	31,8	46,3	18,6	38,8	56,3	22,6
Causas externas	25,6	41	11,6	31,5	53,1	11,1	35,1	57	14,1
Acidentes de transporte	6,3	10,8	2,3	8,9	16,1	1,9	9,3	17	1,8
Quedas acidentais	1,7	2,8	0,8	1,8	2,9	0,7	1,8	3,4	0,4
Suicídios e lesões autoprovocadas voluntariamente	8,5	13,7	3,8	11,5	19,8	3,8	13,7	21,5	6,2
Lesões (ignora-se se foram acidentais ou intencionalmente infligidas)	3,8	5,9	2	3,4	5,4	1,4	3,9	5,3	2,7

Fonte: ARS Algarve, 2019

Comparando os grandes grupos de doenças ou outros fatores de causalidade, os tumores malignos, as doenças do aparelho circulatório, do aparelho digestivo, do aparelho respiratório e as causas externas, apresentam as taxas de mortalidade mais elevadas, em qualquer das unidades geográficas.

Em todos estes grupos, as taxas de mortalidade masculina são superiores às taxas de mortalidade feminina.

Analisando os dados por tipo de doença, as taxas de mortalidade mais elevadas, distribuem-se do seguinte modo:

- Tumor maligno da laringe, traqueia, brônquios e pulmões, sobretudo nos homens;
- Doenças isquémicas do coração, sobretudo nos homens;
- Doenças cerebrovasculares;
- Tumor maligno da mama;

Considerando, agora, as diferenças entre unidades geográficas, cujos valores de distribuição apresentam significância estatística (ARS Algarve, 2018), há a salientar que o ACeS Barlavento apenas apresenta taxas de mortalidade superiores às da ARS Algarve, no que respeita às seguintes doenças:

- Tumor maligno do lábio, cavidade oral e faringe;
- Tumor maligno do esófago;
- Tumor maligno do estômago;
- Tumor maligno da junção rectossigmoideia, reto, ânus e canal anal;
- Tumor maligno do fígado e vias biliares intra-hepáticas;
- Tumor maligno doenças cerebrovasculares;
- Doenças crónicas do fígado (inclui cirrose).
- Sintomas, sinais e achados anormais não classificados.

Em sentido contrário, o ACeS Barlavento não apresenta taxas de mortalidade inferiores às da ARS Algarve, com relevância estatística, para nenhuma doença.

4.15.2.3 – COVID-19

À data de realização do presente estudo, não é possível prever a evolução da pandemia, nem determinar que consequências poderão advir para a saúde pública, tanto na área de estudo, como no país e no mundo.

De acordo com o Relatório de Situação epidemiológica em Portugal⁴, o país conta com 51 255 casos ativos com incidência⁵ a nível da região do continente de 427,5 casos de infeção por SARS-CoV-2/ COVID-19 por 100 000 hab e índice de transmissibilidade (R(t)) de 1,04.

⁴Disponibilizado pela DGS a 27/07/2021 no endereço: <https://covid19.min-saude.pt/relatorio-de-situacao/>

⁵ N.º de novos casos nos últimos 14 dias por 100 000 habitantes

Portugal conta ainda com 11 213 526 vacinas administradas, em específico, 6 577 209 de 1ª dose e 4 636 317 com 2ª dose.

O concelho de Aljezur apresenta um registo de 151 casos confirmados acumulados, 11 casos ativos e 15 casos acumulados dos últimos 14 dias⁶.

4.15.2.4 – Segmentos da População mais vulneráveis

Em termos de saúde, considera-se como grupos vulneráveis as pessoas nas seguintes condições:

- Crianças com menos de 5 anos;
- Adultos com idade superior a 65 anos;
- Indivíduos diagnosticados com doenças crónicas, como doenças cardíacas, respiratórias, renais, diabetes, alcoolismo e com obesidade e imunodeprimidos.

Da caracterização socioeconómica efetuada no capítulo respetivo do presente Relatório Síntese é possível retirar os seguintes aspetos:

- Em 2020, pelo menos 35% da população do concelho é considerada como vulnerável uma vez que 5% da população tem idade inferior a 5 anos e 30% são adultos com mais de 65 anos;
- Face a 2011, verificou-se um aumento de 2% da população vulnerável devido ao envelhecimento populacional;
- A população com doenças do foro respiratório são uma população vulnerável à poluição atmosférica, fator ambiental que é influenciado pela implementação do projeto.

4.15.2.5 – Capacidade de resposta do concelho

Os equipamentos médicos pesados mais próximos correspondem ao Centro Hospitalar Universitário do Algarve, que integra os hospitais de Faro, Lagos e Portimão, bem como o Centro de Medicina Física e Reabilitação do Sul.

De acordo com o INE, para o ano de 2020, no município de Aljezur existiam 2,7 enfermeiros por casa 1000 habitantes e cerca de 2,3 médicos por cada 1000 habitantes.

O quadro seguinte apresenta o número de utentes com médico de família na freguesia abrangida pela área de estudo.

⁶ Dados disponibilizados pela CMA a 27/07/2021 e datados de 20/07/2021 (<https://cm-aljezur.pt/pt/3137/20-07-2021-ponto-de-situacao-epidemiologica-covid-19---aljezur.aspx>)

Quadro 4.56 – Número de utentes com médico de família

Freguesias	Utentes Inscritos	Médico de Família	Utentes com médico de família		Utentes sem médico de família		Utentes sem médico de família por opção	
			(nº)	(%)	(nº)	(%)	(nº)	(%)
Aljezur	4845	3	4077	84,1%	468	9,7%	-	-

Adaptado do BI-CSP do ACES Barlavento

4.15.2.6 – Avaliação de Risco para a Saúde Humana face os riscos naturais e tecnológicos

Tendo como base a Avaliação Nacional de Risco (2014 e 2019), o abaixo lista as consequências para a saúde dos riscos naturais (incluindo de natureza climática) e tecnológicos na região em estudo. De notar que os eventos climáticos mencionados ocorrem atualmente, verificando-se a tendência para que ocorram de modo mais frequente e duradouro, com ou sem implementação do projeto.

Quadro 4.57 – Avaliação de riscos naturais e tecnológicos e as suas consequências na saúde da população da área em estudo

Risco		Suscetibilidade da área de estudo *	Grau de Probabilidade	Grau de Gravidade	Impacte na população e socioeconomia	Grau de Risco
Vento Forte	Natural - Meteorologia Adversa	Moderada	Médio-Alto	Acentuado	<ul style="list-style-type: none"> Nº acentuado de vítimas-padrão (200 a 500) Nº elevado de retirada de pessoas por um período superior a 24h. recursos externos exigidos para suporte ao pessoal de apoio. Danos significativos que exigem recursos externo. Funcionamento parcial da comunidade com alguns serviços indisponíveis. Perda significativa e assistência financeira necessária Destruição ou estragos acentuados em edifícios Equipamentos e serviços de saúde condicionados Falhas no abastecimento de eletricidade, água, energia e gás Rede de telecomunicações condicionada Rede viária e ferroviária condicionada 	Elevado
Seca	Natural - Meteorologia Adversa	Elevada	Médio-Alto	Acentuado	<ul style="list-style-type: none"> Cortes no abastecimento de água Abastecimento de água por auto-tanques Prejuízos acentuados nas atividades agrícolas e industriais Diminuição da energia hidroelétrica Impactes no ambiente e nos ecossistemas 	Elevado
Galgamento Costeiro	Natural - Hidrologia	Elevada	Médio-Alto	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Retirada de pessoas por um período de cerca de 24 horas. Algum pessoal técnico necessário. Alguns danos. Alguma disrupção no funcionamento da comunidade (+/- 48h) e perda financeira associada 	Elevado
Sismos	Natural - Geodinâmica interna	Elevada	Baixo	Crítico	<ul style="list-style-type: none"> Nº muito elevado (>500) de mortos, feridos, desaparecidos e desalojados A comunidade deixar de conseguir funcionar sem suporte significativo Elevada perda financeira Equipamentos e serviços de saúde condicionados Rede de distribuição de alimentos condicionada Grande número de edifícios destruídos ou severamente danificados Falhas no abastecimento de eletricidade, água, energia e gás Vias rodoviárias e ferroviárias intransitáveis devido aos danos sofridos Rede de telecomunicações condicionada 	Elevado
Tsunamis	Natural - Geodinâmica interna	Elevada	Baixo	Crítico	<ul style="list-style-type: none"> Nº elevado de mortos, feridos, desaparecidos e desalojados Elevada perda financeira Equipamentos e serviços de saúde condicionados Rede de distribuição de alimentos condicionada 	Elevado
Movimentos de massa em vertentes	Natural - Geodinâmica externa	Elevada	Médio	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Nº moderado de vítimas (50 e 200) Alguns deslocados por um curto período de tempo Destruição de habitações e edifícios Vias de circulação cortadas/danificadas Falhas no serviço de eletricidade e telecomunicações 	Moderado

Adaptado de Avaliação Nacional de Risco, 2014 e 2019

4.15.2.7 – Qualidade do Ambiente

Devido a importância associada à saúde humana, neste subcapítulo procede-se à análise do clima e alterações climáticas, qualidade do ar, da água, ambiente sonoro, tendo como base a caracterização efetuada nos capítulos próprios anteriormente apresentados.

- **Clima e alterações climáticas**

De acordo com o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da região do Algarve (PIAAC-AMAL), as projeções climáticas para a região na qual o projeto está inserido apontam as seguintes vulnerabilidades:

- Disponibilidade hídrica, associada à diminuição da precipitação, aumento de temperatura, ocorrência e severidade de secas e intrusão de água salobra marinha, podendo implicar a contaminação dos aquíferos costeiros;
- Temperaturas elevadas, com maior frequência de ondas de calor e de incêndios, bem como, alterações na quantidade de pólenes, risco de ocorrência de esporos de fungos e maior predisposição de criação de condições ótimas para desenvolvimento de vetores;
- Subida do nível médio do mar, com tendências de evolução da linha de costa, galgamentos oceânicos associados à ocorrência de tempestades e de inundações de origem oceânica ou o avanço da cunha salina nos estuários;
- Cheias e inundações pluviais, resultantes do aumento da frequência e intensidade de eventos de precipitação extrema;
- Fatores climáticos combinados, modificações nos padrões de precipitação e temperatura encerram modificações geográficas de diversas espécies, com importância para a conservação da biodiversidade, florestas e/ou agricultura, condicionando os respetivos setores. Estes fatores climáticos conjugados com alterações no vento e humidade relativa podem ainda implicar modificações nos fogos florestais.

Foram identificados os seguintes impactos relevantes:

- Aumento das necessidades de irrigação e uma diminuição progressiva da água disponível, aumentando o stress hídrico para severo e extremo a nível das águas superficiais e subterrâneas, respetivamente;
- Aumento progressivo da mortalidade por causas não acidentais, relacionadas com o aumento do número de dias com temperaturas superiores a 30°C;
- Aumento da concentração de pólenes, alterando e aumentando os períodos de alergia;
- Danos para a saúde relacionado com as temperaturas elevadas e ondas de calor;
- Secas, com fortes consequências no fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade;
- Alterações no estilo de vida associado a fenómenos extremos, como precipitações intensas.

Tendo como base o Despacho n.º 2483/2017, de 23 de março, a figura abaixo sintetiza os principais efeitos na saúde de determinados eventos climáticos. De notar que o potencial aumento da morbilidade pode conduzir a um aumento da procura dos serviços de saúde.

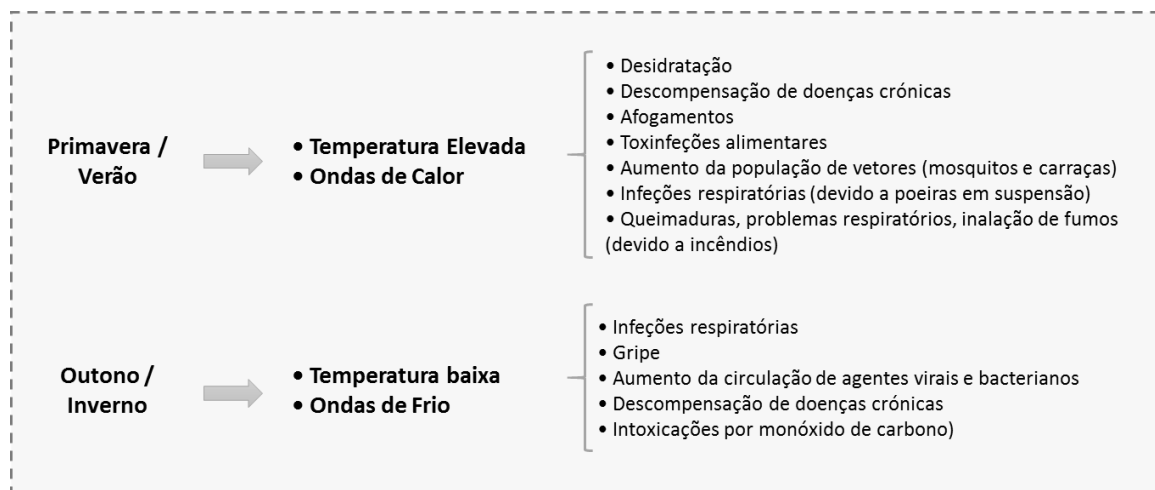


Figura 4.56 – Efeitos na saúde resultantes de determinados eventos climáticos

De modo a prevenir e a mitigar os efeitos sobre a população e serviços de saúde são desenvolvidos planos de Contingência de Saúde Sazonal, que contemplam orientações para identificar os grupos vulneráveis (por idade e/ou quadro clínico) e as medidas de acompanhamento a seguir.

A ARS Algarve é responsável pela implementação de dois Planos Sazonais, ambos inseridos no Plano Regional de Ação:

- Módulo Verão, ativo entre 1 de maio e 30 de setembro;
- Módulo Inverno, ativo entre 1 de outubro e 30 abril.

• **Qualidade do ar**

De acordo com a DGS, as principais consequências de concentrações elevadas de poluentes atmosféricos são registadas ao nível do aparelho respiratório e cardiovascular, sendo a magnitude dos efeitos variável e relacionada com o tempo de exposição e de concentração, bem como da vulnerabilidade de cada individuo (sexo, faixa etária, quadro clínico). De notar que no grupo populacional composto por adultos com mais de 65 anos, as doenças de foro respiratório têm uma expressão significativa na causa de morte. A figura abaixo lista os poluentes atmosféricos mais críticos para a saúde humana e os seus efeitos.

Partículas (PM)	<ul style="list-style-type: none"> • Maior componente da poluição urbana e com maiores efeitos sobre a saúde • Compostas por partículas orgânicas e inorgânicas, sólidas e líquidas, de diferentes origens, tamanhos e composições • Destaque para as PARTÍCULAS DIESEL (DEPS) representam 90% da matéria particulada e são constituídas por partículas finas (2,5-0,1 µm) e ultrafinas (< 0,1 µm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição aguda: irritação no nariz e olhos, cefaleias, fadiga, náuseas, anomalias na função • Exposição contínua: tosse, aumento das secreções e diminuição da função respiratória. • Outros efeitos: elevam 50 vezes a potência do alérgeno causando sintomas respiratórios e modificando a resposta imunológica, podendo também alterar o perfil proteico dos pólenes
Monóxido de Carbono (CO)	<ul style="list-style-type: none"> • Gás incolor, inodoro e insípido e muito perigoso devido à sua grande toxicidade • Aumento da concentração ao nível do solo: leva ao prolongamento das estações do ano podendo resultar em mais produção de pólenes com agravamento das doenças respiratórias. • Aumento da sua concentração na água do mar: torna a água dos oceanos mais ácida e contribui para mudanças adversas no ecossistema, com implicações na pesca e na alimentação de certas regiões do mundo. 	
Óxidos de Azoto (NOx)	<ul style="list-style-type: none"> • Incluem o monóxido e o dióxido de azoto. • Exposição a longo prazo: sintomas de bronquite em crianças asmáticas aumentam 	
Ozono (O₃)	<ul style="list-style-type: none"> • Efeitos: induz lesões da mucosa respiratória e consequentes respostas inflamatórias das vias aéreas altas e baixas. • Exposição prolongada: aumenta o risco de exacerbação da asma, particularmente na criança, diminuição da função respiratória, aumento de hospitalizações por doenças respiratórias e aumento da mortalidade prematura. 	
Dióxido de Enxofre (SO₂)	<ul style="list-style-type: none"> • Efeitos: gás incolor, com um forte odor e irritante para as mucosas dos olhos, nariz e garganta. • Exposição prolongada: afetação do sistema respiratório, provocando alterações nos mecanismos de defesa dos pulmões e agravar doenças como a asma e bronquite crónica e doenças cardiovasculares existentes. 	

Figura 4.57 – Efeitos na saúde resultantes da exposição a poluentes atmosféricos (Adaptado de DGS - Qualidade do ar ambiente» Efeitos dos poluentes na saúde⁷)

De acordo com o **Capítulo 4.3.2- Caracterização da Qualidade do Ar Atual** do presente relatório, verificou-se na área de estudo uma boa qualidade do ar local, uma vez que ocorreu o cumprimento dos valores limite estabelecidos em ar ambiente para proteção da saúde humana, para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), não se observando a afetação de recetores sensíveis.

De acordo com os dados disponíveis no Inventário Nacional, disponibilizado pela APA, as principais fontes emissoras de poluentes atmosféricos estão associadas às fontes estacionárias, ao tráfego rodoviário e não rodoviário e ao setor agrícola (ver **Figura 4.8** no **Capítulo 4.3.3 - Inventariação das Fontes Emissoras Representativas do Concelho Afetado pelo Projeto**).

• Qualidade da água

O acesso a água potável é um elemento fundamental na saúde humana sendo vulnerável ao grau de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente pelas atividades relacionadas com a agricultura.

⁷ Disponível em: <https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/qualidade-do-ar-ambiente/efeitos-dos-poluente-na-saude.aspx>, a 21 de junho de 2021

A qualidade da água superficial e subterrânea, avaliada no âmbito do descritor **Recursos Hídricos** (Capítulo 4.6 do presente relatório), evidência que:

- O estado global da qualidade da água nas massas de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Barlavento. Em termos qualitativos, os parâmetros mais importantes a referir são os cloretos e sulfatos acima do valor máximo recomendado, não atingindo 100mg/l, e nitratos em concentrações abaixo do valor máximo recomendado.
- Ao nível do estado global das massas de água superficiais da área de estudo, verifica-se na generalidade estados de qualidade desconhecido, em função de classificações desconhecidas do estado ecológico.

De acordo com a informação disponibilizada no site da Câmara Municipal de Aljezur⁸, a água para consumo humano, é fornecida pela empresa Águas do Algarve, S.A., responsável pela gestão em alta, ou seja, pela captação, tratamento e adução aos pontos de entrega/reservatórios. A gestão em baixa é da responsabilidade do município e consiste na manutenção do sistema desde o ponto de entrega até à rede predial e respetiva distribuição. Atualmente a rede abrange cerca de 88,5% dos alojamentos existentes no concelho.

Através do quadro abaixo é possível concluir que no ano de 2019, o município de Aljezur uma percentagem de água controlada e de boa qualidade – água segura⁹ – é de 99,65%.

Quadro 4.58 – Acessibilidade ao abastecimento publico de água e drenagem de águas residuais, ano 2019

	Água distribuída por habitante (m ³ /hab.)	Alojamentos servidos por abastecimento de água (%)	Água segura (%)	Alojamentos servidos por drenagem de águas residuais (%)
Continente	64	96	98,66	86
Algarve	137,6	91	99,25	84
Aljezur	349,1	s.i.	99,65	s.i.

s.i. – Sem informação

Fonte: INE, 2021

• Ambiente sonoro

De acordo com os resultados obtidos nas medições experimentais, o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis cumpre os valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica [$L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)], sendo as principais fontes sonoras o ruído do tráfego rodoviário e a natureza (ondulação marítima).

⁸ Informação disponível em <https://cm-aljezur.pt/pt/menu/609/agua-para-consumo-humano.aspx> a 28-07-2021

⁹ Água segura - corresponde à percentagem de água controlada e de boa qualidade, sendo este o produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação, tal como definido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

5 – EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA ÁREA NA AUSÊNCIA DE PROJETO

No presente capítulo apresenta-se uma previsão da evolução da área sujeita ao projeto em estudo caso este não se venha a concretizar, tendo em conta cada um dos descritores ambientais analisados, chamando-se a atenção para o facto desta poder ser alterada ao longo do tempo, caso não se verifiquem alguns dos pressupostos considerados.

- **Alterações Climáticas**

Na ausência do Projeto da operação urbanística do Espartal, em Aljezur, não é expectável uma alteração significativa dos níveis de GEE, ainda que possa haver um aumento de fontes emissoras locais, como unidades industriais e tráfego rodoviário.

No entanto, mesmo que se verifique um aumento de número de fontes emissoras, tendo em conta a preocupação crescente na adoção das melhores tecnologias, é expectável uma redução das emissões associadas, sem se verificar, desta forma, alterações significativas nas emissões de GEE.

Por exemplo, ao nível do tráfego rodoviário, com a atualização da frota automóvel, a tendência é para haver uma diminuição dos fatores de emissão dos veículos novos, devido à introdução de novas tecnologias na indústria automóvel que promovem a produção de motores mais eficientes e, conseqüentemente, com menores emissões de GEE. Neste setor é ainda expectável o aumento da utilização de veículos elétricos, sem emissões diretas de GEE. Não esquecer também a crescente aposta em padrões de mobilidade cada vez mais sustentáveis, como o transporte coletivo e opções de mobilidade partilhada, que poderão atenuar o crescimento expectável em termos de utilização do veículo automóvel e, conseqüentemente, das emissões associadas.

Este comportamento é também expectável para as fontes emissoras inerentes à atividade industrial, tendo em consideração a implementação das melhores técnicas disponíveis nos diversos setores.

O facto de existirem compromissos nacionais na redução das emissões de GEE e no combate às alterações climáticas, reforça esta tendência de otimização dos processos e de procura de soluções mais eficientes.

Não esquecer também a fase atual de pandemia que se atravessa, que promove uma mudança de paradigma no setor profissional, com foco no teletrabalho, contribuindo, desta forma, para uma redução do volume de tráfego rodoviário e das emissões associadas.

- **Qualidade do ar**

Na ausência do Projeto da operação urbanística do Espartal, em Aljezur, não é expectável uma alteração significativa dos níveis de qualidade do ar, tal como observado ao nível dos GEE, ainda que possa haver um aumento de fontes emissoras locais, como unidades industriais e tráfego rodoviário.

No entanto, mesmo que se verifique um aumento de número de fontes emissoras, tendo em conta a preocupação crescente na adoção das melhores tecnologias, é expectável uma redução das emissões associadas, sem se verificar, desta forma, alterações significativas na qualidade do ar local.

Por exemplo, ao nível do tráfego rodoviário, com a atualização da frota automóvel, a tendência é para haver uma diminuição dos fatores de emissão dos veículos novos, devido à introdução de novas tecnologias na indústria automóvel que promovem a produção de motores mais eficientes e, conseqüentemente, menos poluentes. Neste setor é ainda expectável o aumento da utilização de veículos elétricos, sem emissões diretas de poluentes atmosféricos. Não esquecer também a crescente aposta em padrões de mobilidade cada vez mais sustentáveis, como o transporte coletivo e opções de mobilidade partilhada, que poderão atenuar o crescimento expectável em termos de utilização do veículo automóvel e, conseqüentemente, das emissões associadas.

Este comportamento é também expectável para as fontes emissoras inerentes à atividade industrial, tendo em consideração a implementação das melhores técnicas disponíveis nos diversos setores.

O facto de existirem compromissos nacionais na redução das emissões atmosféricas, reforça esta tendência de otimização dos processos e de procura de soluções mais eficientes e, conseqüentemente, menos poluentes.

Não esquecer também a fase atual de pandemia que se atravessa, que promove uma mudança de paradigma no setor profissional, com foco no teletrabalho, contribuindo, desta forma, para uma redução do volume de tráfego rodoviário e das emissões associadas.

- **Geologia e Geomorfologia**

Os impactes decorrentes da implantação das infraestruturas previstas para a área de estudo nos descritores Geologia e Geomorfologia devem-se, de um modo geral, à movimentação de terras, que provoca alterações fisiográficas ao nível da modelação do terreno e à afetação de explorações de recursos geológicos, de áreas com contratos de prospeção e pesquisa, de áreas com especial interesse patrimonial, cultural ou pedagógico, de geomonumentos, entre outros.

Assim, considerando a ausência de projeto, não se perspetivam alterações a este nível na área em estudo.

- **Solos e RAN**

Os solos existentes resultaram da atuação de processos naturais de formação do solo e no caso específico das áreas de utilização agrícola, também da ação humana, através fertilização orgânica e mineral, rega e drenagem. Por outro lado, o regime da RAN defende os solos de maior potencial produtivo de alterações ao uso que possam reduzir as suas qualidades, pelo que este recurso se encontra protegido.

No entanto, os solos existentes na área em estudo foram já alterados parcialmente aquando das obras de loteamento ocorridas na década de 80 e não apresentam qualquer aptidão agrícola, não ocorrendo áreas de RAN e apresentando na sua maioria uma ocupação por matos baixos.

Sem a construção das obras de urbanização em estudo, estes solos não sofrerão alterações a curto prazo. No entanto, estes solos encontram-se integrados numa área com um Plano de Pormenor aprovado e encontram-se classificados como solos urbanos no âmbito do PDM e do referido Plano de Pormenor, estes solos serão inevitavelmente sujeitos a urbanização a médio prazo, sendo destruídos e impermeabilizados.

- **Recursos Hídricos**

As repercussões nos recursos hídricos com o projeto são bastante diminutas, ou mesmo insignificantes pelo que, a ausência deste projeto também não se apresenta como relevante face a este descritor.

A única situação a destacar prende-se com a construção do sistema interceptor e da estação elevatória de águas residuais (EEAR) que acolherão os efluentes dos lotes que integram todo o PP e que farão o seu encaminhamento para a rede gerida pela Águas do Algarve, S.A..

- **Ambiente Sonoro**

A evolução natural do ambiente sonoro na área de influência acústica do projeto está relacionada com as suas características atuais e futuras de ocupação e uso do solo.

Atualmente a envolvente da área de intervenção é caracterizada pela existência de habitações unifamiliares relativamente dispersas. A envolvente da área do Plano não possui ocupação antrópica relevante, e é caracterizada por campos cobertos por matos, sendo previsível que no futuro venha a apresentar o mesmo tipo de ocupação.

Dado que atualmente a envolvente do projeto apresenta a ocupação relativamente consolidada e um ambiente sonoro que pode também ele ser considerado relativamente consolidado, e não sendo conhecidos projetos na área influencia acústica capazes de alterar significativamente o ambiente sonoro existente, na vigência de uma política nacional e europeia direcionada para a proteção das populações ao ruído, patente no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007), pode considerar-se que o ambiente sonoro deverá assumir no futuro valores semelhantes aos atuais, ou seja, o ambiente sonoro na ausência de projeto será compatível com os limites legais vigentes.

- **Gestão de Resíduos**

Em termos da Gestão de Resíduos, na ausência do Projeto em estudo, a produção de RSU deverá manter a tendência atual, isto é, a do crescimento da produção anual de RSU. Esta evolução na produção de RSU é prevista em instrumentos de planeamento de resíduos elaborados no passado, perspetivando-se igualmente uma evolução no que concerne à sua gestão, nomeadamente no que

diz respeito à deposição em aterro, com esta a ser progressivamente abandonada em detrimento de outras formas de gestão, em conformidade com as disposições constantes do PERSU 2020.

- **Sistemas Ecológicos**

Flora e Vegetação

Na ausência de implementação do projeto é expectável que a evolução do coberto vegetal existente se processe de acordo com a atual tendência. Ou seja, por um lado, não ocorrerá destruição direta das comunidades vegetais nas áreas onde está prevista edificação ou instalação de equipamentos; mas, por outro, perpetuar-se-á a degradação da vegetação que se verificou ocorrer após a criação do loteamento na década de 80, com expansão das espécies exóticas invasoras e consequente regressão da vegetação natural, com desaparecimento gradual de habitats e de plantas raras e protegidos.

Fauna

A lenta, mas progressiva degradação da vegetação da área de estudo associada à invasão pelas espécies exóticas contribuirá para uma redução da diversidade faunística da área de estudo, uma vez que contribuirá para uma diminuição dos habitats mais favoráveis de algumas das espécies presentes atualmente.

Por outro lado, a densificação da ocupação urbana na vizinhança próxima da área contribuirá igualmente para uma redução dos valores em presença atualmente.

- **Património Cultural**

A não execução do projeto em estudo significará, em relação aos elementos inventariados, a manutenção das suas condições de existência atuais.

- **Paisagem**

No que se refere à paisagem, a não implementação do projeto em estudo faz prever no geral a manutenção da paisagem descrita na situação de referência.

- **Uso Atual do Solo**

Em termos de uso do solo, a não construção do Projeto implicará uma manutenção nos padrões de uso atualmente existentes, ou seja, uma área alvo de um loteamento datado da década de 80, expectante e não concretizado, maioritariamente ocupada por matos baixos.

- **Ordenamento do Território e Condicionantes**

Considera-se que a materialização do PPE, com características de índole turística, é sempre uma mais-valia, quer a nível local, quer regional, principalmente se considerarmos as necessidades existentes e a crescente procura de espaços de lazer com qualidade no nosso país. Neste sentido, a

sua não concretização (em toda a sua plenitude), derivado da morosidade de entendimento entre o promotor (Requerente) e as entidades envolvidas, implica, certamente, a perda de oportunidade de um desenvolvimento de âmbito turístico.

Considerando também, que o PPE se encontra previsto no âmbito do PDM de Aljezur (aprovado em Diário da República e ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros), a sua não concretização corresponde à insuficiente realização dos instrumentos de planeamento e de gestão territorial supracitados, ou à sua alteração, o que poderá constituir um cenário póstumo na ausência da intervenção.

- **Componente Social**

Sem a aprovação do presente projeto verificar-se-ia uma perda do aproveitamento urbanístico, o que consequentemente levaria à perda do potencial de turistas, que seriam atraídos ao concelho pelas características naturais únicas deste território. Por conseguinte, existiria uma perda de rendimentos para as atividades comerciais como restaurantes e lojas da região, preconizados no Relatório Ambiental do PPE (Arqpais, 2009).

- **Saúde Humana**

Considerando os dados demográficos e os dados disponibilizados no Perfil Local de Saúde e Perfil Regional de Saúde, é previsível que determinados indicadores gerais de saúde continuem a melhorar, como é o caso da esperança de vida à nascença, a taxa de mortalidade infantil e a proporção de crianças com baixo peso à nascença, mas tal acontecerá independentemente da realização ou não do projeto.

No que respeita à morbilidade, por doença, e à mortalidade, por causas específicas de morte, não se dispõe de informação suficiente que permita perspetivar a sua possível evolução.

6 – ANÁLISE DE IMPACTES AMBIENTAIS

6.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

O objetivo principal desta etapa consiste em identificar, descrever e avaliar, quantitativa e/ou qualitativamente, os impactes ambientais, a diferentes níveis geográficos, resultantes da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal, sujeita a reparcelamento parcial.

A identificação e avaliação dos impactes ambientais deriva do cruzamento de informação relativa ao próprio projeto (em particular das ações potencialmente geradoras de impactes, nas várias fases), com as características e dinâmicas do ambiente, identificadas na caracterização da situação de referência (incluindo a sua representação cartográfica), sobretudo as zonas mais críticas ou mais sensíveis.

A avaliação de impactes incide sobre a execução da Unidade de Execução II (excetuando 3 lotes), o que implica a intervenção não só ao nível das obras de urbanização, mas igualmente ao nível dos espaços públicos verdes e da edificação associada a cada um dos lotes. É importante salientar que a intervenção ao nível das obras de urbanização é da responsabilidade do promotor, sendo a intervenção nos espaços públicos verdes da responsabilidade do Município de Aljezur e que a execução das diferentes edificações associadas aos lotes integrantes do Plano de Pormenor dependerá da intervenção dos respetivos proprietários. Desta forma, as intervenções nos espaços verdes públicos e nos lotes privados podem ou não ser realizados nos mesmos tempos em que decorrem as obras de urbanização, muito por causa dos necessários processos de licenciamento junto das entidades competentes, como sejam a própria Câmara Municipal de Aljezur no tocante a licenças de construção ou o Turismo de Portugal, I.P. no tocante ao licenciamento do Estabelecimento Hoteleiro, por exemplo.

Assim, a avaliação de impactes ambientais que se apresenta neste capítulo 6, para cada um dos fatores ambientais avaliados, terá sempre em consideração a circunstância em apreço, isto é, o previsível desfasamento temporal entre as ações construtivas associadas às obras de urbanização necessárias na Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal e a execução dos espaços verdes públicos e intervenções nos lotes privados.

- **Critérios de classificação de impactes**

A metodologia utilizada visou a identificação, previsão e avaliação dos impactes suscetíveis de serem causados pelo projeto em estudo, tendo em conta as características do mesmo e a situação de referência. Consideram-se, para a caracterização e predição dos impactes, os critérios enunciados no **Capítulo 1.3.3**, nomeadamente:

- Natureza do impacte – Permite identificar se estamos perante um impacte com características positivas ou negativas para o meio. Classifica-se como positivo ou negativo.

- Incidência/Relacionamento – Refere-se à forma de afetação de um determinado elemento consoante seja direta ou indiretamente resultante de atividades ligadas à construção e/ou funcionamento do projeto. Consideram-se impactes diretos e indiretos.
- Probabilidade de ocorrência do impacte – Refere-se à probabilidade de ocorrência de um determinado tipo de impacte. Os impactes previsíveis são considerados como: improváveis, prováveis e certos.
- Duração do impacte – Refere-se à duração previsível de um determinado tipo de impacte. São considerados impactes temporários ou permanentes.
- Dimensão espacial do impacte – Quanto a este parâmetro os impactes podem ser classificados como locais, supralocais, regionais e nacionais.
- Reversibilidade - Relativamente à reversibilidade os impactes classificam-se de reversíveis, se o meio afetado por uma ação de projeto tiver capacidade de reverter ou recuperar o seu estado inicial, após a cessação da referida ação, ou de irreversíveis, caso o meio não tenha capacidade de reverter ou recuperar o seu estado inicial.
- Magnitude – Refere-se ao grau de afetação do ambiente. Consideram-se impactes: reduzidos, moderados e elevados.
- Significância – Importância atribuída à alteração biofísica no ambiente e em termos de bem-estar humano. São considerados impactes pouco significativos, moderadamente significativos ou muito significativos. O valor assim atribuído constitui um grau de relevância que permite comparar a importância dos diversos impactes considerados.

Quando possível e aplicável, finaliza-se cada descritor, com a avaliação dos **impactes cumulativos**, os quais correspondem aos impactes no ambiente que resultam do projeto em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos na área de influência do projeto, incluindo os projetos complementares ou subsidiários (depósito de abastecimento de água na área da Unidade de Execução I do Plano de Pormenor do Espartal e Sistema Intercetor do Espartal na zona exterior ao Plano de Pormenor do Espartal). Adicionalmente, foram considerados, entre outros, as áreas urbanizadas na proximidade da área de implantação, nomeadamente Vale da Telha.

Refira-se, por último, que a presente metodologia geral de identificação e avaliação de impactes foi implementada nos vários descritores analisados, especificando-se para cada um deles determinados detalhes metodológicos decorrentes da sua singularidade, nomeadamente no que diz respeito à classificação dos impactes em termos de magnitude e de significância.

A classificação dos impactes identificados neste capítulo não toma em consideração a implementação de medidas de minimização, uma vez que, com estas, se pretende eliminá-los ou reduzir a sua magnitude e significância, conduzindo a impactes residuais. A análise dos impactes residuais é efetuada no **Capítulo 7 - Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos e Impactes Residuais**.

6.2 – ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Os impactes nas emissões de GEE, com relevo na problemática das **alterações climáticas**, decorrentes do projeto, estão associados às atividades a desenvolver durante a fase de construção e de exploração do projeto.

Ao nível da fase de construção foi efetuada uma avaliação qualitativa dos impactes, tendo em conta as emissões de GEE geradas pelas atividades previstas para esta fase.

Em relação à fase de exploração, foi efetuada a estimativa das emissões de GEE (diretas e indiretas), associadas ao tráfego rodoviário gerado com o projeto e ao consumo energético previsto.

6.2.1 – Fase de Construção

Na fase de construção, existem diversas atividades com relevo nas emissões de GEE, nomeadamente:

- Circulação de veículos durante a fase de obra;
- Funcionamento dos motores de combustão dos equipamentos/veículos de apoio às atividades de construção;
- Consumos energéticos associados ao fornecimento de energia e à manufatura do cimento utilizado em fase de obra;
- Atividades de desmatção.

O acréscimo das emissões de GEE depende da quantidade de energia elétrica consumida e do número de veículos/máquinas previstos e do respetivo período de funcionamento. Depende igualmente da quantidade de cimento prevista para o betão a aplicar na obra. No entanto, face à tipologia das intervenções previstas, não se consideram que as mesmas sejam muito significativas.

Poderá haver uma redução dos sumidouros de carbono devido ao abate de árvores que possa ocorrer, que pode ser minimizada através da plantação de novas árvores após o término das intervenções. No entanto, a redução dos sumidouros de carbono, tendo em conta a área de implantação do projeto, poderá ser considerada residual, mas, ainda assim, deve ser assinalada, porque, todas as ações contam positivamente ou negativamente para o somatório dos ganhos e perdas ambientais.

O impacte das emissões de GEE durante a fase de construção tenderá a ser negativo, indireto, certo, temporário, nacional, reversível, de magnitude reduzida, pouco significativo.

6.2.2 – Fase de Exploração

Este capítulo foi subdividido em duas seções: na primeira é apresentado um breve enquadramento da estimativa das emissões indiretas de GEE associadas ao consumo energético previsto com a

implementação deste projeto e na segunda é apresentada a estimativa das emissões diretas de GEE decorrentes do tráfego rodoviário previsto com a UE II.

6.2.2.1 – Consumo Energético

Com a implementação do projeto está prevista a alteração do parcelamento dos lotes existentes e à edificação de lotes, os quais constituem a Unidade de Execução II (UE II).

Face aos dados disponíveis, foi possível efetuar uma estimativa das emissões indiretas de GEE, ao nível das habitações previstas para a UE II, tendo por base consumos típicos disponíveis em bibliografia.

Nesta fase do projeto estão previstas habitações com tipologias diversas (T0, T1, T2, T3 e T4) e ainda a construção de um estabelecimento hoteleiro. Segundo os dados recolhidos no PORDATA, o consumo de energia elétrica para o setor doméstico (aplicado às habitações) e para o setor não doméstico (aplicado ao estabelecimento hoteleiro), para o último ano de dados disponíveis e validados (2015)¹, é cerca de 1156 kWh por habitante e 1193 kWh por habitante, respetivamente.

Desta forma, o projeto tenderá a promover a emissão indireta de GEE, decorrente da produção de energia elétrica necessária para a área de operação urbanística do Espartal. As emissões indiretas de CO₂, apresentadas no quadro seguinte, foram estabelecidas com base nos seguintes pressupostos, assentes numa atitude conservativa:

- Número médio de habitantes para T0, T1, T2, T3 e T4: 2 pessoas, 2 pessoas, 3 pessoas, 4 pessoas, 5 pessoas, respetivamente;
- Número de hóspedes por quarto de hotel: 2 pessoas;
- Consumo energético para o setor doméstico: 1156 kWh por habitante, como referido anteriormente;
- Consumo energético para o setor não doméstico: 1193 kWh por habitante, como referido anteriormente;
- Fator de emissão do CO₂ associado à produção elétrica, disponível no relatório da ficha contratual da ENDESA², que tem em conta o *mix* energético atual.

Quadro 6.1 – Emissões indiretas de CO₂ associadas ao consumo energético previsto

Tipologia	Nº fogos previstos	Emissões indiretas CO ₂ (ton-ano ⁻¹)
Habitação T0	96	88,5
Habitação T1	96	88,5
Habitação T2	147	203,4
Habitação T3	27	49,8
Habitação T4	25	57,6

¹ Os dados apresentados para 2016 e 2017 ainda são provisórios.

² <https://www.endesa.pt/>.

Tipologia	Nº fogos previstos	Emissões indiretas CO ₂ (ton·ano ⁻¹)
Estabelecimento hoteleiro	130	123,7
TOTAL	-	611,6

Observa-se um total de emissões de CO₂ de cerca de 612 ton·ano⁻¹, tendo em consideração a tipologia de habitações previstas, existindo uma maior contribuição para as habitações T2 (que contam com um maior número de fogos previstos) e o estabelecimento hoteleiro.

Face ao apresentado anteriormente, considera-se que o impacte do projeto, ao nível das emissões indiretas de GEE, com relevo para a problemática das alterações climáticas, tenderá a ser negativo, indireto, certo, permanente, nacional, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.2.2.2 – Tráfego Rodoviário

Para além das emissões indiretas de GEE, são também expectáveis emissões diretas de GEE, associadas ao tráfego rodoviário previsto com a UE II.

O volume de tráfego foi determinado tendo em consideração o número lugares de estacionamento privados dos lotes atuais e previstos (684) e o número de lugares de estacionamento públicos atuais e previstos (503). Considerou-se assim um volume de tráfego diário futuro de 1187 veículos ligeiros, assumindo uma ocupação máxima dos lugares de estacionamento, avaliando-se assim o cenário mais pessimista. Face à situação atual é expectável um aumento superior a 100% e 28%, em relação aos estacionamento privados e públicos, respetivamente.

A metodologia de cálculo das emissões de GEE foi a mesma que a apresentada no capítulo 4.2.1.3.

As emissões de CO₂, CH₄, N₂O e CO₂ equivalente, determinadas para a via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, encontram-se sintetizadas no quadro seguinte.

Quadro 6.2 – Emissões GEE associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação futura

Via	Emissões GEE (ton·ano ⁻¹)			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ equivalente
Acesso à área de operação urbanística do Espartal	444,3	2,3x10 ⁻¹	1,8x10 ⁻²	455,3

No quadro seguinte apresenta-se, a variação das emissões de GEE determinadas para a situação futura, com implementação do projeto, face ao verificado na situação de referência.

Quadro 6.3 – Comparação das emissões de GEE determinadas para a situação futura, face à situação referência

Variação emissões GEE (%) Situação futura – Situação referência			
CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ equivalente
156	156	156	156

Com as alterações previstas com a implementação do projeto do Espartal ao nível da UE II, que tenderá a promover um maior volume de tráfego rodoviário, é expectável um aumento de cerca de 156% das emissões de GEE.

Face ao apresentado anteriormente, considera-se que o impacte do projeto, ao nível das emissões de GEE, com relevo para a problemática das alterações climáticas, tenderá a ser negativo, indireto, certo, permanente, nacional, reversível, de magnitude moderada e significativo.

6.2.3 – Fase de Desativação

Em termos de GEE, após a fase de desativação, deixam de ocorrer emissões diretas de GEE associados ao tráfego rodoviário gerado com a UE II. Deixam também de ocorrer emissões indiretas de GEE, inerentes ao consumo energético associado à utilização da UE II.

Salienta-se, no entanto, que caso se venham a observar ações de desmantelamento, ocorrerão emissões temporárias de GEE associadas a esta atividade, gerando impactes análogos aos previstos para a fase de construções (capítulo 6.2.1).

6.2.4 – Síntese Impactes

Face ao apresentado anteriormente, considera-se que o impacte do projeto, nas emissões de GEE, com relevo na vertente das alterações climáticas, tenderá a ser negativo, indireto, certo, permanente, nacional, reversível, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo a significativo.

6.2.5 – Impactes Cumulativos

Ao nível de emissões de GEE, observa-se o efeito cumulativo com a restante rede viária existente na área envolvente do projeto

6.3 – QUALIDADE DO AR

Os impactes na qualidade do ar, decorrentes da construção da UE II, estão associados à fase de construção e de exploração do projeto.

Ao nível da fase de construção foi efetuada uma avaliação qualitativa dos impactes, tendo em conta as emissões de poluentes atmosféricos geradas pelas atividades previstas para esta fase.

Em relação à fase de exploração, foi efetuada uma avaliação quantitativa do impacte gerado pelo tráfego rodoviário previsto para a UE II (fonte de maior relevo face à tipologia do projeto em estudo).

6.3.1 – Fase de Construção

Durante a fase de construção do projeto, prevê-se a realização de ações suscetíveis de causar impacte na qualidade do ar, ainda que se consideram pouco significativas, nomeadamente:

- Movimentação de terras, construção de aterros e escavações;
- Erosão pela ação do vento;
- Aplicação de betão/betuminoso;
- Circulação de veículos pesados e máquinas não rodoviárias.

Os impactes mais significativos ocorridos durante a construção do projeto estão associados ao aumento das concentrações de partículas, emitidas por todas as atividades relevantes identificadas, principalmente nas zonas próximas da construção e que podem ser minimizados, caso se proceda ao humedecimento do local por aspersão e após os processos de movimentação de terras ou se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época menos seca.

O acréscimo local das emissões de óxidos de enxofre (SO_x), óxidos de azoto (NO_x), hidrocarbonetos (HC) e monóxido de carbono (CO), originado pela circulação de viaturas e outras máquinas não rodoviárias, depende do número de equipamentos previstos e do período de tempo alocado a cada um dos equipamentos³. O impacte dos camiões de transporte de mercadorias de e para a obra terá um impacte geográfico mais extenso. É relevante selecionar os caminhos de circulação que afetem menos população (zonas de densidade habitacional mais reduzida) e os horários mais favoráveis (com menos trânsito).

A produção e aplicação de betão/betuminoso emite material particulado, sendo a intensidade variável, no caso de ser instalada uma central de betão/betuminoso móvel provisoriamente no estaleiro ou de se recorrer às autobetoneiras⁴. Assim, caso optem por instalar uma central de betão/betuminoso no

³ EMEP/EEA *Air Pollution Emission Inventory Guidebook* (2019). *Non-road mobile Sources and Machinery*.

⁴ AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), USEPA (1995). *Chapter 11.6: Mineral products industry: Concrete Batching*.

estaleiro, haverá um aumento significativo do nível de partículas em ar ambiente na envolvente da zona onde a central será instalada, principalmente devido às emissões com origem no processo de carga dos silos e descarga do betão/betuminoso produzido. Este impacto pode ser significativamente minorado com a escolha adequada do local de implantação da central e com a utilização de sistemas de filtragem eficientes, que reduzem significativamente as emissões. No caso de se optar por autobetoneiras que façam o transporte do betão/betuminoso desde uma central fixa até à obra, as concentrações de partículas estão associadas somente à descarga do betão/betuminoso produzido, na zona de obra, mas existe o acréscimo das emissões de gases de escape durante o percurso rodoviário.

Os principais poluentes associados às ações descritas são a emissão de partículas em suspensão (poeiras) e gases provenientes da combustão dos motores dos veículos, como se apresenta no quadro seguinte.

Quadro 6.4 – Poluentes emitidos no decurso das ações potenciais de causar poluição atmosférica durante a fase de construção

Ação potencial de impacto na qualidade do ar		Poluente				
		NO _x	SO ₂	CO	Partículas	HC
Movimentação de terras, escavações e construções de aterros					X	
Erosão pela ação do vento					X	
Aplicação de betão/betuminoso	Central de betão/betuminoso				X	
	Autobetoneira (descarga do betão/betuminoso no local de aplicação)				X	
	Autobetoneira (percurso desde a produção até à obra)				X	
Circulação de veículos pesados e máquinas não rodoviárias		X	X	X	X ⁽¹⁾	X

Legenda: NO_x – óxidos de azoto; SO₂ – dióxido de enxofre; CO – monóxido de carbono; HC – hidrocarbonetos, como o benzeno.
(¹) Esta emissão ocorre quer pelo funcionamento dos motores, quer pela ressuspensão de partículas aquando da circulação em vias não pavimentadas.

Face ao descrito anteriormente, os impactes na qualidade do ar local decorrentes desta fase tenderão a ser negativos, diretos, certos, temporários, locais (podem ser regionais no caso do transporte rodoviário associado), reversíveis, de magnitude e significância reduzidas.

6.3.2 – Fase de Exploração

Na fase de exploração ocorrerá a implementação dos espaços verdes públicos e das edificações nos lotes privados (que poderão, ou não, ocorrer em simultâneo com as obras de urbanização alvo da Unidade de Execução II em estudo). Para estas ações os impactes são em tudo semelhantes aos descritos no capítulo 6.3.1 relativo à fase de construção.

Para a fase de funcionamento em pleno da Unidade de Execução II, a avaliação dos impactes expectáveis na qualidade do ar local foi realizada com recurso à modelação da dispersão dos principais poluentes associados ao tráfego rodoviário associado à via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, nomeadamente ao nível do NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno. Considerou-se, para tal, o mesmo ano meteorológico e as mesmas características topográficas que as consideradas na

caracterização do ambiente afetado pelo projeto. Ao nível do tráfego rodoviário, foi considerado o acréscimo rodoviário previsto com a implantação da UE II.

Os valores de fundo considerados nesta fase mantiveram-se inalterados face à situação de referência.

Assim, foram realizadas as seguintes tarefas:

- Quantificação das emissões de NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} e Benzeno associadas ao tráfego rodoviário previsto;
- Comparação das emissões previstas, com a implementação do projeto, com as emissões verificadas na situação de referência;
- Modelação da dispersão atmosférica de NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} e Benzeno, tendo em consideração as emissões inventariadas, na situação futura com a implementação do projeto, para um ano meteorológico completo (2020), validado face à Normal Climatológica;
- Comparação dos valores estimados com os valores limite aplicáveis para a proteção da saúde humana. Os valores estimados foram igualmente comparados com os valores obtidos na situação de referência.

Fontes emissoras

A implementação do projeto implica emissões de NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} e Benzeno, associadas ao tráfego rodoviário previsto com a implementação do projeto.

A influência das restantes fontes emissoras existentes no domínio em estudo, para as quais não foi possível aceder a informação, foi contemplada através do valor de fundo, que se manteve inalterado face ao considerado na situação de referência:

- NO₂: 5,4 µg·m⁻³;
- CO: 109,7 µg·m⁻³;
- PM₁₀: 1,7x10⁻² µg·m⁻³;
- PM_{2,5}: 9,8x10⁻³ µg·m⁻³;
- Benzeno: 2,7x10⁻¹ µg·m⁻³.

Relativamente ao volume de tráfego, tal como referido no capítulo 6.2.4.2, referente às emissões de GEE, foi tido em consideração o número lugares de estacionamento privados dos lotes atuais e previstos (684) e o número de lugares de estacionamento públicos atuais e previstos (503). Considerou-se assim um volume de tráfego diário de 1187 veículos ligeiros, assumindo uma ocupação máxima dos lugares de estacionamento, avaliando-se assim o cenário mais pessimista.

Relativamente aos fatores de emissão aplicados, estes foram determinados seguindo a mesma metodologia que a aplicada na estimativa dos poluentes atmosféricos, para a situação de referência (item 4.3.2.5.2).

As emissões de poluentes atmosféricos (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), determinadas para a via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, encontram-se sintetizadas no quadro seguinte. Observa-se que as emissões para as PM10 e para as PM2,5 são iguais uma vez que os fatores de emissão considerados são os mesmos, valores que vão ao encontro do presente na bibliografia de referência⁵.

Quadro 6.5 – Emissões poluentes atmosféricos associadas ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, para a situação futura

Via	Emissões Poluentes Atmosféricos (ton·ano ⁻¹)			
	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	Benzeno
Acesso à área de operação urbanística do Espartal	1,4	1,7	1,2x10 ⁻¹	2,3x10 ⁻³

No quadro seguinte apresenta-se, a variação das emissões de poluentes atmosféricos determinadas para a situação futura, com implementação do projeto, face ao verificado na situação de referência.

Quadro 6.6 – Comparação das emissões de poluentes atmosféricos determinadas para a situação futura, face à situação referência

Variação emissões GEE (%)			
Situação futura – Situação referência			
NO ₂	CO	PM10/PM2,5	Benzeno
156	156	156	156

Com as alterações previstas com a implementação do projeto do Espartal ao nível da UE II, com o aumento do volume de tráfego rodoviário previsto, de acordo com as respetivas projeções, é expectável um aumento de cerca de 156% das emissões de poluentes atmosféricos.

6.3.2.1 – Apresentação dos Resultados da Modelação da Dispersão Atmosférica

Nesta fase apresentam-se os resultados das simulações da dispersão de poluentes atmosféricos (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), para um ano completo de dados meteorológicos (2020), validado face

⁵ EMEP/CORINAIR, 2016 – *Update Jul. 2018. Group1A3b (i-iv). Road Transport*, Agência Europeia do Ambiente. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>.

à Normal Climatológica da região, tendo em conta as emissões das fontes emissoras inventariadas, considerando a situação futura, após implementação do projeto.

Tal como para a situação de referência, a análise de resultados obtidos foi efetuada para a grelha de recetores aplicada ao domínio de estudo.

Os resultados apresentados incluem, para os poluentes NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno, os respetivos valores de fundo.

Os resultados obtidos foram posteriormente comparados com os valores limite legislados, no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação.

Para comparação dos resultados estimados, também foi aplicado um fator de segurança (designado por F2) atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos. Por aplicação deste fator entende-se que os valores, estatisticamente, poderem ser metade (F2M) ou o dobro (F2D) dos valores estimados numericamente pelo modelo.

No entanto, destaca-se que, os valores que resultam da aplicação direta do modelo, ou seja, sem a aplicação do fator F2 (SF2) são considerados os valores que estatisticamente são representativos das condições reais. A partir destes valores foram efetuados os mapas de dispersão de valores de concentração.

6.3.2.1.1 – Dióxido de Azoto (NO₂)

As figuras seguintes apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias horárias e médios anuais de NO₂, respetivamente, para a situação futura.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite horário e anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 200 µg·m⁻³ e 40 µg·m⁻³, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 5,4 µg·m⁻³.

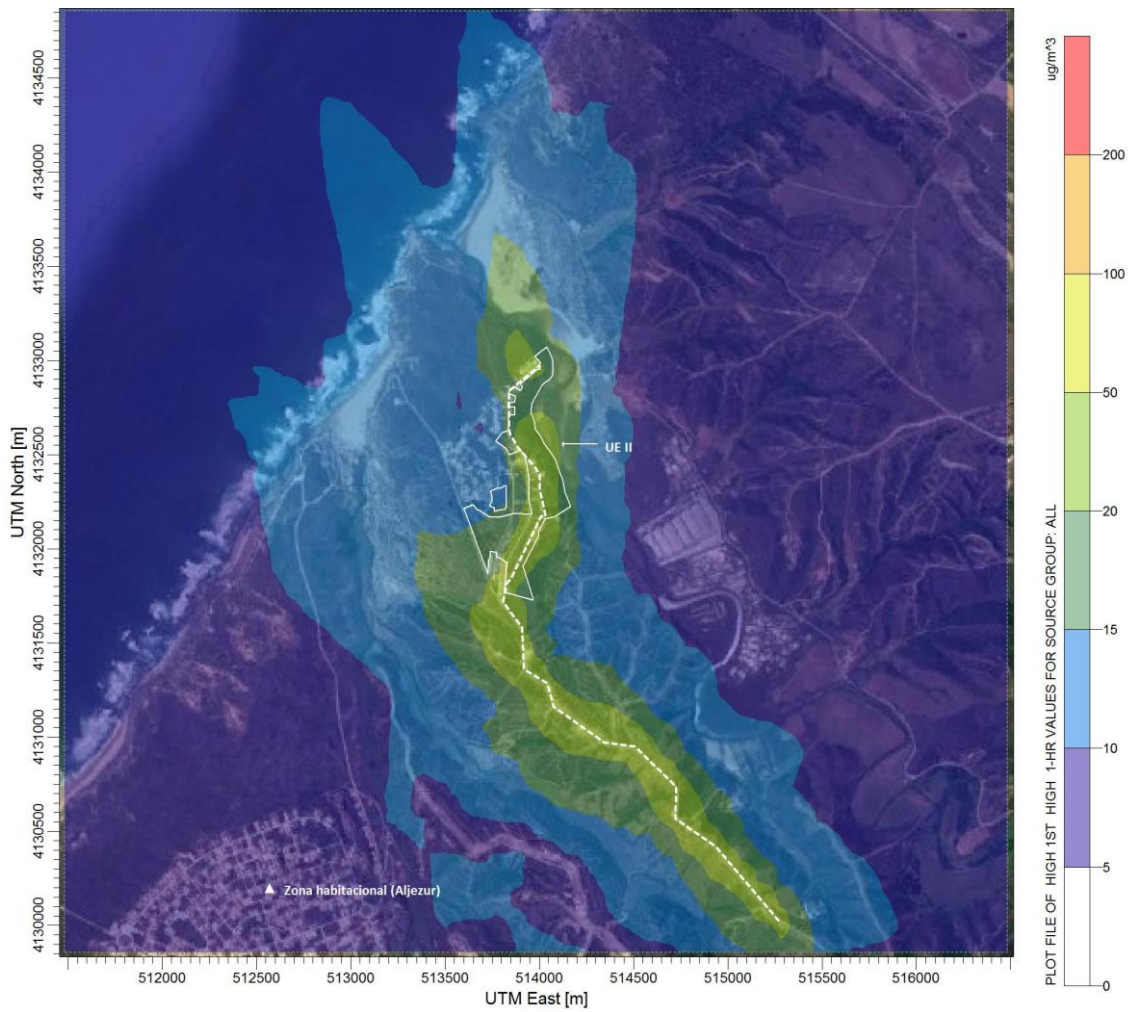


Figura 6.1 – Campo estimado das concentrações máximas das médias horárias de NO₂ (µg·m⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)

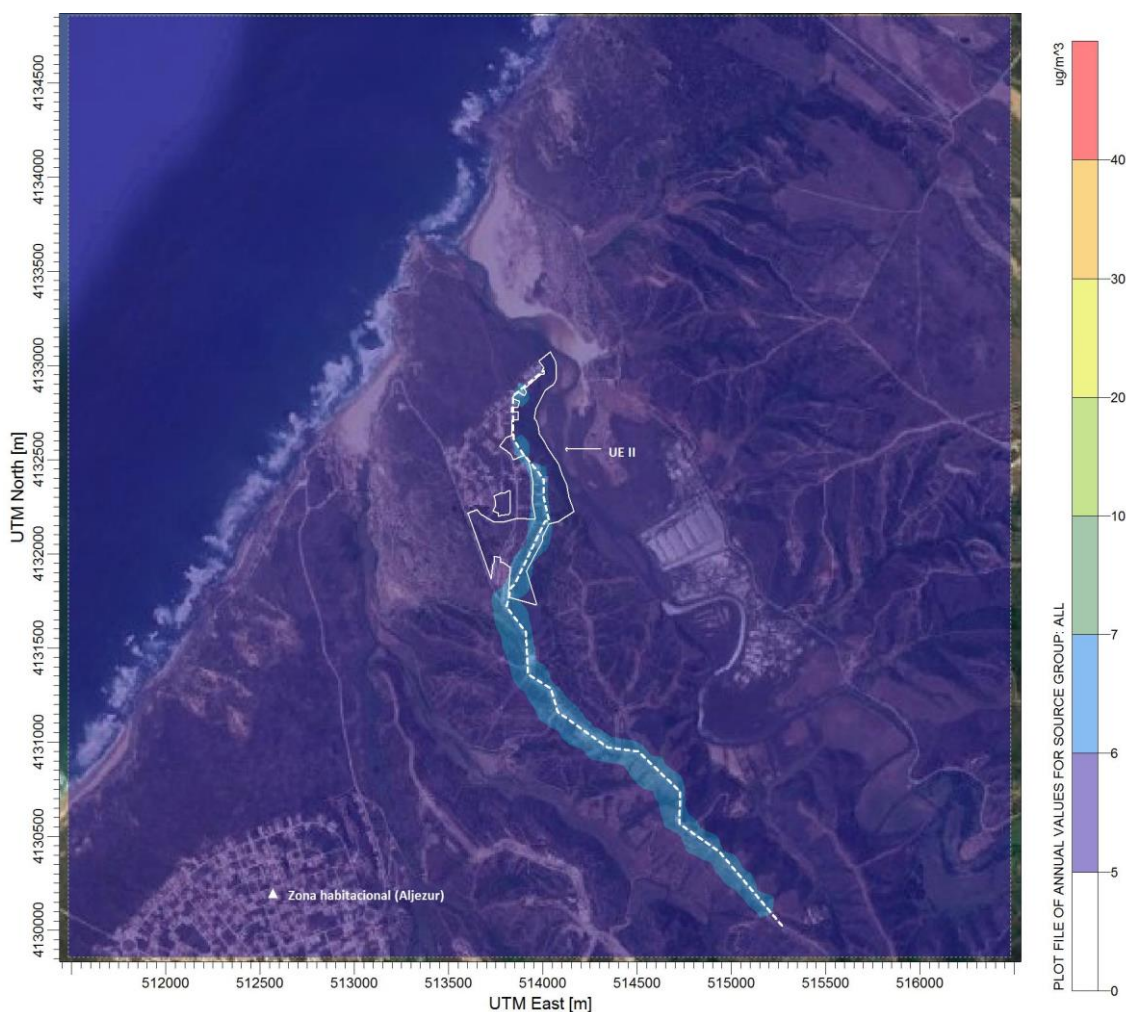


Figura 6.2 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO₂ (µg·m⁻³) verificadas no domínio em análise (situação futura)

Síntese interpretativa

- Tal como observado na situação de referência, o mapa de distribuição das concentrações máximas horárias e médias anuais de NO₂ mostra que, no domínio em estudo, são registadas concentrações horárias e anuais abaixo dos respetivos valores limite (200 µg·m⁻³ e 40 µg·m⁻³, respetivamente).
- Os valores horários e anuais mais elevados, ainda que bastante inferiores aos respetivos valores limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, observando-se um aumento das concentrações estimadas face à situação de referência.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o NO₂, na situação futura, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 5,4 µg·m⁻³.

Quadro 6.7 – Resumo dos valores estimados de NO₂ e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura

Período	VL (µg·m ⁻³)	VE (µg·m ⁻³)		Exc. permitidas	Área do domínio (km ²) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Horário	200	37,2	21,3 69,0	18	0	0
Anual	40	7,2	6,3 9,1	-	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Apresentam-se níveis máximos horários e médios anuais de NO₂ abaixo dos 200 µg·m⁻³ e dos 40 µg·m⁻³, respetivamente, sem e com a aplicação do fator F2, em todo o domínio em estudo, observando-se assim o cumprimento da legislação.
- Observa-se um aumento dos valores estimados face à situação de referência, tendo em conta o acréscimo do volume de tráfego expectável com o projeto.

6.3.2.1.2 – Monóxido de Carbono (CO)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias octohorárias de CO, para a situação futura.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite octohorário estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 10000 µg·m⁻³. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 109,7 µg·m⁻³.

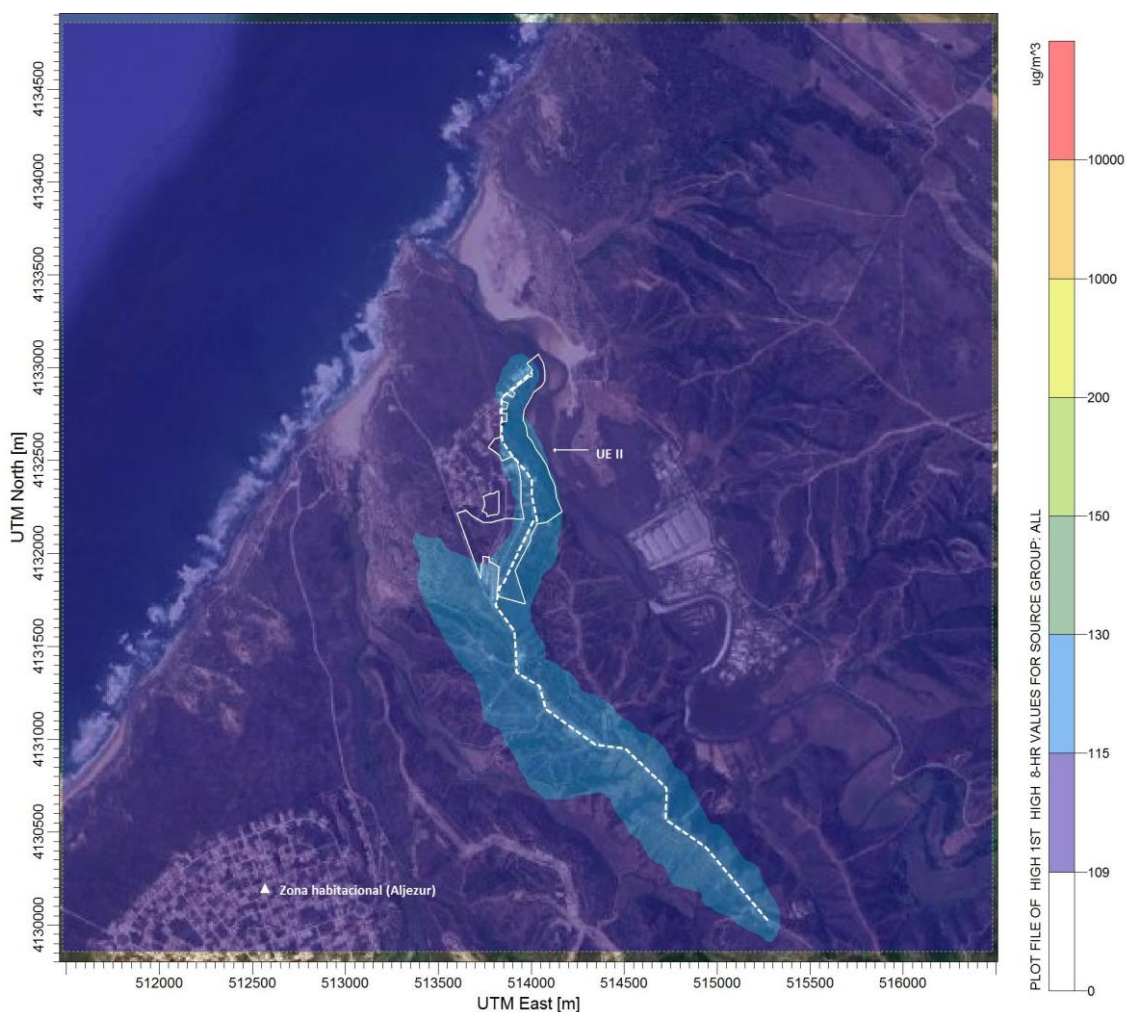


Figura 6.3 – Campo estimado das concentrações máximas das médias octohorárias de CO ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação futura)

Síntese interpretativa

- Tal como observado na situação de referência, o mapa de distribuição das concentrações máximas octohorárias de CO mostra que os valores estimados, em todo o domínio em estudo, são muito reduzidos, quando comparados com o valor limite.
- Os valores octohorários mais elevados, mas inferiores ao valor limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, observando-se um aumento dos valores estimados face à situação de referência.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o CO, na situação futura, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $109,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 6.8 – Resumo dos valores estimados de CO e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Octohorário	10000	131,0	120,3 152,3	0	0 0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os níveis máximos octohorários de CO estimados são muito inferiores ao valor limite, sem e com aplicação do fator F2 aos valores estimados, observando-se assim o cumprimento da legislação.
- Observa-se ainda um aumento dos valores estimados face à situação de referência, associado ao aumento de tráfego rodoviário previsto com o projeto.

6.3.2.1.3 – Partículas em suspensão (PM10)

As figuras seguintes apresentam os mapas de distribuição de valores máximos das médias diárias e médios anuais de PM10, respetivamente, para a situação futura.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite horário e anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ e $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $1,7 \times 10^{-2} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

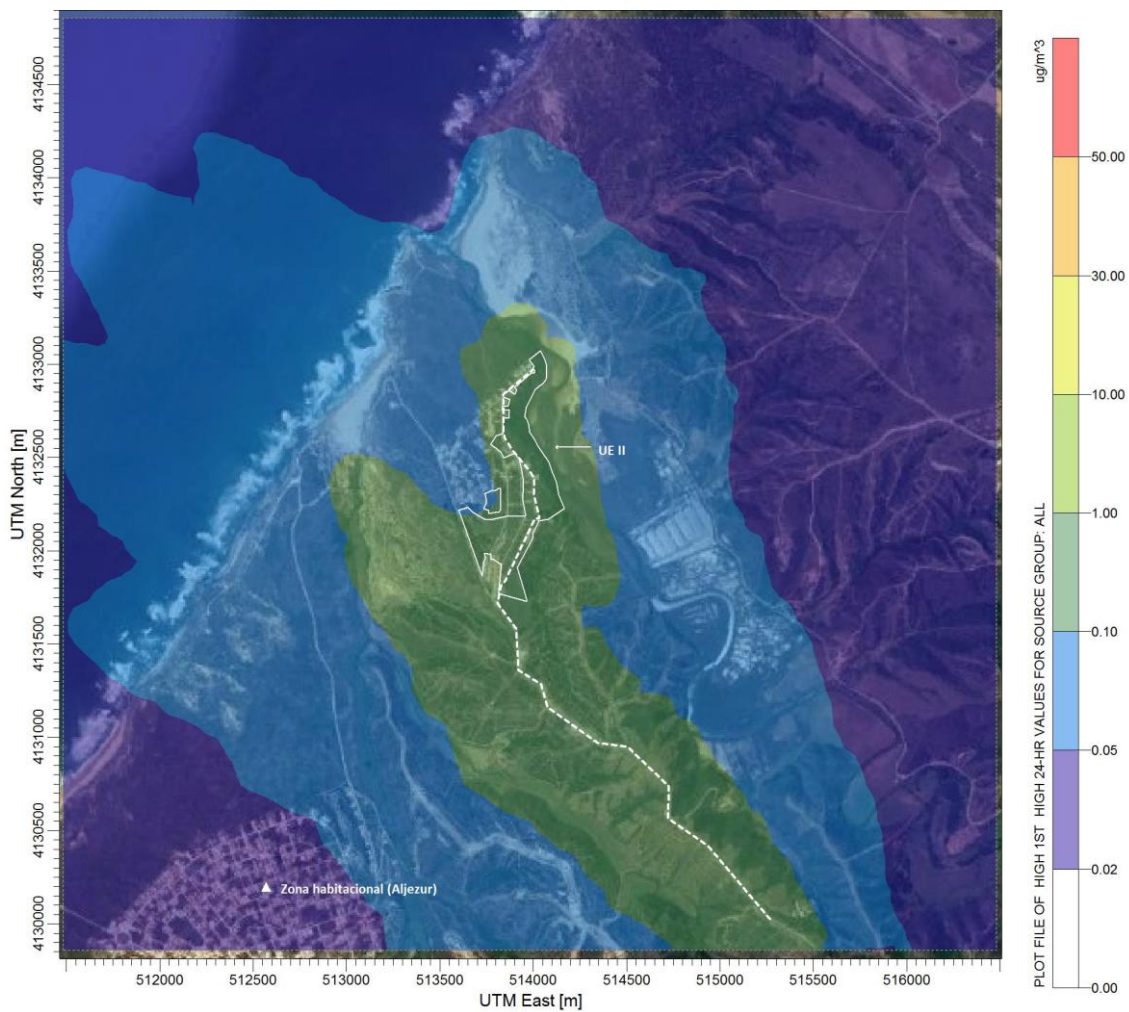


Figura 6.4 – Campo estimado das concentrações máximas das médias diárias de PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação futura)

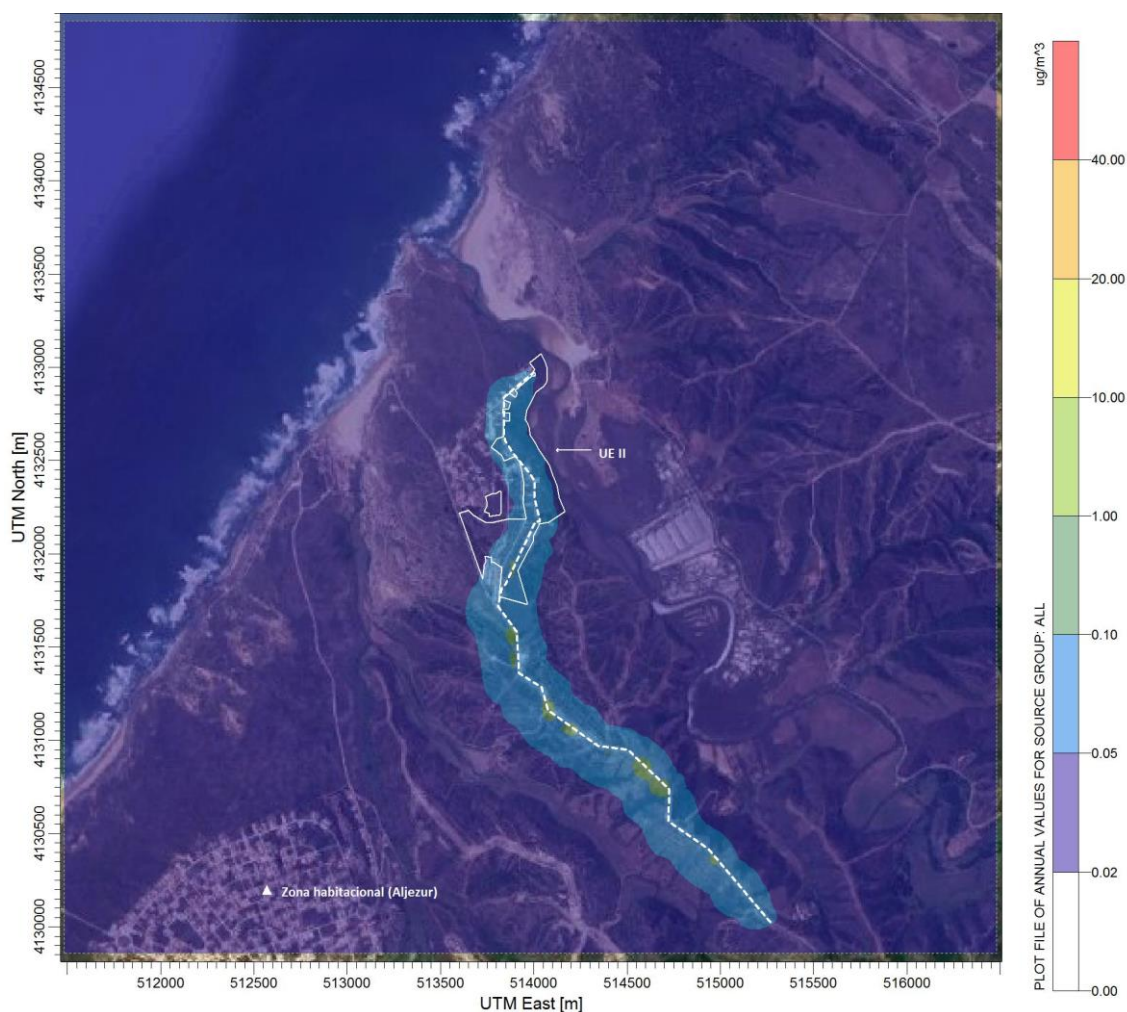


Figura 6.5 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação futura)

Síntese interpretativa

- Tal como observado para a situação de referência, o mapa de distribuição das concentrações máximas diárias e médias anuais de PM10, em todo o domínio em estudo, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ e $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, respetivamente).
- Os valores diários e anuais mais elevados, ainda que bastante inferiores aos respetivos valores limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, observando-se um aumento dos valores estimados face à situação de referência.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para as PM10, na situação futura, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $1,7 \times 10^{-2} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 6.9 – Resumo dos valores estimados de PM10 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Exc. permitidas	Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Diário	50	$7,7 \times 10^{-1}$	$3,9 \times 10^{-1}$ 1,5	35	0	0
Anual	40	$1,8 \times 10^{-1}$	$9,8 \times 10^{-2}$ $3,4 \times 10^{-1}$	-	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Apresentam-se níveis máximos diários e médios anuais de PM10 abaixo dos respetivos valores limite, sem e com a aplicação do fator F2, verificando-se, assim, o cumprimento da legislação.
- Observa-se ainda um aumento dos valores estimados face à situação de referência. Este aumento está associado um acréscimo do volume de tráfego previsto com o projeto.

6.3.2.1.4 – Partículas em suspensão (PM2,5)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias anuais de PM2,5, para a situação futura.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $9,8 \times 10^{-3} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

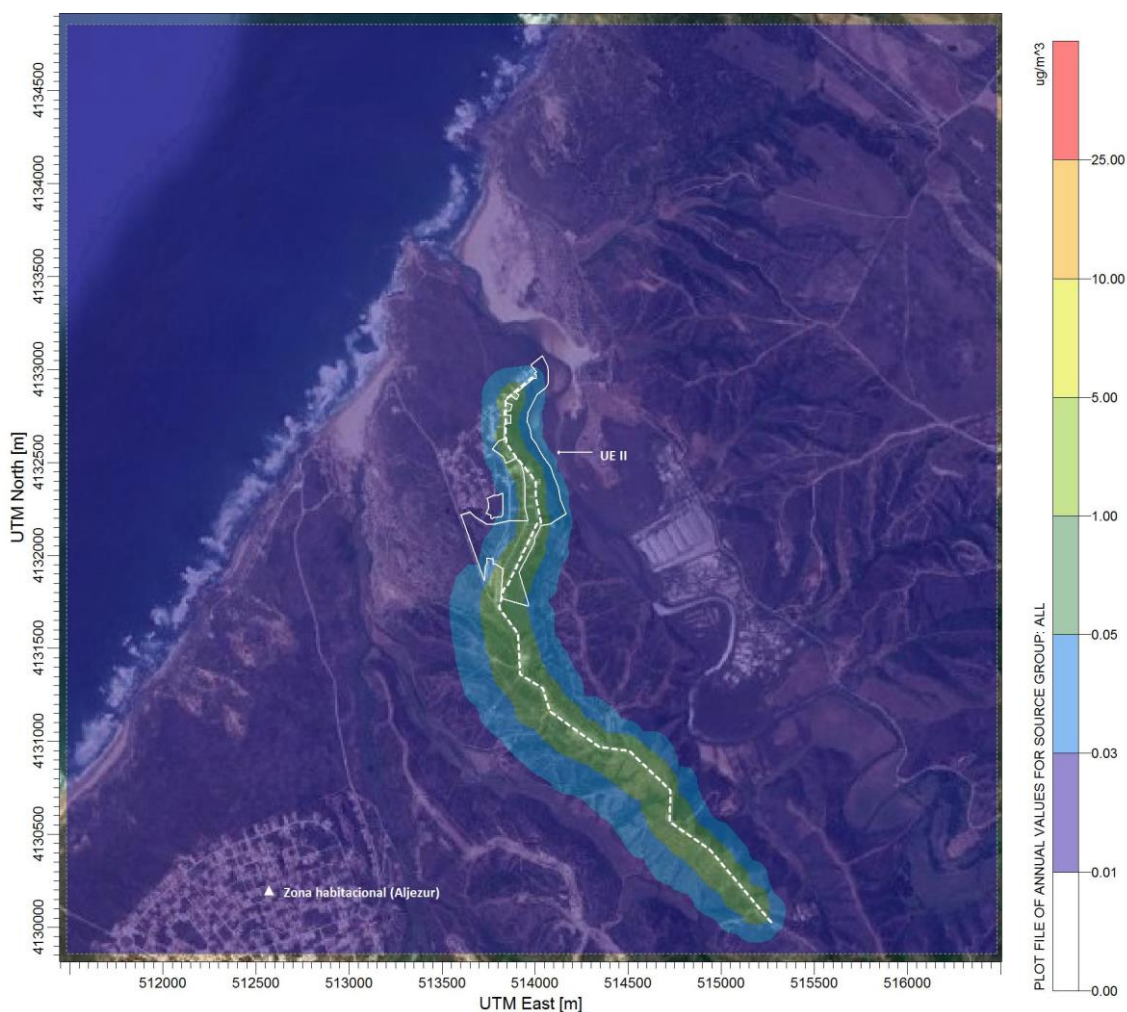


Figura 6.6 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de PM_{2,5} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação futura)

Síntese interpretativa

- Tal como observado na situação de referência, o mapa de distribuição das concentrações médias anuais de PM_{2,5}, em todo o domínio em estudo, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).
- Os valores anuais mais elevados, ainda que bastante inferiores ao valor limite, são obtidos ao longo da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, verificando-se um aumento dos valores estimados face à situação de referência.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para as PM_{2,5}, na situação futura, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $9,8 \times 10^{-3} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 6.10 – Resumo dos valores estimados de PM_{2,5} e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação referência

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Anual	25	$1,7 \times 10^{-1}$	$9,1 \times 10^{-2}$ $3,3 \times 10^{-1}$	0	0 0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os valores anuais deste poluente são inferiores ao respetivo valor limite anual, observando-se o cumprimento do valor limite legislado.
- Comparando com a situação de referência, observa-se um aumento dos valores estimados, tendo em conta o acréscimo do volume de tráfego previsto com o projeto.

6.3.2.1.5 – Benzeno (C₆H₆)

A figura seguinte apresenta o mapa de distribuição de valores máximos das médias anuais de Benzeno, para a situação futura.

A escala de concentrações aplicada abrange o valor limite anual estipulado no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de $2,7 \times 10^{-1} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

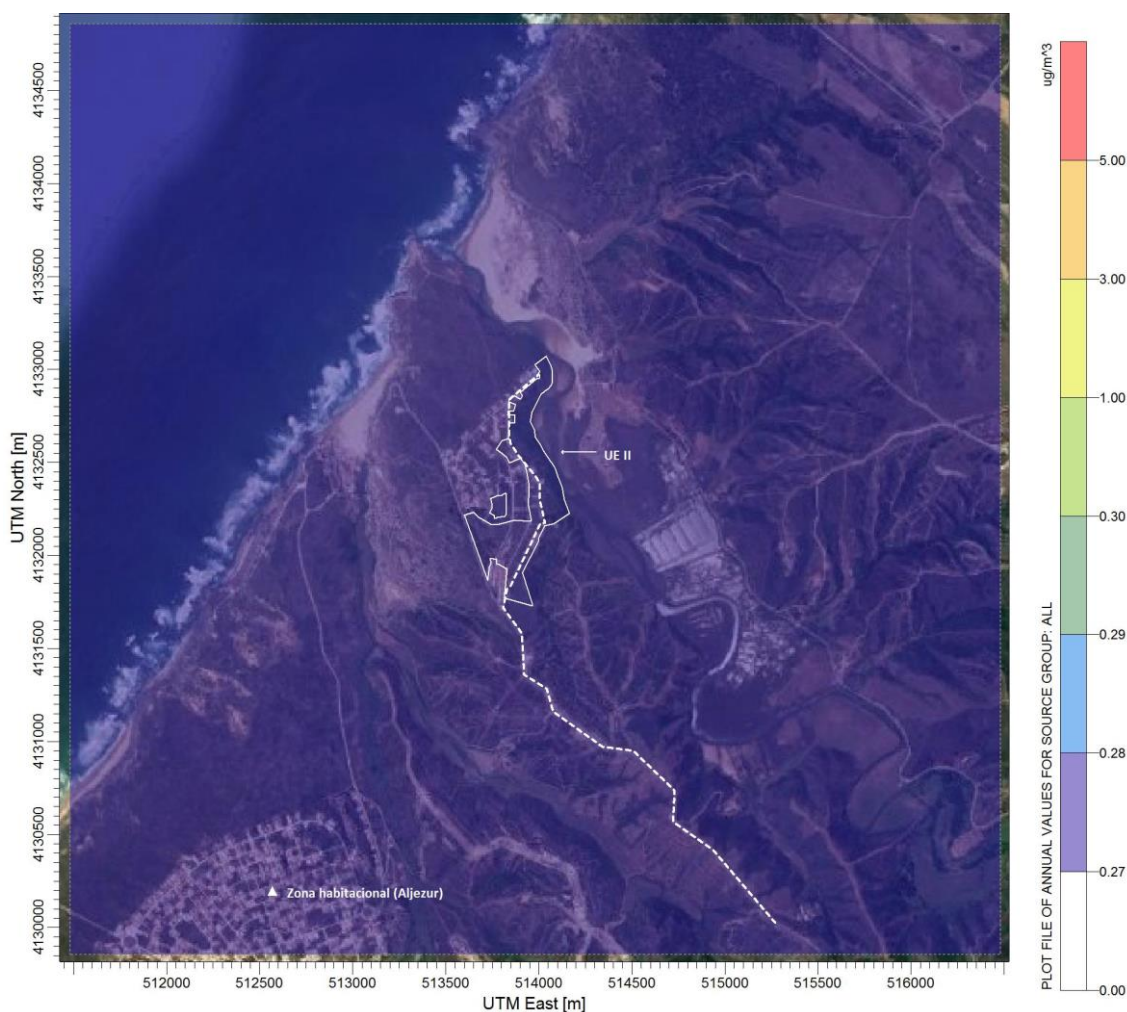


Figura 6.7 – Campo estimado das concentrações das médias anuais de Benzeno ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) verificadas no domínio em análise (situação futura)

Síntese interpretativa

- Tal como observado na situação de referência, o mapa de distribuição das concentrações médias anuais de Benzeno, para a situação futura, regista concentrações abaixo do respetivo valor limite ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).
- Continua a verificar-se uma elevada contribuição do valor de fundo para os valores estimados, tal como observado na situação de referência.

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para o Benzeno, na situação futura, e estabelece a sua comparação com o respetivo valor limite legislado (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os valores apresentados, incluem o valor de fundo de $2,7 \times 10^{-1} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Quadro 6.11 – Resumo dos valores estimados de Benzeno e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura

Período	VL ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido	
		Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾	Sem F2 ⁽¹⁾	Com F2 ⁽¹⁾
Anual	5	$2,7 \times 10^{-1}$	$2,7 \times 10^{-1}$ $2,8 \times 10^{-1}$	0	0 0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; VL – Valor Limite.

⁽¹⁾ Sem aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

⁽²⁾ Com aplicação do Fator F2 implica considerar que os valores reais podem ser o dobro ou metade dos valores estimados.

Síntese interpretativa

- Os valores anuais deste poluente são inferiores ao respetivo valor limite anual, observando-se o cumprimento do valor limite legislado.
- Observa-se um aumento dos valores estimados face à situação de referência, tendo em conta o acréscimo do volume de tráfego previsto com o projeto.

6.3.3 – Fase de Desativação

Em termos de qualidade do ar, após a fase de desativação, deixam de ocorrer emissões de poluentes atmosféricos para a atmosfera associados ao tráfego rodoviário da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal.

Salienta-se, no entanto, que caso se venham a observar ações de desmantelamento, ocorrerão emissões temporárias de poluentes atmosféricos associadas a esta atividade, gerando impactes análogos aos previstos para a fase de construções (capítulo 6.3.1).

6.3.4 – Síntese Impactes

Os resultados da modelação da dispersão atmosférica efetuada para a situação futura, após a implementação do projeto, demonstram que o aumento do tráfego rodoviário previsto, ainda que tenda a promover um aumento dos valores de concentração dos poluentes avaliados, continua a promover o cumprimento dos valores limite estabelecidos na legislação para proteção da saúde humana.

Desta forma, considera-se o impacte do projeto na qualidade do ar local, será negativo, direto, certo, permanente, local, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.3.5 – Comparação com Situação de Referência

O quadro seguinte resume os valores máximos estimados para os poluentes analisados, para situação de referência e para situação futura, após implementação do projeto, e a variação percentual entre ambos. São apresentados apenas os valores estimados sem aplicação do fator F2. É ainda apresentada a variação da área do domínio em situação de incumprimento.

Quadro 6.12 – Resumo dos valores estimados para os poluentes em estudo, para a situação futura face à situação de referência

Poluente	Período	VE ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)		Variação (%) SF – SR	Área do domínio (km^2) com excedências em n.º superior ao permitido		Variação (%) SF – SR
		Situação referência	Situação futura		Situação referência	Situação futura	
NO ₂	Horário	17,8	37,2	110	0	0	0
	Anual	6,1	7,2	18	0	0	0
CO	Octohorário	118,0	131,0	11	0	0	0
PM10	Diário	$3,1 \times 10^{-1}$	$7,7 \times 10^{-1}$	147	0	0	0
	Anual	$8,1 \times 10^{-2}$	$1,8 \times 10^{-1}$	122	0	0	0
PM2,5	Anual	$7,3 \times 10^{-2}$	$1,7 \times 10^{-1}$	135	0	0	0
Benzeno	Anual	$2,7 \times 10^{-1}$	$2,7 \times 10^{-1}$	1	0	0	0

Legenda: VE – Valor Máximo Obtido na Simulação; SR – Situação Referência; SF – Situação Futura.

Síntese interpretativa

Para os poluentes em estudo (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno) verifica-se um aumento dos valores de concentração, face à situação de referência, associado ao aumento do número de veículos previsto circular na via de acesso à área de operação urbanística do Espartal. No entanto, o aumento verificado não coloca em causa o cumprimento dos valores limite estipulados na legislação para proteção da saúde humana.

6.3.6 – Impactes Cumulativos

A contribuição das fontes emissoras existentes no domínio em estudo, externas ao projeto, que não foram possíveis de considerar individualmente no modelo de dispersão, foram consideradas através da aplicação do valor de fundo aos valores estimados, para os poluentes NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno.

Com base nos resultados obtidos, verifica-se o efeito cumulativo das emissões atmosféricas associadas ao projeto (tráfego rodoviária da via de acesso à área de operação urbanística do Espartal) com as emissões externas ao projeto (consideradas através do valor de fundo).

6.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

6.4.1 – Considerações gerais

Os impactes no meio geológico e geomorfológico ocorrem sobretudo durante a fase de construção, quer das obras de urbanização, quer do edificado previsto para os lotes particulares (etapa inicial da fase de exploração) e de um modo geral devem-se à execução de terraplenagens, modelação do terreno e à estabilidade dos materiais que constituem os taludes de escavação e de aterro. Referem-se ainda como potenciais impactes, a eventual afetação de zonas associadas à necessidade de se recorrer a áreas de empréstimo e depósito de materiais.

Os impactes morfológicos negativos decorrentes das operações referidas permanecerão na fase de funcionamento da urbanização, devido ao carácter definitivo que assumem.

Deste modo, os principais impactes que poderão ocorrer neste projeto são:

- Alterações introduzidas na fisiografia e geomorfologia;
- Instabilidade geomecânica das formações, em especial dos taludes de escavação e de aterro;
- Alteração das condições naturais de infiltração e drenagem;
- Utilização de materiais de empréstimo.

Seguidamente são efetuadas algumas considerações relacionadas com as diversas atividades ligadas à implantação do projeto, que irão sustentar a avaliação global dos impactes geológicos e geomorfológicos.

6.4.2 – Fase de Construção

Alterações introduzidas na fisiografia e geomorfologia

Durante a fase de construção, a instalação de estaleiros de apoio à obra, a abertura de acessos ao estaleiro e às frentes de obra, bem como a construção de vias e estruturas associadas, representam ações que implicarão alterações da morfologia do terreno.

Nas operações de escavação e aterro, o desenho da implantação das infraestruturas deverá ser estudado de forma que a movimentação de terrenos naturais seja a mais reduzida possível.

Os processos de desmonte são potencialmente causadores de impactes geológicos. Admite-se que de acordo com as formações ocorrentes as escavações sejam essencialmente efetuadas com meios correntes de terraplenagem.

Instabilidade geomecânica dos taludes devido à execução de aterros e escavações

Os impactes relacionados com os taludes de escavação dependem da natureza dos materiais que os constituem, da sua altura, bem como das medidas adotadas em projeto por forma a minimizar a queda de materiais, como sejam: a sua inclinação, o revestimento vegetal e obras acessórias, minimizando a ocorrência de fenómenos de erosão superficial (ravinamento e erosão laminar devido ao arrastamento de partículas por escorrência) e profunda (erosão interna ou *piping*, por circulação de águas subterrâneas que promovem o arrastamento de partículas).

Relativamente aos taludes de aterro, um aspeto importante prende-se com a eventual presença de níveis de água suspensos próximos da superfície. Esta situação poderá levantar problemas à colocação das primeiras camadas de aterro e respetiva compactação com impactes negativos na estabilidade dos taludes.

Alteração das condições naturais de infiltração e drenagem

Durante a fase de construção, a instalação de estaleiros de apoio à obra e a construção de estruturas conduzem necessariamente à compactação dos solos, contribuindo para a alteração das condições naturais de infiltração e drenagem, podendo potenciar, ainda que de forma localizada, fenómenos de erosão hídrica devido ao aumento do escoamento superficial.

Afetação de recursos minerais

Na presente fase não existe informação relativa ao balanço de terras (escavações e aterros) devendo o projeto procurar conseguir uma solução que assegure o equilíbrio de materiais e minimize as distâncias de transporte associado aos movimentos de terras.

Os materiais para construção dos aterros deverão ser, na sua maior parte, obtidos nas escavações, garantida que seja a sua aptidão geotécnica para esta reutilização.

Nesta área não foram identificados recursos com potencial de exploração, pelo que os impactes serão nulos.

6.4.3 – Fase de Exploração

Os impactes na fase de concretização da Unidade de Execução II em estudo são semelhantes aos impactes das obras de urbanização e são os seguintes:

- Alterações introduzidas na fisiografia e geomorfologia - a instalação de estaleiros de apoio à obra e as operações de escavação e aterro implicam alterações na morfologia do terreno. As soluções arquitetónicas dos edifícios dos lotes privados deverão ser estudadas de forma a que a movimentação de terrenos naturais seja a mais reduzida possível;

- Alteração das condições naturais de infiltração e drenagem - a instalação de estaleiros e a construção do edificado, incluindo pisos enterrados, contribuirá para a compactação dos solos e alteração das condições naturais de infiltração e drenagem, podendo potenciar localmente fenómenos de erosão hídrica devido ao aumento do escoamento superficial.

Os principais impactes esperados na fase de funcionamento da Unidade de Execução II em estudo encontram-se associados à ocorrência eventual de fenómenos de instabilização dos taludes de escavação e de aterro, uma vez que se poderão desenvolver situações de rotura progressiva nos aterros, ou queda de materiais nas escavações, constituindo um impacte negativo de difícil quantificação. No entanto, caso sejam adotados taludes estáveis bem como aplicadas medidas para a proteção contra a erosão admite-se que os impactes tenham significado reduzido.

Em situações em que os aterros não sejam devidamente compactados, drenados e revestidos, podem desenrolar-se fenómenos erosivos que, em situações extremas, poderão originar a rotura dos taludes, o que constituiria um impacte negativo significativo, mas que se assume de ocorrência improvável caso se adotem medidas minimizadoras ao nível do projeto.

Outro dos impactes que poderá persistir durante esta fase diz respeito às ações a desenvolver nas áreas de empréstimo e aos locais de depósito dos materiais sobranes das escavações, caso não sejam tomadas medidas corretivas de abandono controlado ou integração paisagística do local.

6.4.4 – Síntese de impactes

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes decorrentes da eventual afetação nos descritores Geologia e Geomorfologia.

Quadro 6.13 – Significância dos impactes sobre a Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Fase	Impacte	Sentido	Complexidade	Probabilidade de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Magnitude	Extensão
Construção Fase inicial de Exploração (concretização da UEII)	Alteração na fisiografia e geomorfologia	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Irreversível	Reduzida	Local
	Instabilidade geomecânica das formações (e.g. taludes de escavação e de aterro)	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Irreversível	Reduzida	Local
	Alteração das condições naturais de infiltração e drenagem	Negativo	Direto	Certo	Temporário	Reversível	Reduzida	Local
	Afetação de recursos minerais	Nulo						
Exploração (Funcionamento)	Instabilização dos taludes de escavação e de aterro	Negativo	Indireto	Pouco provável	Temporário	Reversível	Reduzida	Local
	Áreas de empréstimo e de depósito	Negativo	Indireto	Pouco provável	Temporário	Reversível	Reduzida	Local

6.4.5 – Impactes cumulativos

À data da elaboração do presente estudo não são conhecidos outros projetos localizados na envolvente da área de intervenção passíveis de implicar efeitos cumulativos na componente geológica e geomorfológica.

6.5 – SOLOS E RAN

6.5.1 – Considerações gerais

Os impactes nos solos ocorrerão na fase de construção e de exploração, quer devido à ocupação direta dos solos, quer por alteração da sua qualidade devido a ações decorrentes da construção e/ou exploração da Unidade de Execução II (excetuando 3 lotes).

Considera-se ser durante a construção, quer das infraestruturas a efetuar no âmbito das obras de urbanização, quer das obras nos espaços verdes públicos e lotes privados que ocorrerão no início da fase de exploração, que ocorrem os impactes mais significativos devido à ocupação irreversível dos solos.

Durante a fase de funcionamento da urbanização não são expectáveis impactes diretos nos solos.

Para avaliação dos impactes resultantes da ocupação direta de solos são contabilizadas as áreas afetadas por classe de solos, em hectares e em percentagem da área total, considerando a área de intervenção.

6.5.2 – Fase de Construção

As ações geradoras de impactes nesta fase são:

- Ocupação direta e permanente de solos, devido à construção das vias internas e sistema interceptor do Espartal, incluindo estação elevatória do Espartal;
- Constituição de áreas de depósito temporário ou definitivo de terras, com afetação dos solos nesses locais;
- Implantação de estaleiros, de carácter temporário;
- Abertura de acessos à obra e circulação de maquinaria pesada, provocando a compactação dos solos.

A Unidade de Execução II (com exceção dos 3 lotes Q) ocupará uma área total de cerca de 23,5 ha, dos quais 17,9 ha correspondem a áreas de Regossolos Psamíticos com aptidão agrícola nula e 5,6 ha correspondem à zona de arriba de afloramentos de calcários e dolomias, que não será intervencionada e se manterá como zona de salvaguarda (zona *non aedificandi*). Na área de intervenção não ocorrem quaisquer áreas de solos englobados na Reserva Agrícola Nacional.

As ações a executar no âmbito das obras de urbanização ocuparão apenas uma área de cerca de 1,1 ha (arruamentos internos, ao longo dos quais se situa o sistema interceptor de águas residuais, e estação elevatória de águas residuais), e localizam-se integralmente em área de Regossolos psamíticos.

Na fase de construção do projeto em estudo serão totalmente destruídos os solos existentes áreas de implantação das vias internas e estação elevatória do Espartal, ocorrendo a impermeabilização dos solos nestes locais.

Para além das afetações descritas atrás, acresce a afetação temporária de solos na fase da construção dizendo respeito às zonas ocupadas temporariamente pelos estaleiros, pelos locais de depósito e empréstimo, pela abertura de acessos e pelas zonas onde circulará a maquinaria afeta à obra. Nestes locais ocorrerá compactação dos solos, resultantes da passagem de maquinaria e dos trabalhadores, e a eventual contaminação com substâncias provenientes da obra.

A Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal engloba na extrema nascente a zona de arriba sobre a ribeira de Aljezur que se trata de uma zona com de declives acentuados, com risco elevado de erosão. Embora não ocorram intervenções nesta faixa no âmbito do projeto em estudo ou no âmbito da área sujeita ao Plano de Pormenor, mantendo-se como uma zona de salvaguarda (zona *non aedificandi*), convém ter um cuidado acrescido na sua proximidade, devendo evitar-se a sua proximidade para colocação das áreas de apoio à obra, nomeadamente áreas de vazadouro e de depósito temporário. Se forem adotados esses cuidados, é expectável que os impactes nesta zona sejam pouco significativos.

6.5.3 – Fase de Exploração

Na fase de exploração do projeto em estudo, uma vez aprovada a Unidade de Execução II em análise, ocorrerão as ocupações definitivas dos solos decorrentes da implantação dos espaços verdes públicos e das obras nos lotes privados (edificado e espaços verdes), num total de cerca de 7,9 ha de Regossolos Psamíticos. Refere-se que esta fase poderá ocorrer simultaneamente ou não com as obras de urbanização.

Na zona de implantação do edificado serão totalmente destruídos os solos existentes, ocorrendo a impermeabilização dos solos nestes locais, provocando um impacte negativo de magnitude reduzida e pouco significativo pela falta de aptidão dos solos.

Relativamente aos arranjos exteriores nos espaços públicos e às áreas de jardins privados, embora não seja previsível a impermeabilização do solo, haverá alteração das características físico-químicas dos mesmos. Trata-se de um impacte negativo de magnitude reduzida e pouco significativo, certo, direto, local, permanente e irreversível.

Adicionalmente, e como descrito para as obras de urbanização, ocorrerão impactes decorrentes da instalação de estaleiros e circulação de maquinaria, nomeadamente compactação do solo e eventual contaminação com substâncias poluentes. Deverá haver um cuidado acrescido na proximidade da zona *non aedificandi* de forma a evitar impactes nesta zona.

Na **fase de funcionamento** do projeto considera-se que a ocupação dos solos resultante da fase de construção, quer das obras de urbanização quer das obras de âmbito privado, se manterá, o que constitui um impacte negativo e permanente.

Os jardins e áreas verdes a implementar poderão ter um impacte positivo na proteção contra a erosão dos solos. Este impacte é considerado positivo, local, direto, provável, mas de magnitude e significância reduzidas.

6.5.4 – Fase de Desativação

Não se prevê que venha a ocorrer a desativação do empreendimento.

6.5.5 – Síntese de Impactes

A Unidade de Execução II insere-se num território aplanado dunar, com exceção da faixa nascente muito declivosa, que constitui a arriba sobre a ribeira de Aljezur e que é zona *non aedificandi*.

O projeto induzirá, na fase de construção, um impacte nos solos de magnitude reduzida, certo, direto, permanente e irreversível, de dimensão local e ação imediata, pelo que será responsável por um impacte negativo, mas pouco significativo devido à falta de aptidão dos solos em causa.

Na fase de exploração, a fase de concretização do projeto (construção dos espaços verdes públicos e do edificado e espaços verdes nos lotes privados) corresponderá igualmente a um impacte negativo nos solos de magnitude reduzida, certo, direto, permanente e irreversível, de dimensão local e ação imediata, e pouco significativo.

Na fase de funcionamento, considera-se que os impactes gerados na fase de construção e de concretização do projeto continuarão a fazer-se sentir, o que se considera um impacte negativo, permanente e irreversível.

6.5.6 – Impactes Cumulativos

A área onde se insere o projeto já ocorreu uma primeira fase de loteamento datado dos anos 80, que naturalmente será responsável por impactes cumulativos com o projeto agora em estudo. Adicionalmente, os vários empreendimentos turísticos na envolvente, dos quais se destaca o Vale da Telha pela sua proximidade e dimensão, terão impactes cumulativos com o projeto em análise.

6.6 – RECURSOS HÍDRICOS

6.6.1 – Metodologia

A avaliação dos impactes ambientais nos recursos hídricos, potencialmente gerados pela Unidade de Execução II e respetivo reparcelamento parcial é realizada tendo por base os elementos do Plano de Pormenor, os elementos da pretensão de reparcelamento, as características do ambiente afetado e, conseqüentemente, as atividades passíveis de produzir impactes nas várias fases.

Os meios superficial e subterrâneo estão intrinsecamente relacionados fazendo-se, no entanto, avaliações de impactes de forma individualizada.

O significado dos impactes identificados nos recursos hídricos é função da magnitude que apresentam, bem com da duração, probabilidade de ocorrência e reversibilidade do impacte, considerando-se, naturalmente, mais gravosos os impactes que associam maior magnitude (média ou elevada) e sejam certos e irreversíveis.

Desde logo, sendo o projeto em análise uma articulação a ocorrer relativamente a um Plano de Pormenor já constituído e em grande parte já materializado no terreno, nomeadamente ao nível das infraestruturas, as ações com possíveis implicações negativas no meio hídrico são possíveis de definir logo à partida como bastante diminutas face à alteração proposta relativamente à situação atual pelo que a análise relativa aos aspetos qualitativos e quantitativos é efetuada de forma conjunta.

As ações mais relevantes de construção e exploração do projeto que poderão induzir impactes neste descritor são as seguintes:

- Implantação dos estaleiros de apoio às obras, abertura de vias de acesso e a execução das atividades de obra na zona de intervenção do projeto;
- Remoção da vegetação e decapagem da parte superficial do solo e área a intervencionar temporariamente pelos estaleiros e pelos caminhos de acesso a obra;
- Circulação de maquinaria e veículos associados a obras;
- Construção do empreendimento.

Estas ações poderão potenciar os principais impactes:

- Alterações no escoamento superficial e na infiltração e disponibilidade de águas subterrâneas ao nível do solo em resultado das atividades da obra;
- Alterações na circulação das águas subterrâneas associadas à interseção de níveis aquíferos nas escavações;
- Impermeabilização de terrenos com a implantação das infraestruturas;
- Risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas.

6.6.2 – Fase de Construção

6.6.2.1 – Recursos hídricos superficiais

Na zona de implantação do Plano de Pormenor, em especial na área sobre a qual incidirá a Unidade de Execução II não se refere a presença de quaisquer linhas de água.

A área em estudo está localizada em área de cabeceira e em solos característicos de ambientes de dunas consolidadas interiores, arenosos, pelo que, com elevada permeabilidade, ou seja, o escoamento superficial é praticamente nulo e, desta forma, a interferência com o escoamento superficial apresenta impactes também nulos.

Refere-se, no entanto que, decorrente das ações de construção (desmatação, movimentação de maquinaria, remeximento e compactação do solo) e, após a intervenção, com a materialização das áreas construídas (arruamentos, estacionamento e estação elevatória de águas residuais) é induzido um aumento da impermeabilização do solo, atualmente ocupado maioritariamente por vegetação arbustiva e herbácea, com a conseqüente redução da recarga aquífera e aumento da escorrência superficial.

A impermeabilização do solo terá, contudo, um efeito bastante local e que não apresenta significado uma vez que as áreas de vegetação adjacentes, e mesmo os logradouros integrados nos lotes, com a elevada permeabilidade que caracteriza esta zona, permitem, de uma forma geral, manter a permeabilidade do solo, sem que os escoamentos superficiais acrescidos se apresentem relevantes.

Desta forma, considera-se este impacte negativo, localizado, de reduzida magnitude e muito pouco significativo.

Conforme já era identificado na Análise de Incidências Ambientais elaborada conjuntamente com a Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Pormenor do Espartal (Arqpais, 2009), *“associada à fase de construção, o facto de serem evitados quaisquer tipos de intervenções na encosta da margem esquerda da ribeira de Aljezur, de forma a salvaguardar a sua integridade ecológica permite evitar a ocorrência de impactes gravosos sobre os recursos hídricos. Se tal ocorrer, apenas serão previsíveis impactes negativos pouco significativos que poderão resultar indiretamente da implantação do PPE.*

No que concerne às águas subterrâneas, não são previsíveis impactes diretos da implantação do PPE, pois as escavações a realizar serão, à semelhança das que já existem no local, sobretudo ao nível das fundações das habitações a cotas bastante superiores à várzea de Aljezur.

Na zona aluvionar, onde a presença de água subterrânea assume uma importância considerável, não se preveem impactes uma vez que não ocorrerão operações construtivas afetas ao PPE nessa área.

Para minimizar os eventuais impactes previstos nos recursos hídricos acima descritos serão adotadas, pelo PPE, um conjunto de medidas, nomeadamente as descritas abaixo”.

6.6.2.2 – Recursos hídricos subterrâneos

Afetação das condições naturais de infiltração e recarga dos aquíferos

Durante a fase de construção, a instalação de estaleiros de apoio à obra, modelação do terreno e a construção de estruturas, aumentam a área impermeabilizada, podendo ocupar áreas de recarga do sistema aquífero, contribuindo assim para as alterações das condições naturais de infiltração e drenagem. Considerando a permeabilidade dos solos presentes a encontrando-se, atualmente, a área de projeto em parte impermeabilizada (e.g. caminhos, zonas de estacionamento, bem como edifícios com caves nas zonas adjacentes) considera-se que será pouco provável a afetação das condições naturais de infiltração e de recarga dos aquíferos existentes.

Afetação do nível freático

A interseção do nível piezométrico pode ocorrer nas escavações obrigando, por razões de estabilidade geotécnica, à implementação de soluções de drenagem, contribuindo assim para ampliar o efeito de rebaixamento do nível freático.

Indiretamente pode verificar-se a afetação do nível freático como resultado da realização de aterros, na medida em que estes poderão induzir diminuição da recarga dos aquíferos em virtude do aumento da área impermeabilizada.

Risco de contaminação de águas subterrâneas

Durante a fase de construção, a instalação de estaleiros de apoio à obra, modelação do terreno e a construção de estruturas e edifícios potenciam o risco de contaminação de solos, com consequente contaminação das águas subterrâneas, no caso da ocorrência de derrames de óleos e combustíveis das máquinas e veículos que estão presentes na obra.

6.6.3 – Fase de Exploração

No início da fase de exploração ocorrerá a concretização das intervenções nos espaços verdes públicos e no interior dos lotes privados. Nesta etapa, os impactes são em tudo semelhantes aos previstos para a fase de construção das obras de urbanização, nomeadamente os seguintes:

- Aumento da escorrência superficial devido à materialização das áreas construídas dos edifícios e correspondente aumento da impermeabilização do solo. Este impacte será, no entanto, pouco significativo devido à elevada permeabilidade dos solos e será minimizado pela presença de espaços verdes públicos e privados;
- Redução da infiltração e recarga dos aquíferos devido à instalação de estaleiros, modelação do terreno e a construção de edificado. Considerando a permeabilidade dos solos, será pouco provável a afetação das condições naturais de infiltração e de recarga dos aquíferos;

- alteração do nível do nível freático em consequência das escavações, em particular para a construção dos pisos enterrados;
- Risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas resultantes da exploração de estaleiros, circulação de maquinaria e movimentação de terras, tratando-se de um impacte negativo, mas pouco provável, temporário e reversível.

No seguimento do referido para a fase de construção e fase de concretização das intervenções na área do projeto, na fase de funcionamento perpetuam-se as situações identificadas de impermeabilização dos solos pelas ações de urbanização e a concretização da implantação dos edifícios, mas que apresentam repercussões bastante diminutas.

Na fase de funcionamento, ao nível da qualidade da água a questão mais premente tem a ver com a gestão das águas residuais produzidas pelos lotes.

Atualmente a solução existente passa por uma fossa onde futuramente, como previsto no Plano de Pormenor, ficará instalada uma estação elevatória de águas residuais (EEAR), a implementar pelo promotor e gerida pela Águas do Algarve S.A., e que fará o encaminhamento dos efluentes para a ETAR de Vale da Telha cujo dimensionamento já comporta o caudal que venha a ser fornecido pelo Espartal.

Desta forma, a solução prevista, relativamente à situação atual apresenta-se como mais favorável uma vez que garante o tratamento adequado das águas residuais, pelo que se considera como resultando em impactes positivos, permanentes, de moderada magnitude e significativos.

Ainda, conforme já expresso na Análise de Incidências Ambientais elaborada conjuntamente com a Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Pormenor do Espartal (Arqpais, 2009), *“O tratamento com fertilizantes e fitofármacos das áreas ajardinadas dos lotes e zonas de enquadramento das áreas edificadas não determinarão impactes significativos, uma vez que as escorrências superficiais e sub-superficiais de drenagem serão insignificantes e a área regada reduzida. Propõe-se a implementação de fertirrigação (aplicação de fertilizantes através da água de irrigação) nas áreas ajardinadas. Este sistema de rega reduz totalmente a possibilidade de migração de fertilizantes além dos 20/30cm de solo superficial.”*

6.6.4 – Fase de Desativação

Não se prevê que venha a ocorrer a desativação do empreendimento até porque a área do Plano de Pormenor já se encontra atualmente parcialmente ocupada e com sinais de expansão que se prevê que venham a ser mais consolidados com a aprovação da Unidade de Execução II agora em estudo.

6.6.5 – Síntese de impactes

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes decorrentes da eventual afetação nos recursos hídricos para as fases de construção e de exploração.

Quadro 6.14 – Significância dos impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos

Fase	Impacte	Sentido	Complexidade	Probabilidade de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Magnitude	Extensão
Recursos Hídricos Superficiais								
Construção Fase inicial de Exploração (concretização da UEII)	Alteração do escoamento superficial	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Irreversível	Reduzida	Local
Exploração (funcionamento)	Risco de contaminação das águas superficiais devido à rega	Negativo	Direto	Pouco provável	Temporário	Reversível	Reduzida	Local
	Substituição do sistema de fossas pela EEAR	Positivo	Indireto	Certo	Permanente	Irreversível	Moderada	Local
Recursos Hídricos Subterrâneos								
Construção Fase inicial de Exploração (concretização da UEII)	Afetação do nível freático	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Irreversível	Moderada	Local
Exploração (funcionamento)	Riscos de contaminação das águas subterrâneas	Negativo	Direto	Pouco provável	Temporário	Reversível	Reduzida	Local
	Riscos de contaminação das águas subterrâneas	Negativo	Direto	Pouco provável	Temporário	Reversível	Reduzida	Local

6.6.6 – Análise de Impactes Cumulativos

Não se identificam impactes cumulativos com o presente projeto que venham a contribuir para uma ampliação dos impactes sobre os recursos hídricos e qualidade da água.

No concelho de Aljezur existem outros empreendimentos, destacando-se pela sua proximidade Vale da Telha, a cerca de 1,2km a sul, que abrange uma área bem mais expressiva (mais de 350ha) do que a área do Plano de Pormenor do Espartal (cerca de 46ha) mas que está localizada em bacia hidrográfica distinta pelo que não concorre, cumulativamente para a interferência com os recursos hídricos.

Refira-se unicamente os aspetos relacionados com os usos da água e drenagem e tratamento de águas residuais que funcionarão dentro do mesmo sistema gerido, em alta, pela Águas do Algarve, S.A. Esta situação está, contudo, devidamente considerada e prevista nos sistemas de abastecimento e de drenagem e tratamento de águas residuais, respetivamente, pelo que a correta gestão dos sistemas garante que não existem impactes cumulativos de relevo sobre os recursos hídricos, tanto ao nível dos consumos como ao nível qualitativo.

6.7 – AMBIENTE SONORO

6.7.1 – Metodologia

O projeto da Unidade de Execução II refere-se à ocupação urbanística de edifícios habitacionais (recetores sensíveis). Tipicamente, a emissão sonora para o exterior dos loteamentos pode ser considerada desprezável, sendo a geração de ruído derivada essencialmente do tráfego rodoviário afeto aos mesmos.

Neste sentido, tendo em consideração as características do projeto, é possível efetuar uma estimativa fundamentada, ainda que entretecida de algumas incertezas incontornáveis, relativamente ao ambiente sonoro gerado exclusivamente pelo projeto, mediante recurso a métodos previsionais adequados, tendo por base dados de emissão e modelos de propagação sonora normalizados.

A avaliação dos impactes será efetuada de um modo qualitativo e, sempre que possível proceder-se-á à sua quantificação tendo por base a prospetiva dos níveis sonoros de ruído ambiente associados à execução ou não do projeto. Seguidamente apresenta-se a descrição dos critérios de avaliação considerados no descritor ruído.

Quadro 6.15 – Critérios de avaliação do impacte no descritor ruído

Termos de Impacte		Critérios
Natureza	Positivo Negativo	Redução dos níveis sonoros existentes. Aumento dos níveis sonoros existentes.
Duração	Temporária Permanente	Fase de Construção Fase de Exploração
Incidência	Direto Indireto	Origem no projeto (construção e exploração) Modificação de tráfego em vias existentes
Probabilidade de Ocorrência	Certa Provável Improvável	Consideram-se os impactes Prováveis
Reversibilidade	Irreversível Parcialmente reversível Reversível	Considera-se os efeitos nos recetores reversíveis
Extensão espacial	Isolado, Restrito, Abrangente	Considera-se os efeitos locais
Magnitude	Reduzida Moderada Elevada	Níveis sonoros previstos iguais ou superiores à situação de referência em não mais de 5 dB(A). Níveis sonoros previstos superiores à situação de referência em mais de 5 dB(A) mas em não mais de 10 dB(A). Níveis sonoros previstos superiores à situação de referência em mais de 10 dB(A).
Significância	Pouco significativo Significativos Muito significativo	Cumprir limites legais RGR ou o incumprimento não se fica a dever ao projeto. Ultrapassagem dos limites legais aplicáveis no RGR. Ultrapassagem, em mais de 10 dB(A), dos limites legais aplicáveis no RGR.

6.7.2 – Fase de Construção

A fase de construção das infraestruturas terá associada a emissão de níveis sonoros devido às atividades ruidosas temporárias típicas de construção, nomeadamente:

- Instalação e operação nos estaleiros;
- Desmatção e limpeza do terreno;
- Terraplenagens e movimentos de terras;
- Abertura de valas para instalação de cabos e do sistema interceptador do Espartal;
- Operação de máquinas, equipamentos e veículos afetos à obra;
- Transporte de equipamentos, material e de trabalhadores.

A utilização de máquinas e equipamentos ruidosos nas obras e na zona de estaleiro de apoio às diversas ações executadas e nos acessos a estes locais, tenderão a aumentar pontualmente e de forma temporária os níveis de ruído na sua envolvente. Os níveis de ruído gerados durante as obras são, normalmente, temporários e descontínuos em função de diversos fatores, tais como o tipo, modo de utilização e estado de conservação dos equipamentos utilizados, o tipo de operações realizadas, o período de duração, pelo que poderão variar num intervalo alargado de valores.

Devido às características específicas das frentes de obra, nomeadamente a existência de um grande número de fontes de ruído cuja localização no espaço e no tempo é difícil determinar com rigor, é usual efetuar apenas uma abordagem qualitativa dos níveis sonoros associados, tendo por base o estatuído legalmente no que concerne à emissão sonora de equipamentos para uso no exterior.

Neste contexto, no quadro seguinte apresentam-se as distâncias correspondentes aos níveis sonoros contínuos equivalentes, ponderados A, de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A), considerando fontes pontuais e um meio de propagação homogéneo, determinados a partir dos valores limite dos níveis de potência sonora, indicados no Anexo V, do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, relativamente às emissões sonoras dos equipamentos para utilização no exterior.

Quadro 6.16 – Distâncias correspondentes a diferentes níveis de LAeq associados a equipamentos típicos de construção

Tipo de equipamento	P: potência instalada efetiva (kW); Pel: potência elétrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		LAeq =65	LAeq =55	LAeq =45
Compactadores (cilindros vibrantes, placas vibradoras e apiloadores vibrantes)	P≤8 8<P≤70 P>70	40 45 >46	126 141 >146	398 447 >462
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rasto contínuo	P≤55 P>55	32 >32	100 >102	316 >322
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rodas; dumpers, niveladoras, compactadores tipo carregadora, empilhadores em consola c/ motor de combustão, guas móveis, compactadores (cilindros não vibrantes), espalhadoras-acabadoras, fontes de pressão hidráulica	P≤55 P>55	25 >26	79 >81	251 >255
Escavadoras, monta-cargas, guinchos de construção, motoenxadas	P≤15 P>15	10 >10	32 >31	100 >99
Martelos manuais, demolidores e perfuradores	m≤15 15<m≤30 m>30	35 ≤52 >65	112 ≤163 >205	355 ≤516 >649
Gruas-torres	-	-	-	-

Tipo de equipamento	P: potência instalada efetiva (kW); Pel: potência elétrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		LAeq =65	LAeq =55	LAeq =45
Grupos eletrogêneos de soldadura e potência	Pel≤2 2<Pel≤10 Pel>10	≤12 ≤13 >13	≤37 ≤41 >40	≤116 ≤130 >126
Compressores	P≤15 P>15	14 >15	45 >47	141 >147

Dependendo do número de equipamentos a utilizar (no total e de cada tipo) e dos obstáculos à propagação sonora, os valores apresentados no quadro anterior podem aumentar ou diminuir significativamente. De qualquer forma é expectável que a menos de 10 metros da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do Ruído Particular, seja superior a 65 dB(A), uma vez que segundo medições efetuadas a cerca de 10 metros de distância de frentes de obra típicas, e segundo dados bibliográficos, são usuais, no geral, valores menores ou iguais a 75 dB (A), para o nível sonoro contínuo equivalente, e valores pontuais de cerca de 90 dB (A), quando ocorrem operações extremamente ruidosas, como seja a utilização de martelos pneumáticos.

No caso em apreço, os recetores sensíveis mais próximos (habitações unifamiliares) localizam-se a cerca de 20 metros de distância da área proposta para construção, pelo é expectável que o respetivo ambiente sonoro, venha a variar de forma pontual, mas em termos médios ao longo da fase de construção a variação deverá ser ligeira.

De notar que as infraestruturas rodoviárias na área do Plano já estão, na sua maioria, construídas e em exploração, pelo que a fase de construção para concretização do empreendimento terá como principais frentes de obra os arruamentos a implantar e a construção do sistema intercetor do Espartal, nomeadamente a Estação Elevatória do Espartal.

Refere-se que na envolvente do projeto não existem equipamentos hospitalares nem escolas, pelo que conforme estabelecido no artigo 14º do RGR, a fase construção caso funcione apenas no período diurno dos dias uteis, não tem valores limites de exposição a verificar. O exercício de atividades ruidosas temporárias ao fim de semana pode ser autorizado pelo respetivo município, mediante emissão de Licença Especial de Ruído (LER), que quando emitida por um período superior a um mês, fica condicionada ao respeito do valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior de 60 dB(A) no período do entardecer e de 55 dB(A) no período noturno, junto dos recetores sensíveis na proximidade.

De acordo com o explicitado anteriormente, tendo em conta o carácter intermitente e descontínuo do ruído gerado durante a **fase de construção**, admitindo uma adequada gestão de impactes por parte da Licença Especial de Ruído (caso seja necessária), prevêem-se **impactes: Negativos, Diretos e Indiretos, Prováveis, Reversíveis, Temporários, de Magnitude Reduzida e Pouco Significativos em todos os recetores sensíveis envolventes às áreas de construção.**

6.7.3 – Fase de Exploração

No início da fase de exploração ocorrerá a concretização das intervenções nos espaços verdes públicos e no interior dos lotes privados, sendo as principais frentes de obra a construção de edifícios habitacionais. Nesta etapa, os impactes são em tudo semelhantes aos previstos para a fase de construção das obras de urbanização, nomeadamente no que diz respeito aos níveis sonoros do equipamento a utilizar e aos impactes expectáveis, que serão **Negativos, Diretos e Indiretos, Prováveis, Reversíveis, Temporários, de Magnitude Reduzida e Pouco Significativos em todos os recetores sensíveis envolventes às áreas de construção.**

Na fase de funcionamento, para além da atividade quotidiana e fonação humana, que em termos médios energéticos se estima que seja pouco expressiva, a principal fonte sonora relevante será o tráfego rodoviário associado.

Para além da avaliação do impacte no ambiente sonoro dos recetores sensíveis potencialmente mais afetados, dada a proposta de edificação de novos recetores sensíveis, dando cumprimento ao disposto no número 1, do artigo 12º – Controlo prévio das operações urbanísticas, será também avaliada a compatibilidade do ambiente sonoro decorrente junto dos recetores sensíveis propostos, com os valores limite de exposição aplicáveis (artigo 11º do RGR).

Assim, com o objetivo de prospetivar os níveis sonoros nos recetores sensíveis pelo ruído do tráfego rodoviário associado ao empreendimento, foi desenvolvido um modelo de simulação acústica 3D, com recurso a cartografia 3D do local e ao software CadnaA.

O software CadnaA foi desenvolvido pela Datakustik para que, de forma rápida e eficaz, sejam determinados, mediante os métodos de cálculo definidos pelo utilizador, todos os “caminhos sonoros” entre as diferentes fontes e os diferentes recetores, mesmo em zonas urbanas complexas, integrando os vários parâmetros com influência, nomeadamente a topografia e os obstáculos, o tipo de solo e as condições atmosféricas predominantes, e permitindo a análise individual dos níveis sonoros em recetores específicos, ou a análise global, mediante mapas de ruído.

No caso específico, para a modelação do tráfego rodoviário foi considerado o método de cálculo CNOSSOS-EU, que é o método recomendado pelo Decreto-Lei nº 146/2006, de 31 de julho (que transpõe a Diretiva n.º 2002/49/CE), alterado e republicado pelo Decreto-lei nº136-A/2019 (que transpõe a Diretiva (UE) 2015/996).

No desenvolvimento do modelo de simulação acústica foi utilizada cartografia 3D do terreno e as características específicas do projeto. De acordo com os dados específicos do presente estudo, com a experiência adquirida em outros estudos já desenvolvidos e tendo por base as diretrizes da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), afigurou-se adequado considerar as configurações de cálculo e de apresentação que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 6.17 – Configurações de cálculo utilizados na modelação

Geral	Software	CadnaA – Versão BPM XL
	Máximo raio de busca	2000 metros
	Ordem de reflexão	2ª ordem
	Erro máximo definido para o cálculo	0 dB
	Métodos/normas de cálculo:	Tráfego rodoviário: CNOSSOS-EU
	Absorção do solo	$\alpha = 0,6$ (dada prevalência de solos semipermeáveis)
Meteorologia	Porcentagem de condições favoráveis diurno/entardecer/noturno	Diurno: 50% Entardecer: 75% Noturno: 100%
	Temperatura média anual	17 °C
	Pressão de referência	101 kPa
	Humidade relativa média anual	85 %
Mapa de Ruído	Malha de Cálculo	5X5 metros
	Tipo de malha de cálculo (variável/fixa)	Fixa
	Altura ao solo	4 metros
	Código de cores	Diretrizes APA (2011)
Avaliação de ruído nos recetores	Altura acima do solo	1,5 metros acima do piso mais desfavorável
	Distância mínima recetor-fachada	3,5 metros (DL nº 146/2006)
	Distância mínima fonte/refletor	0,1 metros

Na modelação foi considerado o tráfego indicado no Estudo de Tráfego para uma Operação de Reparcimento na Área do Plano de Pormenor do Espartal, elaborado pela JF Consultores, em setembro de 2021 (vide **Anexo G1** do **Volume 4 – Anexos Técnicos**). Nas rodovias foi considerado pavimento com camada de desgaste de betão betuminoso regular e a velocidade legal de 50 km/h.

Com base no modelo 3D referido e nos parâmetros de base descritos foram prospetivados os *níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A* do ruído associado às infraestruturas rodoviárias, na fachada e piso mais desfavorável dos recetores sensíveis previstos (R01 a R18) e nos recetores existentes (R19 a R24) potencialmente mais afetados pelo acréscimo de tráfego associado à concretização do empreendimento, que se localizam nas peças desenhadas conjuntamente com os mapas de ruído.

Para que seja possível uma perspetiva mais abrangente do ruído do tráfego rodoviário com projeto, foram calculados os Mapas de Ruído Particular, a 4 metros acima do solo, para os indicadores L_{den} e L_n , cujas peças desenhadas se apresentam nos **Desenhos 20 a 23** do **Volume 3 – Peças Desenhadas**.

No quadro seguinte apresentam-se os níveis sonoros de ruído de referência (tráfego associado à não concretização do empreendimento para os anos 2024 e 2034) e os níveis sonoros decorrentes da concretização do empreendimento.

Dado que atualmente, para além do ruído da natureza, a principal fonte sonora relevante é o tráfego rodoviário, considera-se que o ruído particular do tráfego com empreendimento, pode ser também considerado ao ruído ambiente decorrente. De notar que os recetores R01 a R18 correspondem a recetores propostos a construir, pelo que na ausência de concretização do empreendimento, foi considerado o local de implantação do edifício.

Quadro 6.18 – Níveis sonoros de referência (sem empreendimento) e com a concretização do empreendimento

Recetores	Ruído Particular de Referência 2024 [dB(A)]				Ruído Particular Decorrente 2024 [dB(A)]				Ruído Particular de Referência 2034 [dB(A)]				Ruído Particular Decorrente 2034 [dB(A)]			
	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}
R01	43	41	38	46	50	47	42	51	49	46	43	51	53	50	45	54
R02	39	38	34	42	43	41	38	46	43	40	38	46	47	45	42	50
R03	38	38	35	42	42	41	38	45	42	39	38	45	47	46	43	50
R04	39	39	36	43	42	42	39	46	43	39	39	46	47	46	43	50
R05	38	38	35	42	41	41	38	45	42	38	38	45	45	44	43	50
R06	37	37	34	41	40	39	36	43	41	37	37	44	45	45	42	49
R07	37	37	34	41	41	41	38	45	41	38	38	45	45	44	43	50
R08	39	39	36	43	43	43	40	47	43	39	39	46	48	47	44	51
R09	37	37	34	41	41	40	37	44	41	37	37	44	47	46	43	50
R10	35	35	32	39	38	38	35	42	39	35	35	42	45	44	41	48
R11	42	39	35	43	49	46	41	50	48	46	41	50	52	49	43	53
R12	42	39	35	43	49	45	41	50	48	46	41	50	52	49	43	53
R13	38	36	32	40	43	40	36	44	43	40	37	45	47	44	40	48
R14	44	41	36	45	50	47	42	51	49	47	42	51	53	50	44	54
R15	42	39	33	43	47	44	39	48	47	44	39	48	50	47	41	51
R16	43	40	36	44	50	47	42	51	49	47	42	51	54	50	44	54
R17	42	39	35	43	49	45	40	49	48	45	41	49	52	48	43	52
R18	36	35	31	39	40	38	35	43	40	37	35	43	43	41	39	46
R19	38	38	34	42	44	40	37	45	42	39	38	45	44	43	41	48
R20	42	40	36	44	48	45	41	49	47	44	41	49	50	48	44	52
R21	37	37	34	41	39	39	36	43	41	37	37	44	46	45	42	49
R22	38	38	35	42	41	41	38	45	42	38	38	45	47	46	43	50
R23	39	39	36	43	42	42	39	46	43	40	39	46	47	46	43	50
R24	34	32	25	35	36	34	29	38	37	35	30	39	39	37	31	40

A análise do quadro anterior permite constatar que, em termos de Ruído Particular e o equivalente Ruído Ambiente (considerando o tráfego decorrente da concretização do empreendimento) cumpre os valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica [L_{den} ≤ 63 dB(A) e L_n ≤ 53 dB(A)], junto dos recetores sensíveis propostos (R01 a R18) e existentes (R19 a R24).

No empreendimento não estão previstas atividades ruidosas permanentes, pelo que se considera que o Critério de Incomodidade, estabelecido no artigo 13º do RGR, não é aplicável.

Os resultados demonstram ainda que o ambiente sonoro junto dos recetores propostos (R01 a R18) prospetiva-se que venha a cumprir os limites legais aplicáveis, pelo que conforme o disposto no número 1, do artigo 12º do RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007), demonstra-se que no âmbito do controlo prévio das operações urbanísticas não existe impedimento ao licenciamento ou a autorização de edifícios habitacionais na área a intervencionar.

Tendo por base os resultados do quadro anterior, com o objetivo de melhor avaliar o impacto no ambiente sonoro de referência (recetores existentes), no quadro seguinte, apresenta-se a emergência sonora (Ruído de referência – Ruído com a concretização do empreendimento), associada ao aumento do tráfego devido à concretização do empreendimento.

Quadro 6.19 – Emergência sonora com a concretização do empreendimento

Recetores	Ruído Particular Decorrente 2024 - Ruído Particular de Referência 2024 [dB(A)]				Ruído Particular Decorrente 2034 - Ruído Particular de Referência 2034 [dB(A)]			
	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}
R19	6	2	3	4	2	4	3	3
R20	6	5	5	5	3	4	3	3
R21	2	2	2	2	5	8	5	5
R22	3	3	3	3	5	8	5	5
R23	3	3	3	3	4	6	4	4
R24	2	2	4	3	2	2	1	2

De acordo com os resultados do quadro anterior prospectiva-se que, com a concretização do projeto, o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis existentes (R19 a R24), mais próximos das rodovias principais do Plano de Pormenor do Espartal, tenha um acréscimo de até 8 dB(A), relativamente ao ruído de referência.

Neste contexto, **prevê-se** que na fase de funcionamento os impactos no ambiente sonoro sejam: **Negativos, Diretos, Prováveis, Reversíveis, Permanentes, de Magnitude Reduzida a Moderada e Pouco Significativos.**

Dado que não se prevê a ultrapassagem dos limites legais em vigor, nem a ocorrência de impactos significativos, junto dos recetores sensíveis existentes na área de potencial influência acústica do empreendimento, nem junto dos recetores sensíveis propostos para o próprio empreendimento, apresenta-se como desnecessária a definição de qualquer plano de monitorização de ruído.

Caso vejam a existir reclamações, o que não se prospectiva que venha a acontecer, deverá ser definido um plano de monitorização específico e efetuadas medições junto do recetor reclamante.

6.7.4 – Fase de Desativação

Não está prevista a desativação do empreendimento em estudo. Não obstante, a ocorrer a fase de desativação será caracterizada pela desativação e reabilitação das infraestruturas em exploração. De forma análoga à fase de construção, as operações associadas à desativação têm associada a emissão de níveis sonoros devido às atividades ruidosas temporárias, limitadas no espaço e no tempo, onde se destaca a emissão sonora de maquinaria pesada e circulação de veículos pesados.

De forma semelhante à fase de construção, junto dos recetores sensíveis mais próximos e potencialmente mais afetáveis, para a **fase de desativação** prevêem-se: **Impactes Negativos, Diretos e Indiretos, Prováveis, Reversíveis, Temporários, de Magnitude Reduzida e Pouco Significativos.**

6.7.5 – Impactes cumulativos

À data da elaboração do presente estudo não são conhecidos projetos concretos localizados na envolvente do projeto em avaliação, que constituam atividades ruidosas com emissão sonora significativa para o exterior, e que possam vir a influenciar significativamente o ambiente sonoro na área do plano, para além das fontes existentes atualmente (tráfego rodoviário e natureza).

Dada a atual ocupação e uso do solo envolvente, relativamente consolidada, é previsível que o ambiente sonoro futuro seja semelhante ao atual. Neste contexto, não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos no ambiente sonoro decorrente.

6.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS

6.8.1 – Metodologia

A avaliação de impactes ambientais inicia-se com a identificação das ações geradoras de resíduos relativas às fases de construção, exploração e de desativação do projeto. Para a avaliação dos impactes do projeto em estudo, no que se refere à Gestão de Resíduos, foi necessária a identificação e a caracterização do tipo de resíduos gerados nas três fases supra referidas de acordo com: a classificação constante na Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), aprovada pela Decisão n.º 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio de 2000, a qual foi alterada pelas Decisões n.º 2001/118/CE, da Comissão, de 16 de janeiro, e n.º 2001/119/CE, da Comissão, de 22 de Janeiro e n.º 2001/573/CE, do Conselho, de 23 de julho.

Por outro lado, foi efetuada uma avaliação do significado dos impactes identificados para a fase de construção, exploração e de desativação, com base nos critérios de classificação definidos na metodologia geral de avaliação e definição da respetiva escala de análise.

Por fim, são recomendadas as medidas de gestão a adotar e o destino final dos resíduos, consoante a sua tipologia, procurando-se, sempre que possível, garantir destinos de valorização, reutilização e reciclagem, em detrimento da eliminação.

6.8.2 – Identificação das Atividades Responsáveis pela Produção de Resíduos

6.8.2.1 – Fase de Construção

Durante a fase de construção ou de implantação das obras de urbanização, as principais ações geradoras de resíduos serão as seguintes:

- Instalação e operação do(s) estaleiro(s);
- Desarborização, desmatção e limpeza do terreno;
- Terraplenagens e movimentos de terras;
- Construção das infraestruturas (arruamentos e sistema intercetor do Espartal);
- Acabamentos e limpeza da área de intervenção.

No quadro seguinte identificam-se e classificam-se os resíduos gerados nesta fase.

Quadro 6.20 – Resíduos gerados durante a fase de construção

Tipologia de Resíduo / Código LER		
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados (Capítulo 15)	Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente) (Subcapítulo 15 01)	Embalagens de plástico LER 15 01 02
		Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas LER 15 01 10 (*)

Tipologia de Resíduo / Código LER		
Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados) (Capítulo 17)	Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (Subcapítulo 17 01)	Betão LER 17 01 01
	Madeira, vidro e plástico (Subcapítulo 17 02)	Madeira LER 17 02 01
		Plástico LER 17 02 03
		Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas LER 17 02 04
	Metais (incluindo ligas) (Subcapítulo 17 04)	Alumínio LER 17 04 02
Mistura de Metais LER 17 04 07		
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente (Capítulo 20)	Resíduos de jardins e parques (Subcapítulo 20 02)	Resíduos biodegradáveis LER 20 01 02

(*) Resíduo perigoso, de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março

- **Resíduos de construção e outros**

Os resíduos segregados na fase de construção são de diversas variedades, sendo constituídos por betão, elementos em ferro, peças de vidro, cofragens de madeira, entre outros.

Este tipo de resíduos insere-se dentro da categoria dos resíduos industriais banais (RIB). Apesar de não serem considerados resíduos perigosos, dada a sua composição, devem ser retirados da corrente normal e deve ser assegurado o destino final adequado, consoante a sua natureza. Deverá ser evitado o contacto com outros resíduos, tais como resíduos perigosos (terras contaminadas com hidrocarbonetos ou óleos usados) e a sua separação de resíduos por fileiras recicláveis (metais ferrosos e não ferrosos, plásticos de pequena dimensão, etc.) e resíduos de embalagem.

Caso se verifique a contaminação com resíduos perigosos, estes resíduos deverão ter o mesmo destino que o material contaminante.

Estes resíduos serão recolhidos diretamente em estaleiro por operadores licenciados, sendo posteriormente conduzidos a destino final adequado, de acordo com o especificado no âmbito do Plano de Prevenção de Resíduos de Construção e Demolição.

A entidade responsável pela obra será responsável por efetuar a separação dos resíduos de acordo com as suas características físicas e químicas, tendo em consideração a classificação dos resíduos que consta da Lista Europeia de Resíduos (LER), bem como pelo seu armazenamento temporário em estaleiro e o seu encaminhamento para destino final.

- **Outros resíduos produzidos no estaleiro**

De acordo com a definição de “resíduos urbanos” estabelecida no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, os resíduos produzidos no estaleiro, em razão da sua natureza e

composição, são equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU), se a produção diária não exceder os 1100 L por produtor, pelo que a sua recolha é da responsabilidade da entidade responsável pela obra e o destino final deve adequar-se à tipologia dos resíduos através da sua condução a Ecocentro ou colocação em Ecopontos (Papel e Cartão, Embalagens, Vidro), ou em alternativa, através da sua recolha pelos serviços municipais.

- **Sobrantes da exploração florestal/Resíduos resultantes da desarborização e desmatção**

A construção das obras de urbanização (assim como as obras nos espaços verdes públicos e as obras associadas aos lotes, que ocorrerão no início da fase de exploração) implica a interferência com áreas vegetadas, sendo necessária a remoção do coberto existente para a implantação das infraestruturas e equipamentos.

Os materiais resultantes do corte, decote das árvores e desmatção não poderão ser deixados sobre o terreno, pois podem contribuir para vários riscos como a deflagração de fogo com propagação para as zonas limítrofes e/ou propagação de pragas eventualmente existentes, devendo ser removidos.

Face ao anteriormente exposto, os impactos sobre a gestão de resíduos são negativos, temporários e reversíveis, de magnitude reduzida, não confinados, minimizáveis e não significativos.

6.8.2.2 – Fase de Exploração

Na fase de exploração, a concretização da Unidade de Execução II (excetuando 3 lotes) em estudo implicará a construção dos espaços verdes públicos e do edificado e espaços verdes nos Lotes privados, gerando resíduos em tudo semelhantes aos gerados durante as obras de urbanização analisados no subcapítulo anterior para a fase de construção.

Na fase de funcionamento do projeto, as operações de manutenção são as responsáveis pela produção de resíduos. No quadro seguinte estão representados os resíduos gerados durante esta fase.

Quadro 6.21 – Resíduos gerados durante a fase de funcionamento

Tipologia de Resíduo / Código LER		
Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados) (Capítulo 17)	Madeira, vidro e plástico (Subcapítulo 17 02)	Vidro LER 17 02 02
	Metais (incluindo ligas) (Subcapítulo 17 04)	Cabos não abrangidos em 17 04 10 LER 17 04 11
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente (Capítulo 20)	Resíduos de jardins e parques (Subcapítulo 20 02)	Resíduos biodegradáveis LER 20 01 02

6.8.2.3 – Fase de Desativação

Não está prevista a desativação do projeto em estudo, mas, a ocorrer, o tipo de operações da fase de desativação é muito similar ao efetuado na fase de construção, mas em sentido inverso.

6.8.3 – Avaliação dos Impactes do Projeto

Os impactes associados à gestão de resíduos dependem das quantidades, condições de armazenagem temporária, capacidades de valorização e tipologia dos destinos finais, a estabelecer para os diferentes tipos de resíduos, nas diferentes fases do projeto. A produção de resíduos implica necessariamente a utilização de recursos naturais quer localmente, quer fora da área de intervenção induzindo impactes negativos, cuja magnitude dependerá das medidas de gestão adotadas e contempladas. Dependendo da perigosidade, grau de contaminação e do destino final assegurado, os resíduos gerados induzirão impactes negativos, de significado variável, indiretos e reversíveis, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

A(s) entidade(s) responsável(eis) pela(s) obra(s) deverão assegurar a correta gestão de resíduos através da contratação de operadores licenciados, e o encaminhamento dos resíduos a destino final adequado, privilegiando a sua reciclagem e/ou valorização, em detrimento da sua eliminação, contribuindo para a mitigação de impactes indiretos no ambiente e no sistema de gestão de resíduos afetado.

Perante o exposto, considera-se que os impactes, apesar de negativos, serão reduzidos e minimizáveis.

6.8.4 – Análise de Impactes Cumulativos

No que respeita a impactes cumulativos com outros projetos, refere-se que qualquer atividade humana induz impactes sobre este descritor, os quais apresentam magnitude variável, dependendo da sua gestão. Refere-se como principal projeto o Loteamento de Vale da Telha.

6.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

6.9.1 – Métodos

Foram identificados os impactes para a fase de construção, exploração e desativação da área de implementação do projeto.

A avaliação dos impactes é efetuada de acordo com seis parâmetros (natureza, significância, magnitude, localização, duração, dimensão espacial e reversibilidade), dos quais resulta a classificação global do impacte.

A avaliação da **significância** tem em conta a seguinte escala:

Muito significativo: Quando há uma elevada afetação de Habitats ou espécies da flora ou fauna reconhecidamente raros; ou incluídos nos anexos B-I, B-II, B-IV ou B-V do Decreto-Lei nº 140/99 e classificados como prioritários.

Moderadamente significativo: Quando há uma elevada afetação de Habitats ou espécies da flora ou fauna incluídos nos anexos B-I, B-II, B-IV ou B-V do Decreto-Lei nº 140/99 mas não classificados como prioritários nem considerados raros ou ameaçados em território nacional.

Pouco significativo: Quando o impacte não afete Habitats ou espécies raros ou constantes dos referidos anexos ou afeta apenas Habitats muito comuns.

A classificação da magnitude tem em conta a seguinte escala:

Magnitude elevada: Quando o impacte afeta uma proporção elevada da área do Habitat ou da população.

Magnitude média: Quando o impacte afeta uma proporção média da área do Habitat ou da população.

Magnitude reduzida: Quando o impacte afeta uma proporção baixa da área do Habitat ou da população.

6.9.2 – Fase de Construção

6.9.2.1 – Flora e Vegetação

Os impactes sobre a flora e vegetação decorrentes da implementação do projeto em análise decorrem, antes de mais, da movimentação de maquinaria, impacte esse que é temporário e reversível; da destruição irreversível da vegetação nos locais de implantação das infraestruturas a criar e, uma vez aprovado o projeto em estudo, nos locais de implantação dos lotes; e da perturbação direta nas áreas

envolventes que, pelo que se verificou ocorrer no local em torno das áreas já construídas, tem como consequência a substituição da flora e vegetação autóctones e com estatuto de proteção por flora exótica com comportamento invasor.

No que respeita à **instalação e atividade dos estaleiros e estabelecimento de outras zonas de apoio à obra**, necessários à implementação do projeto das obras de urbanização agora em estudo, estes ainda não têm local definido. As ações decorrentes da presença e movimentação de maquinaria afetarão direta e indiretamente a vegetação: diretamente pela destruição direta das plantas e comunidades na área afetada; indiretamente pela compactação do solo, pela emissão de poeiras - que podem diminuir a eficácia fotossintética, com consequências no normal desenvolvimento das plantas - e pelo eventual derrame de agentes poluentes. Verificou-se durante os trabalhos de campo que a área efetivamente usada como estaleiro e para apoio à obra é sempre bastante mais extensa do que a área de implantação da obra em si, o que tem como principal consequência a destruição da vegetação nesses locais e a perturbação do solo, resultando a entrada das espécies exóticas invasoras, após cessação da perturbação - nomeadamente *Carpobrotus edulis*, *Crocsmia x crocosmiiflora*, *Osteospermum ecklonis* e *Lampranthus cf. roseus*.

Este será um impacte negativo muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.

Ainda no que diz respeito aos trabalhos preparatórios, a **desmatção e limpeza superficial dos terrenos na área das infraestruturas a implementar** resultará na destruição direta da flora e vegetação nestes locais. É nesta fase dos trabalhos que ocorrem os impactes mais gravosos sobre a flora e vegetação. No que respeita às obras de urbanização agora em estudo este será impacte negativo, significativo, mas de reduzida magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível.

Apresenta-se no quadro seguinte uma estimativa das áreas de habitats que serão afetadas por esta ação do projeto (quer pelas obras de urbanização agora em estudo, quer pelas intervenções nos espaços verdes públicos e lotes provados a efetuar no início da fase de exploração).

Quadro 6.22 – Estimativa das áreas dos habitats naturais a afetar na Unidade de Execução II.

Habitats (m ²)	Área non aedificandi	Área de infraestruturas ¹	Área de lotes ²	Total
5210pt3	73 615	-	84	73 699
Mosaico de 2260 e 2250pt1	36 631	-	74	36 704
Mosaico de 2260 e 2250pt1 em mau estado de conservação	-	3 772	47 085	51 577
Mosaico de 2260 e 2250pt1 em mau estado de conservação e com presença de invasoras	5 503	-	1 793	7 296
Área sem habitats mas com presença de invasoras	3 792	3 090	11 224	18 106
Total Geral	119 541	6 862	60 980	187 383

¹ Inclui arruamentos a construir ou beneficiar (e respetivas áreas de passeios e estacionamento) e sistema interceptor do Espartal, incluindo estação elevatória do Espartal

² Inclui os lotes de cedência pública para espaços verdes públicos

Em síntese, prevê-se que ocorra uma afetação direta pelas obras de urbanização agora em estudo de cerca de 0,4 ha com ocorrência de habitats com estatuto legal de proteção e espécies ameaçadas e cerca de 0,3 ha de áreas com presença de exóticas invasoras.

Há ainda a considerar uma área adicional incluída no Plano de cerca de 12 ha que está classificada como *non aedificandi*, mas passível de ser afetada indiretamente, em particular nas zonas de contacto com as áreas que serão sujeitas a obras de construção civil.

Os **trabalhos de construção das infraestruturas** terão um impacte decorrente essencialmente da presença e movimentação de maquinaria, o que afetará diretamente a flora e vegetação pela destruição direta das plantas e comunidades na área afetada; e indiretamente pela compactação do solo, pela emissão de poeiras e pelo eventual derrame de agentes poluentes, tal como descrito no primeiro ponto, acima. Prevê-se que esta ação terá um impacte negativo muito significativo, de reduzida magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.

6.9.2.2 – Fauna

O impacte associado à **perturbação** é negativo e deverá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas, o que implica que se fará sentir em toda a área de intervenção e sua envolvente próxima ao longo de todo o tempo em que decorrerem trabalhos de construção.

A generalidade das espécies de animais que ocorrem na área de estudo será afetada. No entanto, serão sobretudo as espécies mais sensíveis e com menor mobilidade, nomeadamente os répteis, anfíbios e pequenos mamíferos, que serão mais afetados. Dada a utilização da área de implantação do projeto por diversas espécies de morcegos com estatuto de ameaça este impacte assumir um maior relevo caso ocorram trabalhos noturnos em algumas obras. Este impacte será negativo, de magnitude reduzida, pouco significativo (significativo caso haja trabalhos noturnos), de dimensão local, temporário e reversível.

O impacte associado à **perda de habitat** é negativo uma vez que a atual ocupação do solo será substituída pelas estruturas que constituem o empreendimento.

Tendo em consideração a elevada riqueza específica de répteis e o facto de diversas espécies de morcegos com estatuto de ameaça utilizarem a área de estudo como local de alimentação este impacte assumirá um maior relevo e ser assim negativo, de magnitude reduzida a média, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e irreversível.

6.9.3 – Fase de Exploração

6.9.3.1 – Flora e Vegetação

Os impactos esperados na **fase de concretização** do projeto, nomeadamente a implantação do edificado nos lotes privados e dos espaços verdes públicos e privados são em tudo semelhantes aos analisados no subcapítulo anterior e dizem respeito às seguintes ações:

- A **instalação e atividade dos estaleiros e outras zonas de apoio à obra**, necessários à implementação das obras de construção civil nos lotes privados, provocando impactos pela destruição direta de vegetação, pela compactação do solo, emissão de poeiras e eventual derrame de substância poluentes, e pela disseminação de espécies exóticas invasoras. Este será um impacto negativo muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.
- A **desmatção e limpeza superficial dos terrenos na área dos lotes a implementar** resultará na destruição direta da flora e vegetação nestes locais. No respeitante à área dos lotes privados e espaços verdes públicos, prevê-se a afetação de uma área de cerca de 4,9 ha com ocorrência de habitats com estatuto legal de proteção e espécies ameaçadas, aos quais acrescem 1,1 ha de áreas com presença de exóticas invasoras, passíveis de se expandirem para a envolvente, nas áreas dos lotes privados e áreas verdes públicas (quadro 6.22 do subcapítulo anterior). O impacto resultante será negativo, muito significativo e de elevada magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível.
- Os **trabalhos de construção do edificado** e resultante presença e movimentação de maquinaria, afetarão diretamente a flora e vegetação pela destruição direta das plantas e comunidades; e indiretamente pela compactação do solo, emissão de poeiras e eventual derrame de agentes poluentes, prevendo-se que esta ação terá um impacte negativo muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.
- Os **trabalhos de implementação dos projetos de espaços verdes, nas áreas verdes públicas e nos jardins privados**, terão um impacto semelhante ao que já se verifica, respeitante aos lotes já urbanizados, no que respeita à introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor, e sua dispersão pela envolvente. Este será um impacte negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

Na **fase de funcionamento** da urbanização, as **ações de manutenção e conservação das infraestruturas a criar** terão um impacto indireto na vegetação, nomeadamente no que respeita à manutenção dos jardins privados e demais espaços verdes, pela possível introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor; e pela deposição de lixo na envolvente, que resulta tipicamente no enraizamento accidental de material vegetal exótico, algum com comportamento

invasor, como já acontece atualmente. Este será um impacte negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

6.9.3.2 – Fauna

Na **fase de concretização** do projeto, na qual ocorrem a implantação do edificado nos lotes privados e dos espaços verdes públicos e privados, terá impactes semelhantes aos analisados para a fase de construção e dizem respeito às seguintes ações:

- **perturbação** das espécies que deverá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas, o que implica que se fará sentir em toda a área de intervenção e sua envolvente próxima ao longo de todo o tempo em que decorrerem trabalhos nas áreas verdes públicas ou nos lotes privados. Este impacte será negativo, de magnitude reduzida, pouco significativo, de dimensão local, temporário e reversível.
- **perda de habitat**, uma vez que a atual ocupação do solo será substituída pelo edificado e espaços verdes públicos e privados. A área em estudo tem elevada riqueza específica de répteis e há diversas espécies de morcegos com estatuto de ameaça que utilizam a área de estudo como local de alimentação, pelo que este impacte será negativo, de magnitude reduzida a média, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e irreversível.

Na **fase de funcionamento** da urbanização, a ocupação deste território por novas habitações implicará uma maior presença humana ao longo do ano, mas especialmente no período de Verão. Associada a esta presença haverá uma maior circulação de viaturas automóveis e de pessoas e uma maior emissão de luz em período noturno. Daqui resultará uma maior perturbação que contribuirá para o afastamento de grande parte das espécies animais, com particular destaque para as mais sensíveis. Uma maior mortalidade de espécies com menor mobilidade, como é o caso da maior parte dos répteis e uma redução das áreas de alimentação para parte dos morcegos que ocorrem na área de estudo, particularmente daqueles que possuem estatuto de ameaça.

Este será então um impacte negativo de magnitude reduzida, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e reversível.

6.9.4 – Síntese Impactes

Os impactes mais significativos ocorrerão na **fase de construção** projeto e na **fase de concretização** do projeto (uma vez aprovado a Unidade de Execução II em estudo) com as obras nos espaços verdes públicos e lotes privados e incidirão sobretudo na flora e vegetação.

De facto, a **instalação e atividade dos vários estaleiros e o estabelecimento de outras zonas de apoio à obra**, necessários à implementação do projeto, facilitará a entrada das espécies exóticas

invasoras após cessação da perturbação, pelo que este impacte se considera negativo muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.

Por outro lado, a **desmatação e limpeza superficial dos terrenos na área das infraestruturas e dos lotes a implementar**, resultará na destruição direta da flora e vegetação existente atualmente nestes locais. Havendo ainda que ter atenção a área adicional incluída no Plano, com cerca de 12ha, que está classificada como *non aedificandi*, mas passível de ser afetada indiretamente, em particular nas zonas de contacto com as áreas que serão sujeitas a obras de construção civil.

Daqui resultará um impacte negativo, significativo, mas de reduzida magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível devido às obras de urbanização e um impacte negativo, muito significativo e de elevada magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível no respeitante às intervenções nos lotes privados.

Os **trabalhos de construção das infraestruturas** terão um impacte decorrente essencialmente da presença e movimentação de maquinaria que será negativo muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, temporário e irreversível.

Por outro lado, os **trabalhos de implementação dos projetos de espaços verdes, nas áreas verdes equipadas e nos jardins privados**, terão um impacte semelhante ao que já se verifica nos lotes já urbanizados, no que respeita à introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor. Este impacte será negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

No que respeita à fauna a **perturbação** associada aos trabalhos de construção terá um efeito negativo e deverá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas. Este impacte será negativo, de magnitude reduzida, pouco significativo (significativo caso haja trabalhos noturnos), de dimensão local, temporário e reversível.

Haverá ainda que considerar o impacte associado à **perda de habitat** uma vez que a atual ocupação do solo será substituída pelas estruturas que constituem o empreendimento. Este impacte será negativo, de magnitude reduzida a média, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e irreversível.

Na **fase de funcionamento** em pleno da Unidade de Execução II as afetações na Flora e Vegetação referem-se sobretudo às **ações de manutenção e conservação das infraestruturas a criar** que terão um impacte indireto na vegetação, nomeadamente no que respeita à manutenção dos jardins privados e demais espaços verdes, pela possível introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor. Este impacte será negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

No que se refere à fauna a ocupação deste território por novas habitações implicará uma maior presença humana ao longo do ano, mas especialmente no período de Verão. Associada a esta

presença haverá uma maior circulação de viaturas automóveis e de pessoas e uma maior emissão de luz em período noturno. Daqui resultará um impacte negativo de magnitude reduzida, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e reversível

6.9.5 – Impactes Cumulativos

No que respeita a impactes cumulativos, a implementação do presente protejo, conjuntamente com a plena implementação das restantes construções previstas para a área do Espartal e com o empreendimento de Vale da Telha, resultam num alteração antrópica muito significativa de uma zona anteriormente de elevada naturalidade e com ocorrência de inúmeros valores naturais, razão por que foi incluída num Parque Natural e numa Zona Especial de Conservação. Importa referir, no entanto, que este impacte cumulativo negativo, de elevada significância e magnitude, se deve sobretudo ao empreendimento de Vale da Telha, pela sua grande dimensão.

6.10 – PAISAGEM

6.10.1 – Considerações Iniciais

De uma forma geral, a ampliação de uma urbanização existente, mesmo implicando apenas um ligeiro aumento da área artificializada, implica inevitavelmente, ao densificar a mancha edificada, impactes visuais e estruturais negativos na paisagem decorrentes das alterações na morfologia natural do terreno, da afetação da ocupação atual do solo e do acréscimo na intrusão visual existente pela introdução de novos elementos no ambiente visual.

Os impactes na paisagem decorrentes da construção de novos lotes resultam fundamentalmente das características da paisagem afetada, isto é, do seu valor cénico e da sua capacidade para suportar a introdução dos novos elementos (Sensibilidade Visual), e das transformações e intrusão visual que as várias componentes do projeto em estudo irão introduzir no território.

Deste modo, as alterações que o projeto em estudo irá provocar na paisagem serão analisadas no presente capítulo, tendo em consideração a caracterização da situação de referência, e a magnitude das transformações e intrusão visual determinada pelo projeto, tendo em conta as suas características visuais mais relevantes (extensão e altura) e a presença de recetores humanos sensíveis (visibilidade) às alterações decorrentes da sua presença.

A análise das **características do projeto** tem por objetivo identificar as intervenções potenciadoras de transformações e intrusões visuais mais graves, ou seja, as que poderão induzir um impacte visual mais significativo.

Como se poderá deduzir facilmente, a intrusão visual será tanto mais grave quanto mais visíveis forem as estruturas previstas no âmbito do presente projeto, recorrendo-se desta forma à análise da sua visibilidade.

A **análise das visibilidades** é elaborada através de sistemas de manipulação de informação geográfica - software ArcMap -, recorrendo à morfologia do terreno, através do seu modelo digital, e a pontos preferenciais a partir dos quais o projeto em estudo será visível, tais como aglomerados urbanos ou outros pontos com afluxo de população e com potencial visibilidade para a área de implantação do projeto. Salienta-se que esta cartografia é gerada para o cenário mais desfavorável, ou seja, sem ter em consideração a influência que a ocupação do solo exerce na amplitude visual.

Para este estudo, em termos de alcance visual, foram considerados pela volumetria dos elementos previstos para os lotes habitacionais da Urbanização do Espartal, focos de potenciais observadores distanciados até 3 000 m, considerando-se que:

- Até aos 750 m de distância os lotes assumem-se como elemento dominante na paisagem, promovendo uma intrusão visual elevada;

- Entre os 750 e os 1250 m os lotes assumem elevada relevância no ambiente visual, promovendo uma intrusão visual moderada;
- Entre os 1250 e os 2000 m, é possível visualizar os lotes, embora estes não se destaquem de forma evidente na paisagem, promovendo uma intrusão visual reduzida;
- A distâncias superiores a 2000 m os lotes apresentam-se praticamente diluídos na paisagem, promovendo uma intrusão visual muito reduzida, começando a tornar-se impercetíveis a partir dos 3000 m.

A análise das bacias visuais geradas para cada ponto de observação considerado permite auferir se as novas estruturas introduzidas no território serão visíveis, analisando, em função da distância a que se encontram, a magnitude da intrusão visual a que estão sujeitos.

Por sua vez, a significância do impacte visual gerado pelo projeto é avaliada tendo em consideração as características da paisagem afetada, partindo-se do princípio que apenas as alterações e intrusões visuais moderadas e elevadas potenciam impactes significativos.

A introdução dos novos elementos no território irá necessariamente implicar alterações no ambiente visual da paisagem em virtude, quer das ações previstas durante a construção e desativação, quer da sua presença durante a exploração, sendo que os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto.

6.10.2 – Fase de Construção

A implementação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal implicará intervenções nos arruamentos e no enquadramento da estação elevatória, prevendo-se assim, na fase de construção, alterações no ambiente visual decorrentes da implementação das infraestruturas previstas no projeto, assim como das necessárias à execução da obra.

A área de intervenção apresentará assim, na sua generalidade, durante o período de construção, uma desorganização espacial e funcional, conferindo à paisagem uma imagem degradada e desequilibrada decorrente das tipologias de trabalhos associada a intervenções quer no espaço público quer nos lotes privados, evidenciando-se:

- A **montagem de estaleiros e parques de materiais**, implicando ruído e perturbações visuais, estimando-se que seja o elemento da fase de construção que tenha um impacto mais duradouro, estendendo-se à duração de todo o processo de execução dos trabalhos;
- As operações de **desarborização e desmatação**, que para além de promoverem impactes visuais e estruturais associados à afetação da vegetação (avaliados pelo seu carácter permanente no capítulo referente à fase de exploração), se assumem como ações potenciadoras de perturbações visuais decorrentes da movimentação de maquinaria para

corte e remoção dos materiais vegetais, especialmente associados à preparação do terreno para a instalação dos arruamentos e limpeza da envolvente da estação elevatória;

- As operações de **movimentação de terras**, com **decapagem** e construção de aterros e escavações para a base dos arruamentos, que para além de promoverem impactes visuais e estruturais associados às alterações na morfologia natural (avaliados pelo seu carácter permanente no capítulo referente à fase de exploração), promovem distúrbios visuais significativos decorrentes da movimentação de maquinaria pesada e depósitos de terras associados às terraplanagens previstas;

A presença de **elementos estranhos ao ambiente visual** decorrentes das diferentes intervenções acima enunciadas, como maquinaria pesada, estaleiros, materiais de construção e depósitos de terras, provocam, para além do distúrbio visual, um aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos, prevendo-se que as ações geradoras de maior perturbação sejam as terraplanagens e que os focos de observadores mais afetados sejam o próprio Plano de Pormenor do Espartal (lotes já implementados) e a praia da Amoreira, localizada a cerca de 200 m e sujeita previsivelmente a uma intrusão visual elevada, sobretudo se a obra coincidir com o período de veraneio.

Tendo em conta o exposto e a reduzida visibilidade da área de intervenção, dada a diminuta frequência de observadores na área de estudo, prevê-se que as ações na fase de construção induzirão na globalidade impactes visuais e estruturais negativos, diretos, locais, de magnitude moderada e moderada significância, assumindo-se mais significativos se a época de construção coincidir com o período de veraneio, uma vez que os observadores mais próximos e, potencialmente afetados de forma mais gravosa, assumem um carácter sazonal.

6.10.3 – Fase de Exploração

A fase de exploração da Unidade de Execução II decorrerá em duas etapas: a primeira, correspondendo às intervenções relativas à implementação de zonas verdes públicas e obras de âmbito privado nos lotes, em que se incluem projetos de arquitetura e de espaços verdes privados de enquadramento.

Nesta etapa, que poderá ocorrer, pelo menos parcialmente, em simultâneo com as obras de urbanização, os impactes esperados serão semelhantes aos referidos para a fase de construção, nomeadamente os que se prendem com:

- a montagem de estaleiros, gerando ruído e perturbações visuais;
- a desmatação e desarborização para a instalação dos lotes e espaços verdes públicos propostos, implicando movimentação de maquinaria e respetivas perturbações visuais;
- a movimentação de terras, decapagem e construção de fundações dos edifícios, implicando não só impactes visuais e estruturais devido às alterações na morfologia natural, como

distúrbios visuais significativos decorrentes da movimentação de maquinaria pesada e depósitos de terras associados às terraplanagens previstas para a implementação dos diferentes lotes.

A segunda etapa corresponde à fase de pleno funcionamento da Unidade de Execução em estudo. Nesta etapa da fase de exploração prevê-se que as medidas de minimização já tenham sido implementadas e que a paisagem degradada pelo decorrer das obras estruturais se encontra recuperada ou em recuperação.

Deste modo, os impactes nestas fases associadas à exploração resultam das alterações permanentes no ambiente visual, decorrentes da destruição do coberto vegetal, da alteração da morfologia natural do terreno e, sobretudo, da presença dos elementos propostos na paisagem e da sua manutenção.

Como já foi mencionado, os impactes são avaliados relacionando os dados obtidos na caracterização da situação de referência, e que permitiram avaliar a paisagem quanto à sua sensibilidade à introdução de um elemento exógeno, com os resultados auferidos na análise das transformações e intrusão visual induzidas pelo projeto, dependentes das suas características visuais mais relevantes e da acessibilidade visual para a área de intervenção.

Assim, relativamente às **características da paisagem**, verifica-se que a área de implantação da Unidade de Execução II da Urbanização do Espartal coincide com a extrema nordeste da cumeada do Espartal, encontrando-se implantada entre as cotas 30 e 69 m, numa encosta orientada a nordeste. Apesar do desnível altimétrico, as pendentes encontram-se, na sua maioria, integradas no intervalo entre os 6 a 12%, representativos de uma morfologia suave a moderada. Identificam-se alguns declives mais acentuados, sobretudo entre os 12 e os 30% associados ao sector central da área de implantação, verificando-se que as pendentes mais gravosas, superiores a 30%, se, encontram associadas na generalidade à encosta a nordeste.

Quadro 6.23 – Quantificação das áreas integradas em cada classe de declives na área de implantação do edificado da UEII

Área	Declives (%)							TOTAL
	0 - 3	3 - 6	6 - 12	12 - 20	20 - 30	30-50	> 50	
m ²	4 532	9 059	84 894	50 989	43 647	43 663	3 125	239 909
Percentagem (%)	2%	4%	35%	21%	18%	18%	1%	100%

No que se refere às **características visuais da paisagem**, verifica-se que a área de implantação dos lotes propostos se manifesta potencialmente visível na sua totalidade, embora com uma frequência variável. A zona central, bem como o quadrante nordeste, apresentam reduzida visibilidade, ao serem visíveis somente de dois aglomerados populacionais em simultâneo, um deles a Unidade de Execução I do próprio PPE, enquanto a restante área da UEII apresenta moderada frequência de visibilidades, pela maior sobreposição de bacias visuais dos observadores temporários e permanentes presentes na

envolvente, tais como a praia do Monte Clérigo, a EM1003, o Parque de Campismo do Serrão, e a urbanização do Vale da Telha.

No que se refere à sensibilidade visual, verifica-se que a área de implantação da UEII apresenta uma suscetibilidade variável à introdução de novos elementos, função da ocupação atual do solo e da exposição visual aos observadores na envolvente. A maioria da cumeada, revestida por matos baixos de elevada qualidade visual, apresenta, consoante a visibilidade, moderada ou elevada sensibilidade, coincidindo as zonas de maior suscetibilidade com as zonas de reduzida capacidade de absorção, função de uma maior visibilidade.

De modo a avaliar a **afetação do valor cénico da paisagem** na área de implantação associada à primeira etapa da fase de exploração, foram quantificadas as classes de qualidade visual por ela afetadas diretamente. Foi possível verificar que os lotes propostos, de uso privado, associados a usos de habitação, hotelaria, serviços (edificado), se distribuem integralmente pela classe de moderada qualidade visual, assim como as áreas destinadas à implementação de Espaços Verdes Públicos. Já as áreas *non aedificandi*, encontram-se distribuídas pelas classes de moderada a muito elevada qualidade visual, ocupando, na sua maioria (83%), áreas de elevada qualidade visual. Verifica-se assim que no desenvolvimento desta primeira fase de exploração foram salvaguardadas as áreas de maior valor, que incluem as *áreas non aedificandi*, cumprindo o objetivo de proteção e salvaguarda dos valores naturais e culturais do território alvo da intervenção. A análise exposta encontra-se sintetizada no quadro seguinte.

Quadro 6.24 – Quantificação das classes de qualidade visual na área de implantação da UE II

Qualidade Visual					
		Reduzida	Moderada	Elevada	Muito elevada
Área total (Unidade de Execução II)	m ²	-	120 366	101 648	1 163
	%	0%	54%	46%	1%
Lotes Propostos	m ²	-	68 566	-	-
	%	0%	100%	0%	0%
Espaços Verdes Públicos	m ²	-	6232	-	-
	%	0%	100%	0%	0%
Área <i>non aedificandi</i>	m ²	-	19 679	98 352	1 163
	%	0%	17%	83%	1%

De modo a avaliar a capacidade de dissimulação da área de intervenção à introdução de um novo elemento, foram também quantificadas as classes de absorção visual afetadas diretamente por implantação do projeto.

Quadro 6.25 – Quantificação das classes de absorção visual na área de implantação da UE II

Absorção Visual					
		Reduzida	Moderada	Elevada	Muito elevada
Área total	m ²	52 468	153 274	13 204	4 231
	%	24%	69%	6%	2%
Lotes Propostos	m ²	22 269	46 298	-	-
	%	32%	68%	0%	0%
Espaços Verdes Públicos	m ²	4 082	2150	-	-
	%	66%	34%	0%	0%
Área <i>non aedificandi</i>	m ²	13 801	87 958	13 204	4 231
	%	12%	74%	11%	4%

Da análise do quadro anterior verifica-se que a maioria das componentes de projeto se incluem em áreas de moderada absorção visual, confirmando a moderada exposição visual da área de intervenção aos observadores na envolvente. Nas áreas de implantação desta primeira fase de exploração, as diminutas áreas de elevada e muito elevada absorção visual, associadas às áreas *non aedificandi*, refletem a situação de contenção visual a que estas áreas sensíveis estão sujeitas ao desenvolver-se numa situação de encosta com um reduzido número de focos de observadores na proximidade. A restante tipologia de implantações, a oeste da área de implantação e associada à linha de fecho da cumeada do espartal, numa situação de planalto, encontra-se bastante mais exposta aos observadores na envolvente.

De modo a avaliar a suscetibilidade da área de intervenção à introdução de um novo elemento, foram quantificadas as classes de sensibilidade visual afetadas diretamente por implantação da primeira fase de exploração do projeto.

Quadro 6.26 – Quantificação das classes de qualidade visual na área de implantação da UEII

Sensibilidade Visual				
		Reduzida	Moderada	Elevada
Área total	m ²	-	147 126	76 051
	%	0%	66%	34%
Lotes Propostos	m ²	-	68 566	-
	%	0%	100%	0%
Espaços Verdes Públicos	m ²	-	6232	-
	%	0%	100%	0%
Área <i>non aedificandi</i>	m ²	-	44 390	74 805
	%	0%	37%	63%

Da análise do quadro anterior verifica-se que a maioria das componentes de projeto se incluem em áreas de moderada sensibilidade visual, confirmando a presença de uma ocupação na área de intervenção de moderado valor cénico, numa área de essencialmente moderada exposição visual. Identificam-se também áreas *non aedificandi* associadas à classe de elevada sensibilidade visual, associadas na generalidade à zona de encosta, mais exposta aos observadores presentes ao longo da praia da Amoreira e afetando zonas de elevado valor cénico. Esta faixa da UEII prevista em área de elevada sensibilidade visual não está, no entanto, sujeita à implantação de novas construções, servindo somente funções de conservação dos valores ecológicos presentes na envolvente do PPE, como o quadro anterior pretende ilustrar.

Relativamente às **características do projeto**, a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal contempla essencialmente espaços destinados a habitação e turismo prevendo-se, na segunda etapa da fase de exploração, de pleno funcionamento, um conjunto de atividades relacionadas com os usos contemplados, nomeadamente: operações de limpeza e manutenção dos espaços públicos e privados; transporte rodoviário de moradores e visitantes; transporte de bens, equipamentos e outros materiais e géneros garantindo o abastecimento necessário ao exercício das atividades turísticas e transporte de resíduos decorrentes das atividades exercidas. Contudo, os impactes visuais e estruturais que se evidenciam na paisagem encontram-se associados fundamentalmente à presença/intrusão visual determinada pela zona edificada proposta e respetivos acessos. Considera-se que os espaços verdes de enquadramento irão respeitar as preexistências, valorizando a estrutura verde existente, prevendo-se que as eventuais intervenções não assumirão relevância como impactes visuais e estruturais negativos.

No que se refere à **afetação do uso do solo**, de acordo com o **capítulo 6.12 – Uso Atual do Solo**, verifica-se que a área de intervenção associada às fases de exploração coincide na generalidade com matos baixos, geralmente constituídos por espécies de ocorrência natural na região, conjuntamente com espécies exóticas invasoras que se assumem serem introduções acidentais, associadas a jardins privados. Na área de estudo têm ainda alguma relevância as manchas de matos altos e usos mais artificializados associados aos lotes já construídos e às vias pavimentadas que descrevem os acessos da urbanização e, menos frequentemente, manchas de pinhal (pinheiro bravo e pinheiro manso).

Prevê-se que alguns dos lotes implicarão a afetação de vegetação com algum valor cénico e ecológico – resquícios dos matos mediterrânicos que cobriam a área de intervenção, mas, na sua maioria, já degradados pela presença de espécies alóctones, menor diversidade do elenco florístico e descontinuidade, decorrente da perturbação/pressão humana e da infraestruturização parcial de algumas áreas.

Importa referir que na envolvente serão salvaguardadas as formações vegetais existentes de maior valor, abrangidas pela área *non aedificandi*, que contribuirão simultaneamente para a manutenção do valor da área envolvente e para o enquadramento dos futuros elementos construídos, pese embora estejam, eventualmente, sujeitas a impactos negativos associados à propagação de flora exótica como

consequência da instalação de jardins privados e espaços públicos na envolvente, conforme referido no **Capítulo 6.9 – Sistemas Ecológicos**.

Assim, no que se refere à afetação de vegetação, verifica-se que os lotes propostos interferem somente com matos baixos, sem grande relevância cénica ou ecológica, implicando impactes visuais e estruturais decorrentes da sua afetação, diretos, certos, locais, de magnitude reduzida e pouco significativos, tanto na fase de construção, pelo reduzido distúrbio e perturbação no ambiente visual que este tipo de desmatação origina, como na fase de exploração, pela afetação de uma ocupação de moderada a reduzida qualidade visual numa área de moderada visibilidade.



Fotografia 6.1 – Ocupação do solo na área de intervenção

No que se refere às alterações na **morfologia do terreno**, focando as componentes da UEII mais relevantes, verifica-se que as áreas a intervencionar coincidem com uma área de pendentes suaves a moderadas, a variar essencialmente entre os 6 e os 20%, interferindo de forma residual com pendentes superiores. As pendentes presentes, embora não assumam elevado risco de erosão, implicam que na materialização das plataformas necessárias à implementação das edificações, espaços adjacentes e arruamentos sejam gerados taludes de aterro e escavação, induzindo necessariamente impactes visuais e estruturais negativos.

Analisando os Perfis Característicos da Proposta (ver **Anexo A – Elementos do Plano de Pormenor do Espartal do Volume 4 – Anexos Técnicos**), verifica-se que a maioria das tipologias de intervenção não se adapta à morfologia natural do terreno, materializando na implementação das edificações e respetivo espaço adjacente, taludes de aterro e escavação com alturas e pendentes muito

significativos, sendo alcançados desníveis na ordem dos 12 m. Apenas na implementação dos lotes N1 a N8, na zona central, se prevê, pela morfologia mais aplanada desta área, uma menor interferência na topografia natural/atuai.

Embora se preveja a execução de banquetas nos taludes mais elevados e o revestimento e enquadramento com vegetação destas novas superfícies geradas, considera-se que as alterações na morfologia do terreno preconizadas induzirão impactes visuais e estruturais negativos, diretos, certos, locais, de magnitude elevada e significativos, tanto na fase de construção, pelos distúrbios e perturbações no ambiente visual que estas operações implicam, como na fase de exploração, pela alteração permanente no ambiente visual, com uma tipologia de encosta artificial que não se coaduna com a imagem natural da envolvente, bem como pela maior suscetibilidade das superfícies geradas aos fenómenos de erosão.

Para a avaliação da **intrusão visual** promovida pela Unidade de Execução II da Urbanização do Espartal foi gerada uma bacia visual a partir dos lotes propostos e outra a partir dos lotes existentes tendo em conta a sua altura e altura média de um observador (**ver Desenho 13 – Bacia Visual do Plano de pormenor do Espartal**). Foram também geradas as bacias visuais dos pontos de observação abrangidos pela bacia dos lotes propostos nesta segunda fase, de forma a avaliar que sectores e que elementos serão visíveis, analisando, de acordo com a distância a que se encontram, a magnitude da intrusão visual a que estão sujeitos (**ver Desenho 14 – Bacias Visuais Observadores**). A análise mencionada foi sistematizada no quadro seguinte.

Quadro 6.27 – Análise das visibilidades da Urbanização do Espartal (Lotes Construídos e Propostos)

Focos de observadores	Classes de Intrusão Visual (visibilidade/ distância)											
	<750		750 - 1250		1250 - 2000		2000 - 3000		Não visível		Total	
	Elevada		Moderada		Reduzida		Muito Reduzida					
Observadores Permanentes												
Aglomerados Populacionais												
Montes e Quintas dispersos	LE		LP + LE		LP + LE		LP + LE		LP + LE		-	
	1	2%	7	16%	3	7%	11	25%	22	50%	44	100%
Urbanização do Vale da Telha	-		LP + LE		LP + LE		LP + LE		LP + LE		-	
Urbanização do Monte Clérigo	LE		LE		-		-		LP		-	
Urbanização do Espartal - Lotes Propostos	LE		-		-		-		-		-	
Observadores Temporários												
Aglomerados Populacionais de carácter turístico												
Parque de Campismo do Serrão	-		-		LP + LE		LP + LE		-		-	
Pontos de interesse												

Praia da Amoreira	LP + LE	LE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Praia do Monte Clérigo	LE	LE	-	-	-	-	-	LP	-	-	-	-
Praia do Medo da Fonte Santa	-	-	-	-	-	-	-	LP + LE	-	-	-	-
Vias Rodoviárias												
	m	%	m	%	m	%	m	%	m	%	m	%
EM 1003	1 610	17%	420	4%	1 587	17%	575	6%	5 368	56%	9560	100%
Estradas Rurais	5 140	9%	2 975	5%	13 602	23%	3 741	6%	33 203	57%	58661	100%
Percurso Pedestre CH07 - Aljezur/Odeceixe	0	0%	0	0%	2 206	52%	763	18%	1 274	30%	4244	100%
Percurso Pedestre CH08 - Aljezur/Arrifana	0	0%	0	0%	0	0%	343	19%	1 474	81%	1 817	100%
Percurso Pedestre PC16 Amoreira	403	6%	873	12%	2 927	42%	0	0%	2 847	40%	7 051	100%
Percurso Pedestre TP06 Aljezur/Arrifana	1 064	10%	402	4%	654	6%	321	3%	8 027	77%	10468	100%
Total	8 217	9%	4 670	5%	20 976	23%	5 743	6%	52 193	57%	91801	100%

LP – Lotes Propostos; LE - Lotes Existentes

Da análise anterior constata-se que:

- Dos **5 aglomerados populacionais** – focos de **observadores permanentes** – presentes na envolvente:
 - Os lotes propostos apresentam-se como elemento de **elevada intrusão visual** apenas para os **lotes já construídos** da mesma urbanização.
 - Em relação à **Urbanização do Vale da Telha**, que se encontra entre os 500 e os 3.000 m de distância, os lotes propostos estabelecem um nível de intrusão visual entre a **moderada** e a **muito reduzida**, sendo impercetíveis pela parte da urbanização a sul da área de estudo – estando o nível de intrusão visual verificado dentro das mesmas classes do já promovido pelos lotes já construídos.
 - A **urbanização do Monte Clérigo não estabelece relação visual** com os lotes propostos, mas encontra-se sujeita a uma intrusão visual elevada a moderada por parte dos lotes já construídos.
- Dos **44 montes e quintas** – focos de **observadores permanentes** – dispersos pela área de estudo:

- Nenhum se encontra a menos de 750 m de distância dos lotes propostos, não se prevendo uma intrusão visual elevada para nenhuma das habitações isoladas presentes na envolvente.
 - 7 encontram-se sujeitos a uma moderada intrusão visual, embora já se encontrem sujeitos a esta magnitude de intrusão por parte dos lotes existentes;
 - 3 encontram-se sujeitos a uma reduzida intrusão visual e 11 apenas a uma intrusão muito reduzida.
 - 22 dos 44 montes e quintas identificados na envolvente (50%) não estabelecem qualquer relação visual com a urbanização do Espartal, quer com os lotes construídos quer com os propostos.
- Dos 3 focos de **observadores temporários** associados a **aglomerados populacionais de carácter turístico e pontos de interesse**:
 - O Parque de Campismo do Serrão, que se encontra a uma distância entre os 1.500 e os 3.000 m da Urbanização do Espartal, prevê-se sujeito a uma reduzida a muito reduzida intrusão visual.
 - A praia da Amoreira, localizada a cerca de 200 m da urbanização do Espartal, é o único foco de observadores exterior à urbanização que com ela estabelece uma relação visual de proximidade, sujeitando-se assim a uma elevada intrusão visual quer por parte dos lotes propostos, como por parte dos lotes existentes.
 - O foco de observadores da Praia do Monte Clérigo não estabelece relação visual com os lotes propostos, uma vez que estes se encontram na extrema oposta da urbanização, orientados a nordeste, encontrando-se apenas sujeito a uma intrusão visual promovida pelos lotes já construídos na zona mais a sudoeste da urbanização.
 - Da praia do Medo da Fonte Santa não é possível estabelecer qualquer relação visual com a envolvente devido à contenção visual promovida pelas arribas que a contém.
 - Dos focos de observadores temporários associados a **vias rodoviárias e percursos pedestres**:
 - Da totalidade do troço da estrada municipal 1003 que atravessa a área de estudo, 56% não apresenta qualquer relação visual com os lotes propostos. Ainda assim, 17% deste traçado está sujeito a elevada intrusão visual e, em igual medida, a reduzida intrusão visual. Menos representativas, mas ainda assim existentes, são as classes de moderada e muito reduzida intrusão visual associadas ao traçado. Estes valores são representativos da dispersão e importância do traçado da via na área de estudo, uma vez que dentro do raio de 3.000 m a partir dos lotes propostos em todas as distâncias é possível estabelecer uma relação visual com o traçado, ainda que o mesmo seja residual.
 - No que diz respeito às vias com menos fluxo de observadores (estradas rurais/caminhos agrícolas/percursos pedestres) na área de estudo, à semelhança da estrada municipal, a

maioria do traçado representado na área de estudo (57%) não estabelece relação visual com os lotes propostos. Ainda assim, é possível verificar que 23% do traçado assume visibilidade, ainda que sujeito somente a uma reduzida intrusão visual por parte dos lotes propostos, dado o seu desenvolvimento a mais de 1500 a 2500 m de distância.

Da análise anterior conclui-se que a maioria dos focos de observadores não se manifesta afetado visualmente ou se encontra a uma distância a que a os lotes propostos implicarão apenas uma intrusão visual moderada a reduzida. Acresce que a cartografia de análise que permitiu identificar os pontos de observação afetados, é gerada para a situação mais desfavorável, não distinguindo as áreas visíveis na totalidade das parcialmente visíveis e não tendo em conta as características da envolvente de cada um dos pontos de observação, isto é, a presença de obstáculos visuais que poderão determinar que a visibilidade prevista na cartografia na realidade não ocorra.

Deste modo, sistematiza-se de seguida a análise da visibilidade dos focos de potenciais observadores identificados como sujeitos a uma intrusão visual moderada a elevada, considerados, de acordo com a metodologia, como os focos previsivelmente expostos a impactes visuais negativos significativos. Refere-se que nesta análise não se consideram outros fatores determinantes na acuidade visual, como a exposição das encostas e a variação das condições climatéricas (luminosidade, céu encoberto e nevoeiro), sendo a análise seguinte ainda conservadora.

- **Os lotes existentes da Urbanização do Espartal**, adjacentes à área de intervenção, manifestam, de acordo com a bacia visual gerada (**ver Desenho 14 – Bacias Visuais Observadores**), visibilidade potencial para a totalidade dos lotes propostos, função da ausência de barreira visual além do próprio edificado, prevendo-se uma intrusão visual, mas reduzida, tendo em conta que os volumes propostos se enquadram na mesma tipologia de edificação, não se assumindo como elementos exógenos;
- A **praia da Amoreira**, zona de concentração de observadores numa faixa entre os 200 e os 1120 m de distância da área de implantação do projeto, apresenta, de acordo com a bacia visual gerada (**ver Desenho 14 – Bacias Visuais Observadores**) visibilidade potencial para praticamente a totalidade da área de implantação dos lotes propostos. As áreas não visíveis decorrem das barreiras visuais impostas pelas cumeadas do Espartal e Aldeia Velha, a sudoeste e nordeste respetivamente. Tendo em conta que este foco de observadores já manifesta visibilidade para os lotes existentes, mas que os lotes propostos se encontram num plano mais próximo, considera-se que este foco de observadores se encontre sujeito, a um acréscimo relevante da **intrusão visual existente**;
- **A urbanização do Vale da Telha**, localizada cerca de 1500 m a sudoeste da área de implantação dos lotes propostos manifesta, de acordo com a bacia visual gerada, (**ver Desenho 14 – Bacias Visuais Observadores**), visibilidade potencial, mas residual, para as zonas mais a sul da área de estudo, uma vez que a bacia visual possível a partir da urbanização é limitada a norte e nordeste pela cumeadas do Espartal. Tendo em conta a reduzida visibilidade e que este foco de observadores já se manifesta exposto à atual Unidade

de Execução I do Plano de Pormenor do Espartal, considera-se que os lotes propostos impliquem apenas um ligeiro acréscimo na intrusão visual existente;

- **A Estrada municipal 1003**, via que permite o acesso à Urbanização do Espartal, conectando-a com a vila de Aljezur, a urbanização e praia do Monte Clérigo e a urbanização do Vale da Telha, manifesta, de acordo com a bacia visual gerada (**ver Desenho 14 – Bacias Visuais Observadores**), visibilidade potencial para a globalidade da UEII, não alcançando visualmente apenas parte sua da extrema oeste, função da situação de encosta descendente em que esta se insere. Tendo em conta que este eixo de observação temporário já se manifesta atualmente exposto à atual Unidade de Execução I do Plano de Pormenor do Espartal, prevê-se que a implantação dos novos lotes implique apenas um acréscimo reduzido na intrusão visual existente, tornando-se insignificante com a distância a este;
- **Percurso Pedestre PC16 Amoreira**, identificado e mantido pela Associação Rota Vicentina, descreve – como o nome indica – um percurso circular junto ao medo da praia da Amoreira, numa situação de domínio visual sobre a paisagem. Embora no seu traçado mais próximo da urbanização do Espartal, se encontre a uma distância de cerca de 800 m, este foco já se encontra atualmente afetado visualmente pela presença da atual Unidade de Execução I do Plano de Pormenor do Espartal, prevendo-se apenas um acréscimo da intrusão visual existente;
- **Percurso Pedestre TP06 Aljezur/ Arrifana**, ou Trilho dos Pescadores no troço Aljezur - Arrifana, com uma extensão de cerca de 17,5km e, à semelhança do percurso anterior, também identificado e mantido pela Associação Rota Vicentina, atravessa a área de estudo no sentido Aljezur – Monte Clérigo – Arrifana (sudeste – noroeste – sudoeste), passando pela urbanização do Espartal antes de chegar à praia do Monte Clérigo. Por se cruzar diretamente com a urbanização, atravessando-a no troço que define os acessos aos novos lotes, a intrusão visual a que este percurso pedestre está sujeito é, essencialmente, elevada a muito elevada junto à urbanização. No restante troço do percurso pedestre que se desenvolve na área de estudo, a intrusão visual a que o percurso está sujeito é moderada a reduzida.

Por fim, de modo a avaliar a afetação do valor cénico da paisagem foram ainda quantificadas as classes de **qualidade visual** afetadas indiretamente pela implementação do projeto, ou seja, as áreas de elevado valor cénico que poderão sofrer um decréscimo da sua qualidade ao manifestarem-se expostas à nova intrusão visual. Essa análise encontra-se sintetizada no quadro seguinte.

Quadro 6.28 – Quantificação das classes de qualidade visual abrangidas pelas bacias visuais da urbanização do Espartal na área de estudo

Qualidade Visual - Bacia Visual do Plano de Pormenor do Espartal				
	Reduzida	Moderada	Elevada	Muito elevada
Área Total	119 ha	337 ha	890 ha	1125 ha
Lotes Existentes	119 ha	337 ha	890 ha	1125 ha

Lotes Propostos	89 ha	236 ha	613 ha	182 ha
------------------------	-------	--------	--------	--------

Da análise da cartografia e do quadro anterior verifica-se que a bacia visual dos lotes propostos, além de ser menos abrangente, se sobrepõe completamente à bacia visual dos lotes existentes. Logo, é possível inferir que o valor cénico a ser afetado pela introdução dos lotes propostos já se encontra sujeito a uma afetação promovida pelos lotes existentes. Ainda assim, é possível constatar que a afetação visual dos lotes propostos incide mais sobre áreas de moderada e elevada qualidade visual na envolvente e menos sobre áreas de muito elevada qualidade visual, verificando-se uma afetação pouco expressiva de áreas de reduzida qualidade. Deste modo, verifica-se que a implementação dos novos lotes implicará um acréscimo na intrusão visual existente, mas não contribuirá de forma significativa para o decréscimo do valor cénico do território, prevendo-se que seja mantida a integridade visual da Paisagem.

6.10.4 – Síntese de Impactes

Perante o enunciado, considera-se que a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal implicará impactes visuais e estruturais **negativos, diretos, certos, locais, imediatos, irreversíveis, de magnitude moderada e significativos**, tendo em conta que:

- A fase de construção e primeira etapa da fase de exploração implicarão, pelas expressivas terraplanagens preconizadas, perturbações visuais significativas;
- Se preveem alterações significativas na morfologia natural do terreno para implantação da maioria dos lotes propostos, materializando formas de relevo artificiais e contrastantes com a topografia natural do local e envolvente.

Mas que a:

- A vegetação afetada se assume, na sua maioria, degradada, por se encontrar dispersa nos interstícios dos lotes já construídos;
- A área da de implantação apresenta essencialmente moderada qualidade, moderada sensibilidade visual e moderada visibilidade dos observadores na envolvente;
- A generalidade dos focos de observadores que se manifestam sujeitos a uma intrusão visual relevante já estabelecia uma relação visual com os lotes já construídos, prevendo-se apenas um ligeiro acréscimo da intrusão visual existente para a maioria dos observadores;
- A intervenção proposta pretende consolidar e rematar o loteamento existente desde a década de 80, suprimindo os espaços expectantes e degradados e eliminando os lotes previstos inicialmente para as áreas mais sensíveis e de maior valor cénico a nascente.

No que se refere aos impactes indiretos induzidos pelo projeto na paisagem, evidenciam-se os relacionados com o acréscimo da densidade de circulação de pessoas, pressionando a capacidade de

carga de ambientes ecologicamente sensíveis como a linha de costa, as praias ou os matos presentes na área de estudo – fator que se traduz no aumento expectável da deposição de resíduos e degradação de manchas de coberto vegetal, quer pelo maior pisoteio, quer pela acumulação da poluição que esses resíduos geram.

O surgimento e expansão de empreendimentos turísticos como a Urbanização do Espartal, apesar de contribuírem para o desenvolvimento socioeconómico da região, constituem uma tipologia de estruturas que não assume um papel relevante na criação de postos de trabalho uma vez que as estruturas que lhe estão afetas, na sua exploração, exigem poucos trabalhadores para as necessárias ações de manutenção, não promovendo consideravelmente o crescimento demográfico, mas sim a concentração temporária de veraneantes.

No que se refere aos Instrumentos de Gestão Territorial, o projeto em estudo além de ir ao encontro dos objetivos estratégicos definidos para as servidões administrativas em que se insere, foi elaborado de forma a evitar a construção em áreas ecologicamente mais sensíveis, pelo que – no que diz respeito a essas diretrizes – prevalecem os impactes positivos, conforme identificado pelo descritor de Ordenamento do Território e Condicionantes no presente relatório.

6.10.5 – Fase de Desativação

Embora não esteja prevista nesta fase a desativação do projeto, caso esta venha a ocorrer envolve ações de demolição e desmantelamento das infraestruturas construídas, apresentando impactes semelhantes aos esperados para a fase de construção.

Apesar desta fase significar, temporariamente, o surgimento de um conjunto de resíduos de construção e demolição, emissões atmosféricas relacionadas com os equipamentos e veículos e de ruído, pelo seu carácter temporário e por implicar a eliminação deste elemento do território, a fase de desativação assume-se como um impacte positivo em caso de reposição das condições endógenas.

6.10.6 – Impactes Cumulativos

Os impactes cumulativos a nível da paisagem estão relacionados com a crescente artificialização da paisagem, com a afetação de áreas de valor cénico relevante e com sobreposição das bacias visuais dos elementos propostos com as infraestruturas existentes e previstas, uma vez que nestas áreas se verifica um aumento da intrusão visual pela presença de vários elementos exógenos.

Importa referir que, do ponto de vista da paisagem, a localização ideal para introduzir os necessários elementos exógenos no território é em áreas atualmente artificializadas e na proximidade de estruturas semelhantes/intrusões visuais negativas existentes, minimizando e circunscrevendo ao máximo os elementos e áreas de carácter dissonante e artificial na paisagem.

Nesta paisagem, embora predominem áreas de elevada qualidade visual, o ambiente visual já se encontra comprometido pela presença de intrusões visuais potenciadas pela presença da Urbanização

do Vale da Telha na proximidade e dos lotes existentes da urbanização do Espartal, adjacentes ao projeto em estudo.

Considera-se que o principal impacte cumulativo derive sobretudo do crescente aumento da área artificializada e da redução das áreas com características mais naturalizadas pela densificação da Urbanização do Espartal, fator que determina que o projeto em estudo implique apenas um acréscimo na intrusão visual existente e, conseqüentemente, um **impacte cumulativo pouco significativo**.

6.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL

6.11.1 – Avaliação de Impacte Patrimonial

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

6.11.1.1 – Caracterização e avaliação de impactes

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

Quadro 6.29 – Natureza de Impacte

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

Quadro 6.30 – Incidência de Impacte

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

Quadro 6.31 – Duração de Impacte

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

Quadro 6.32 – Tipo de Ocorrência

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

Quadro 6.33 – Dimensão Espacial

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

Quadro 6.34 – Reversibilidade

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

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

Quadro 6.35 – Agentes de impacte

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

6.11.1.2 – Valor de impacte patrimonial

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

O **Valor de Impacte Patrimonial** relaciona o **Valor Patrimonial** com o Grau de Intensidade de Afetação e o Grau da Área afetada. Aos dois últimos fatores é atribuído um valor numérico conforme apresentado nos Quadros 6.37 e 6.38.

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

$$\frac{\text{Valor Patrimonial}}{2} \times \frac{\text{Grau de Intensidade de Afetação} \times 1,5 + \text{Grau da Área Afetada}}{2}$$

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

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

Quadro 6.36 – Descritores do Grau de Magnitude de Impacte e respetivo valor numérico

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

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

Quadro 6.37 – Descritores do Grau de Área Afetada e respetivo valor numérico

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

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

Quadro 6.38 – Relação entre as Classes e o Valor de Impacte Patrimonial

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

6.11.2 – Análise dos impactes patrimoniais

6.11.2.1 – Fase de Construção

Os trabalhos realizados no âmbito deste capítulo de Património (levantamento de informação bibliográfica e prospeções arqueológicas) revelaram a existência de 1 ocorrência na área de incidência do projeto em estudo.

O sítio do Monte Clérigo 3 (n.º 1) não tem qualquer tipo de impacte direto (registra impacte nulo), porque se desconhece a sua localização efetiva e porque já terá sido destruído, conforme a informação bibliográfica recolhida.

Quadro 6.39 – Síntese de impactes no Património identificado

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Cronologia	Valor de Impacte Patrimonial	Classe de Impacte Patrimonial
1	Monte Clérigo 3	Silos	7526	Medieval islâmico	---	---

Quadro 6.40 – Caracterização dos Impactes Patrimoniais conhecidos

N.º	Designação	Impacte	Incidência	Duração	Ocorrência	Dimensão	Reversibilidade
1	Monte Clérigo 3	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo

6.11.2.2 – Fase de Exploração

Durante a fase de exploração não se preveem impactes patrimoniais negativos, sendo por isso considerados nulos.

6.11.2.3 – Fase de Desativação

Durante a fase de desativação não se prevê a afetação de áreas adicionais às utilizadas durante a fase de construção pelo que os impactes são considerados **inexistentes**.

6.11.3 – Síntese de Impactes

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património para a área de projeto demonstraram a existência de 1 sítio com valor patrimonial na área de incidência do projeto. Apesar do valor patrimonial dos locais identificados, não existem motivos para inviabilizar este projeto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas, pelo que globalmente os impactes conhecidos na fase de construção são minimizáveis e na fase de exploração serão nulos.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se viável o projeto de empreitada proposto para análise.

6.12 – USO ATUAL DO SOLO

6.12.1 – Introdução. Metodologia

Os impactes nos usos do solo ocorrerão na fase de construção e de exploração, quer devido à ocupação direta dos solos e eliminação dos seus usos atuais, quer por alteração da sua qualidade devido a ações decorrentes da construção e/ou exploração do projeto.

Na fase de construção ocorrem impactes associados à ocupação irreversível dos solos e a destruição do seu uso atual nas áreas sujeitas às obras de urbanização ainda em falta. Sendo o projeto em estudo a Unidade de Execução II a ocorrer relativamente a um Plano de Pormenor já constituído e em grande parte já materializado no terreno, nomeadamente ao nível das infraestruturas, as ações com implicações negativas nos usos do solo dirão respeito à implementação de algumas vias internas, passeios e estacionamento e à construção do sistema interceptor do Espartal, nomeadamente a Estação Elevatória de Águas Residuais do Espartal.

A fase de exploração pode ser dividida em duas etapas, a primeira correspondendo à efetivação das obras no âmbito da Unidade de Execução II em estudo (espaços verdes públicos e intervenções nos lotes privados, incluindo edificações e espaços exteriores), implicando, à semelhança da fase de construção, a ocupação irreversível dos solos e a destruição do seu uso atual. As ações desta etapa poderão ocorrer simultaneamente com as ações de urbanização ou desfasadamente destas.

A segunda etapa da fase de exploração corresponde à fase de funcionamento da Unidade de Execução II, não sendo expectáveis impactes diretos nos usos do solo, havendo, no entanto, a considerar os impactes de natureza indireta resultantes da eventual de contaminação dos solos devido à rega e fertilização dos espaços verdes.

A estas acresce a instalação e atividade dos estaleiros e outras zonas de apoio à obra, necessários quer à implementação das obras de urbanização, quer às obras de construção civil de âmbito privado associadas a cada lote.

Para avaliação dos impactes resultantes da ocupação direta dos usos atuais do solo são contabilizadas as áreas afetadas por classe de uso, em m², considerando a área a ocupar pelos pelas diversas infraestruturas a implementar no âmbito do projeto.

6.12.2 – Identificação e Avaliação de Impactes

6.12.2.1 – Fase de Construção

Na fase de construção, as ações suscetíveis de provocar impactes no Uso Atual do Solo são as seguintes:

- Desmatação e limpeza dos solos nas áreas de intervenção direta do projeto, nomeadamente nas áreas dos arruamentos a implementar (ao longo dos quais se localiza o sistema interceptador do Espartal) e na área da Estação Elevatória do Espartal;
- Movimentações de terras nas áreas de intervenção direta do projeto;
- Implantação dos estaleiros e outras áreas de apoio à obra.

Conforme explicitado atrás, as áreas de intervenção direta dizem às áreas das vias e à área prevista para implantação da Estação elevatória. No quadro seguinte apresentam-se as áreas de afetação direta por classe de uso do solo:

Quadro 6.41 – Áreas de Afetação por classe de uso do solo (m²)

Classe de Uso	Arruamentos ¹	Estação Elevatória	Total
Matos baixos	5595,0	-	5595,0
Matos altos	-	134,6	134,6
Pinhal	2075,8	-	2075,8
Canavial	-	1797,2	1797,2
Vias pavimentadas	1911,7	-	1911,7
Total	9282,5	1931,8	11214,3

1- Inclui estacionamento, passeios e passagens pedonais

Da análise do quadro anterior, as obras de urbanização ocuparão uma área de cerca de 1,1 ha (11214,3 m²) ocorrem maioritariamente em áreas de matos baixos (5595,0 m² ou 49,0%), sendo a área afetada de matos altos muito diminuta (134,6 m² ou 1,2%). As restantes classes de ocupação têm áreas semelhantes, sendo a área de pinhal cerca de 18,5% do total (2075,8 m²) e a área de canavial (invasora) cerca de 16% (1797,2 m²). O arruamento 3, existente e a beneficiar, situa-se parcialmente em área de vias pavimentadas (parte já implementada) e parcialmente em área de matos baixos (zonas de estacionamento e passeios a implementar).

Os impactes nos usos atuais do solo pelas obras de urbanização no âmbito da Unidade de Execução II em estudo são negativos, certos, diretos, permanentes e irreversíveis, de dimensão local e ação imediata, mas de magnitude reduzida e pouco significativo.

No que respeita à instalação do(s) estaleiro(s) e outras áreas de apoio à obra, a sua instalação poderá causar impactes no uso dos solos, embora estes sejam de cariz temporário. Em consequência, os locais de instalação deste tipo de zonas de apoio deverão ser escolhidos para o efeito no interior da Unidade de Execução II e de uso pouco sensível, preferencialmente em áreas degradadas, devendo evitar-se a proximidade da zona *non aedificandi*. Se forem adotados esses cuidados, é expectável que os impactes sejam negativos, mas pouco significativos.

6.12.2.2 – Fase de Exploração

Como explicitado atrás, na fase de exploração ocorrerá em duas etapas, a primeira correspondendo à concretização da Unidade de Execução II em estudo, com a implementação dos espaços público verdes e das obras de âmbito privado (intervensões em cada lote, dependentes de licenças específicas junto das diferentes entidades responsáveis). A segunda etapa corresponderá ao pleno funcionamento da Unidade de Execução II.

Na primeira etapa ocorrerá a ocupação direta das áreas apresentadas no quadro seguinte:

Quadro 6.42 – Áreas de Afetação por classe de uso do solo (m²)

	Espaços públicos verdes	Lotes privados	Total
Matos baixos	6284,3	53366,1	59650,4
Matos altos	-	1290,5	1290,5
Pinhal	278,3	15238,4	15516,7
Vias pavimentadas	-	2506,5	2506,5
Total	6562,6	72401,5	78964,1

Cerca de 75% das áreas de ocupação nesta fase correspondem a matos baixos (59650,4 m²) e cerca de 20% a área de pinhal (15516,7 m²), sendo as outras tipologias de ocupação do solo minoritárias na área em estudo. Os impactes nos usos atuais do solo durante a concretização da Unidade de Execução II são semelhantes aos descritos para a fase de construção sendo negativos, de magnitude moderada, certos, diretos, permanentes e irreversíveis, de dimensão local e ação imediata, mas pouco significativo.

Na fase de funcionamento da Unidade de Execução II não são expectáveis impactes sobre a ocupação do solo, uma vez que as modificações se processam todas durante a fase de construção ou durante a fase de concretização da Unidade de Execução II.

6.12.2.3 – Fase de Desativação

Não é previsível a desativação do projeto em estudo, referindo-se que a área do Plano de Pormenor já se encontra atualmente infraestruturada e parcialmente ocupada, prevendo-se a consolidação da ocupação com a aprovação da Unidade de Execução II agora em estudo.

6.12.3 – Análise de Impactes Cumulativos

No que respeita a impactes cumulativos na ocupação do solo e alteração do seu uso referem-se as restantes áreas urbanas na proximidade da área em análise, com principal destaque para a urbanização do Vale da Telha pela sua dimensão.

6.13 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES

6.13.1 – Considerações Iniciais

No presente capítulo serão analisadas as principais (in)compatibilidades e (des)ajustamentos entre o uso do solo, as condicionantes e as propostas de ordenamento e desenvolvimento e o projeto da Unidade de Execução II (área sujeita a operação de transformação fundiária) do Plano de Pormenor do Espartal, assim como o respetivo reparcelamento parcial.

Com vista a permitir uma análise ambiental, assim como uma avaliação de impactes mais concertada com a natureza e localização do projeto em causa, foram inicialmente identificados os objetivos ambientais que serviram de base à caracterização do ordenamento do território e à respetiva avaliação de impactes:

- Manutenção do equilíbrio na utilização do território, em função dos recursos existentes, da sua sensibilidade e potencial de uso;
- Cumprimento das diretrizes de ordenamento do território, incluindo condicionantes e propostas de ordenamento posteriores.

Assim, neste capítulo foram identificados todos os aspetos considerados significativos face aos objetivos ambientais adotados, tendo-se procedido à:

- Interpretação das novas funções de uso em relação aos usos tradicionais existentes no local;
- Verificação da conformidade entre a implementação do projeto de reparcelamento e os modelos de ordenamento em vigor para a área.

6.13.2 – Impactes sobre os Modelos de Desenvolvimento e Ordenamento do Território

6.13.2.1 – Instrumentos de Desenvolvimento Territorial e de Política Sectorial

Tratando-se o projeto em apreço a Unidade de Execução II do PPE, com exceção de 3 lotes, e respetiva da alteração parcial da estrutura fundiária para aproveitamento urbanístico, consideram-se as intervenções a preconizar muito pouco significativas ao nível das estratégias específicas de ocupação e organização do território, numa perspetiva macro. Neste sentido, considera-se que as alterações de localização não colidem, sob qualquer ponto de vista, com os instrumentos de ordenamento do território em vigor para a região, existindo condições adequadas para conferir, ao projeto em estudo, a respetiva importância estratégica na concretização das propostas gerais de desenvolvimento e de ordenamento contidas nos IGT, nomeadamente no PNPOT e PROTAL.

Neste âmbito, considera-se ainda adequação às grandes linhas programáticas de desenvolvimento local e regional definidas pela legislação aplicável em vigor, uma vez que o PPE se encontra consignado no PROTAL e PDM de Aljezur – impacte positivo, direto, significativo, permanente e

irreversível.

Os PGRH possuem um grau de generalização bastante grande e um âmbito de intervenção sectorial muito especializado, pelo que a análise da sua relação com o projeto nos pontos de interesse é efetuada, se aplicável, no fator ambiental “Recursos Hídricos”.

Toda a área do PPE se encontra inserida em zonas delimitadas como Corredores Ecológicos (associado à ribeira de Aljezur) e Áreas Florestais Sensíveis, demarcadas no Mapa Síntese do PROF Algarve (aprovado em 2019). No entanto, considerando os objetivos que precederam a aprovação do PPE e à classificação de todo o território como solo urbano (destinado a ocupação turística), considera-se a inexistência de quaisquer impactes negativos. Acresce que um dos motivos subjacentes ao reparcelamento da Unidade de Execução II à data da elaboração do plano de pormenor consistiu exatamente em evitar a construção nas zonas de maior sensibilidade, associadas à existência da ribeira de Aljezur, tendo-se tido em consideração a manutenção da sustentabilidade do território, evitando os impactes cénicos e garantindo as relações de continuidade com a paisagem (especificidades da envolvente – natural e rural).

Como já referido, todo o território do PPE se encontra inserido nos limites do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), integrando-se nomeadamente na Zona Especial de Conservação da Costa Sudoeste (PTCON0012), e a Zona de Proteção Especial da Costa Sudoeste (PTZPE0015).

Qualquer área integrada em Rede Natura 2000 possui, logo à partida, uma natureza negativa, decorrente da interferência sobre esse mecanismo de proteção, salvaguarda e gestão do património natural, que contribui para o ordenamento do território ao proceder à delimitação das áreas sujeitas a condicionamentos/restrições em termos de ocupação.

A intensidade desse impacte já está, no entanto, dependente de uma avaliação respeitante ao património natural efetivamente afetado e, eventualmente, até da própria aferição das condições para a prossecução dos seus objetivos de proteção patrimonial.

Refira-se, ainda, que no Relatório Ambiental (Aditamento. Arqpais, 2009) é referido que:

“Pela análise dos biótopos identificados para a área de intervenção do PPE, verifica-se que a área que compreende a encosta oeste da ribeira de Aljezur é a mais sensível, albergando um maior número de Habitats relativamente bem conservados e espécies protegidas. Como tal, ressalva-se a importância de não estarem previstas edificações para esta área, o que permitirá o desenvolvimento e preservação dos Habitats em presença e compensar largamente eventuais perdas pontuais na envolvente.”

A interferência com os valores naturais relevantes é pormenorizada no fator ambiental “Sistemas Ecológicos”.

Relativamente ao Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV), verifica-se que a zona da Unidade de Execução II não se encontra abrangida por

qualquer área sujeita a regime de proteção ou de intervenção específica, pelo que não é expetável a ocorrência de impactes negativos.

6.13.3 – Instrumentos de Planeamento Territorial - Análise da conformidade com os PMOT

6.13.3.1 – Análise dos impactes sobre as classes e categorias de espaços – PDM de Aljezur e PP do Espartal

No PDM de Aljezur toda a área afeta ao Espartal encontra-se classificada como Espaços de Ocupação Urbanística, nomeadamente Aglomerados Urbanos – **Zonas de Ocupação Turística (ZOT)**. Já o **PP** do Espartal qualifica todo o território do Plano como Solo Urbano.

Nesta ordem de ideias, não se perspetivam quaisquer impactes negativos, derivados do projeto em estudo, visto que não existem alterações nas classes de espaço abrangidas, as quais estão previstas ao nível regulamentar, quer no Plano Diretor Municipal de Aljezur, quer no Plano de Pormenor do Espartal. Convém mencionar que o reparcelamento parcial proposto se enquadra e conforma com o disposto nos artigos 19.º, 20.º e 21.º do Regulamento do PPE, no que concerne aos Sistemas de Execução (UE2), Instrumentos de execução (UE2) e Perequação Compensatória (UE2), respetivamente.

Numa perspetiva macro, a implementação da Unidade de Execução II e respetivo reparcelamento fundiário parcial previsto permitirá um significativo avanço na execução do PPE, com maior eficiência e eficácia na sua concretização, em termos temporais.

Como medidas potenciadoras, propõe-se uma continuidade na articulação entre os promotores do projeto e os planos definidos para a área, de modo que em conjunto com as distintas entidades envolvidas se encontrem as soluções mais viáveis para as infraestruturas necessárias, como sejam as ligações à rede concelhia de abastecimento de águas domésticas, pontos de recolha de lixo, localização e implementação do sistema de tratamento de águas residuais, entre outros.

6.13.4 – Impactes sobre as Condicionantes ao Uso do Solo

O projeto da Unidade de Execução II preconizado não interfere com quaisquer condicionantes, servidões administrativas ou restrições de utilidade pública, pelo que não se perspetivam quaisquer impactes negativos.

Acresce que um dos motivos subjacentes ao à reestruturação fundiária da Unidade de Execução II à data da elaboração do Plano de Pormenor consistiu exatamente em evitar a construção nas zonas de maior sensibilidade classificadas como REN, salvaguardando nessa área uma zona *non aedificandi*.

6.14 – COMPONENTE SOCIAL

6.14.1 – Metodologia

Numa perspetiva analítica, a avaliação de impactes sociais decorrentes da construção de um projeto desta natureza deve ter em conta várias dimensões (estritamente interligadas), atendendo aos níveis de abordagem territorial (macro e micro):

- A interferência física da estrutura (incluindo a sua presença e características funcionais) com a funcionalidade e usos atuais e potenciais do solo e do território (quer seja habitacional, turístico, agrícola, florestal ou outros);
- A importância social dos espaços para os grupos sociais que o utilizam (nomeadamente o seu valor social, afetivo e simbólico, para além do valor material);
- O processo de adaptação (ou de transformação social) da população a novas circunstâncias, entre as quais as alterações na qualidade ambiental, na qualidade e modos de vida e as perceções de risco associadas quer à atividade de obra, quer ao funcionamento do projeto;
- As mais-valias ou alterações positivas que o projeto provoca comparativamente à situação atual no quadro das várias componentes que constituem o projeto.

Assim, como resultado das ações necessárias à concretização de um projeto como o presentemente em estudo, verificam-se habitualmente um conjunto de alterações no ambiente socioeconómico, que correspondem a processos sociais, ao nível demográfico, económico e sociocultural.

6.14.2 – Impactes Locais, Regionais e Concelhios

Na fase de construção e na fase de concretização (etapa inicial da fase de exploração) poderão ocorrer impactes na economia e emprego locais, quer na construção civil, quer ao nível da restauração e hotelaria. Estes impactes serão positivos, temporários, prováveis, e de muito reduzida magnitude e significância.

Tendo em conta a natureza do projeto, e uma vez que o mesmo se trata de uma Unidade de Execução (com exceção de 3 lotes) dentro da área já estudada do PPE, na fase de funcionamento não são esperados quaisquer impactes locais, regionais ou concelhios ao nível da Componente Social.

6.15 – SAÚDE HUMANA

6.15.1 – Metodologia

A avaliação de impactes considerou os resultados das análises e avaliações realizadas nas componentes Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro.

Em função das características e ações do projeto, bem como as características do meio e das populações da área de intervenção e influencia do projeto, foram definidos vários determinantes de saúde para a análise e avaliação de impactes nas diferentes fases de desenvolvimento do projeto.

6.15.2 – Identificação e Avaliação de Impactes na Saúde e Bem-estar

6.15.2.1 – Fase de Construção

No quadro seguinte efetua-se um exercício de identificação de potenciais encadeamentos de impacte e conjugação de impactes, em função das ações e atividades relacionadas com a construção do projeto, os determinantes de saúde, fatores de vulnerabilidade e fatores de risco existentes na envolvente das frentes de obra e na área de influência do projeto.

Quadro 6.43 – Fase de Construção

Ações Geradoras de Impacte	Determinantes	Potenciais efeitos na saúde e bem-estar	Fatores locais de vulnerabilidade ou sensibilidade	Fatores gerais de vulnerabilidade (morbilidade e mortalidade)	Fatores de risco pré-existent	Potenciais impactes do projeto	Conjugação de impactes
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento, sinalização e abertura/beneficiação de acessos • Implantação e utilização do estaleiro • Depósito temporário de terras e materiais • Trabalhos de desmatagem e decapagem das frentes de obra; • Movimentação de Terras • Abertura e fecho de valas • Circulação de viaturas, maquinaria e veículos pesados afetos à obra; 	<p>Ruído</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incomodidade • Perturbação da comunicação • Cansaço e perturbações no sono • Irritabilidade • Perturbações da atenção e da concentração • Ansiedade • Depressão • Doenças gastrointestinais • Doenças cardíacas 	<ul style="list-style-type: none"> • População presente 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência de perturbações depressivas • Doenças cardíacas 	-	<p>Devido ao carácter temporário das atividades ruidosas nesta fase e o facto de estas ocorrerem apenas durante o período diurno, considera-se que os impactes negativos, mas pouco significativos, locais, diretos, prováveis, de magnitude reduzida, reversíveis e temporários.</p> <p>É de realçar a relevância da aplicação das medidas de minimização preconizadas.</p>	<p>Estes potenciais impactes podem conjugar-se e fazer-se sentir conjunta ou sinergicamente, no todo ou em parte significativa, nas áreas envolventes das frentes de obra.</p> <p>O facto de esta envolvente ser relativamente povoada, aumenta a importância da potencial conjugação de impactes, nomeadamente, ao nível da percepção dos residentes e utilizadores dos espaços.</p>
		<p>Qualidade do Ar (emissão de poluentes e poeiras)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incomodidade • Irritação de nariz e olho • Doenças do aparelho respiratório • Toxicidade • Agravamento de doenças cardiovasculares 	<ul style="list-style-type: none"> • População presente 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência de doenças das vias respiratórias • Doenças cardíacas 	-	
	<p>Presença de trabalhadores afetos à obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissão de doenças (relevante na situação de pandemia) 	<ul style="list-style-type: none"> • População presente com destaque 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência de doenças transmissíveis 	-	<p>O afluxo e a presença de trabalhadores oriundos de outros concelhos e a sua circulação nos meios locais aumenta o risco de transmissão de doenças entre os trabalhadores e as populações locais.</p> <p>O principal risco atual consiste na transmissão do SARS-Cov2. De momento não é possível prever a evolução até à fase de construção. Na fase prévia a situação deve ser reavaliada e devem ser seguidas as orientações e normas da DGS e das autoridades de saúde regionais</p> <p>Risco da proliferação de vetores na zona de deposição temporária no estaleiro e frentes de obra de resíduos equiparados a urbanos. Dada a reduzida probabilidade de ocorrência, considera-se o impacto sem significância.</p>	

Ações Geradoras de Impacte	Determinantes	Potenciais efeitos na saúde e bem-estar	Fatores locais de vulnerabilidade ou sensibilidade	Fatores gerais de vulnerabilidade (morbilidade e mortalidade)	Fatores de risco pré-existentes	Potenciais impactes do projeto	Conjugação de impactes
						<p>É de realçar a relevância da implementação do Plano de Gestão de Resíduos que contemple uma adequada manutenção e limpeza do espaço, assim como formação específica e sensibilização dos trabalhadores da obra.</p> <p>Risco de acidente de viação, sobretudo resultante da circulação de veículos na via pública e áreas habitacionais.</p> <p>Os impactes consideram-se negativos e pouco significativos, locais, indiretos, prováveis, de magnitude reduzida, reversível e temporários.</p> <p>É de realçar a relevância da aplicação do plano de acesso à obra, assim como formação específica e sensibilização de todos os afetos à obra.</p>	
	Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • Risco de acidente (morbilidade / mortalidade) 	<ul style="list-style-type: none"> • População presente 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência de causas externas (acidentes de transporte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas habitacionais 		

A análise do quadro anterior permite concluir que a fase de construção pode ter efeitos negativos na saúde e bem-estar, mas que os potenciais impactes, de uma forma geral, são pouco significativos, ou, pontualmente, moderadamente significativos, mas mitigáveis, desde que adotadas e implementadas as necessárias medidas.

6.15.2.2 – Fase de Exploração

A fase de exploração do projeto em estudo pode-se dividir em duas etapas, nomeadamente:

- primeira etapa em que ocorre a implementação dos espaços verdes públicos e obras nos lotes privados (chamando-se a atenção que esta etapa poderá ou não ocorrer simultaneamente com as obras de urbanização);
- segunda etapa de funcionamento da urbanização prevista na Unidade de Execução II, uma vez concretizados os espaços verdes públicos e edificado e jardins nos lotes privados.

Relativamente à primeira etapa, aplica-se o considerado no ponto anterior relativamente à fase de construção, sendo os impactes esperados nesta fase semelhantes aos referidos para as obras de urbanização, prendendo-se principalmente com a emissão de ruído, poeiras e poluentes, com a presença de trabalhadores e com o risco de acidentes.

No quadro seguinte efetua-se um exercício de identificação de potenciais encadeamentos de impacte e conjugação de impactes, na segunda etapa da fase de exploração (fase de pleno funcionamento da urbanização).

Quadro 6.44 – Fase de Funcionamento

Ações Geradoras de Impacte	Determinantes	Potenciais efeitos na saúde e bem-estar	Fatores locais de vulnerabilidade e ou sensibilidade	Fatores gerais de vulnerabilidade (morbilidade e mortalidade)	Fatores de risco pré-existent	Potenciais impactes do projeto	Conjugação de impactes
Presença da UEII	Ruído	<ul style="list-style-type: none"> Incomodidade Perturbação da comunicação Cansaço e perturbações no sono Irritabilidade Perturbações da atenção e da concentração Ansiedade Depressão Doenças gastrointestinais Doenças cardíacas 	<ul style="list-style-type: none"> População presente 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalência de perturbações depressivas Doenças cardíacas 	-	<p>A principal fonte de ruído é o tráfego rodoviário circulante nas vias junto à UEII, com impactes negativos, diretos, pouco significativos e de magnitude nula a média para recetores exteriores e de magnitude reduzida a moderada para recetores no interior da UEII</p> <p>Os impactes são negativos, diretos, localizados, prováveis, temporário, irreversíveis, de magnitude reduzida a moderada, pouco significativos e cumulativos.</p>	<p>Estes potenciais impactes podem conjugar-se e fazer-se sentir conjunta ou sinergicamente, no todo ou em parte significativa</p> <p>O facto de os impactes serem pouco significativos, reduz a probabilidade e a importância da conjugação de impactes.</p>
	Qualidade do Ar (emissão de poluentes e poeiras)	<ul style="list-style-type: none"> Incomodidade irritação de nariz e olho doenças do aparelho respiratório Toxicidade Agravamento de doenças cardiovasculares 	<ul style="list-style-type: none"> População presente 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalência de doenças das vias respiratórias Doenças cardíacas 	-	<p>Os impactes resultam do tráfego circulante nas vias da proximidade da UEII</p> <p>Os impactes são negativos, indiretos, regionais, prováveis, permanentes, irreversíveis, médio prazo, de magnitude reduzida, pouco significativos e cumulativos.</p>	
	Segurança	<ul style="list-style-type: none"> Risco de acidente (morbilidade / mortalidade) 	<ul style="list-style-type: none"> População presente 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalência de causas externas (acidentes de transporte) 	-	<p>Risco de acidente de viação, sobretudo resultante do aumento do número de veículos que circulam na zona de acesso à UEII através da EM 1003-1 e vice-versa.</p> <p>O impacto considera-se negativo e pouco significativo, indireto, local, provável, cíclico, imediato, de magnitude moderada e cumulativo.</p> <p>Devido à proximidade da UEII à Praia de Monte Clérigo (cerca de 750m), haverá o aumento do número de pessoas a circular junto à EM 1003-1. De notar que esta estrada não está preparada para a circulação de peões/bicicletas, aumento o risco de atropelamento.</p> <p>O impacto considera-se negativo e muito significativo, indireto, local, provável, temporário, médio prazo, de magnitude moderada e cumulativo.</p>	

6.15.2.3 – Fase de desativação

Não se encontra prevista a desativação do projeto em estudo, mas, a ocorrer, os impactes originados seriam, potencialmente, do mesmo tipo dos identificados para a fase de construção.

6.15.3 – Síntese de Impactes

Na fase de construção, de uma forma geral, são expectáveis impactes negativos, pouco a moderadamente significativos gerados ao nível do ruído, qualidade do ar e da segurança dos cidadãos resultante da circulação e operação de veículos e máquinas. Impactes semelhantes se poderão esperar na primeira etapa da fase de exploração, correspondente à concretização das intenções subjacentes ao projeto em estudo.

Durante a segunda etapa da fase de exploração da Unidade de Execução II, correspondente à fase de pleno funcionamento da urbanização, não é previsível a ocorrência de impactes negativos relevantes sobre a saúde e bem-estar no que diz respeito ao ruído e qualidade do ar. Contudo, devido à proximidade da área de estudo à Praia de Monte Clérigo (cerca de 750m), haverá o aumento do número de pessoas a circular junto à EM 1003-1. De notar que esta estrada não está preparada para a circulação de peões/bicicletas, aumento o risco de atropelamento.

6.15.4 – Análise de Impactes Cumulativos

Na fase de construção, os principais impactes cumulativos negativos ocorrem ao nível da segurança rodoviária e da emissão de ruído e poeiras, bem como de outras circulações e fonte emissoras.

Na fase de funcionamento, os principais impactes cumulativos negativos resultam do tráfego, maioritariamente sazonal, gerado pela urbanização e por outras áreas da envolvente, nomeadamente a Urbanização do Vale da Telha e a povoação de Monte Clérigo, com consequentes impactes na emissão de ruído e poeiras e na segurança rodoviária.

7 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES NEGATIVOS E DE POTENCIAÇÃO DOS IMPACTES POSITIVOS E IMPACTES RESIDUAIS

7.1 – INTRODUÇÃO

Com o objetivo de minimizar os impactes negativos mais relevantes detetados ao longo do presente estudo e de modo a potenciar os impactes positivos, são seguidamente apresentadas as medidas de minimização consideradas como as mais adequadas.

As medidas propostas respeitam às diferentes fases de construção e exploração, e podem assumir expressão em projeto ou em cuidados a adotar no decurso de ambas as fases.

Desta forma, as medidas são apresentadas no quadro abaixo identificando a fase ou fases em que deverão ser implementadas, tomando em consideração as seguintes fases:

- Fase Prévia à Construção;
- Fase de Construção;
- Fase de Conclusão da Obra;
- Fase Inicial de Exploração (Concretização das intervenções nos espaços verdes públicos e lotes privados);
- Fase de Funcionamento.

Diversas medidas de minimização permitem minorar impactes em vários descritores pelo que, no quadro apresentado, os descritores a que as medidas se referem são identificados com a seguinte notação:

- Clima e Alterações Climáticas e Qualidade do Ar – Ar;
- Geologia e Geomorfologia– Geo;
- Solos e RAN – SI;
- Recursos Hídricos e Qualidade da Água – RH;
- Ambiente Sonoro – AS;
- Gestão de Resíduos – Res;
- Sistemas Ecológicos – Eco;
- Património Cultural – Pat;
- Paisagem – Pais;
- Uso Atual do Solo – US;

- Ordenamento do Território e Condicionantes – OT;
- Componente Social – Soc;
- Saúde Humana – SH.

As medidas de minimização apresentadas decorrem da análise desenvolvida. Contudo, para a fase de construção existem medidas que se baseiam em documentos já existentes, nomeadamente medidas provenientes do documento elaborado pela Agência Portuguesa de Ambiente (APA), denominado “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*”, o qual se encontra disponível no respetivo sítio da internet.

Assim, no quadro seguinte, sempre que as medidas propostas sejam baseadas no documento mencionado, é feita a indicação da sua fonte.

De modo a adaptar, desde já, as medidas de minimização à sua aplicabilidade prática por parte dos empreiteiros e entidade proponente é indicado a fase e/ou fases em que as medidas se aplicam e o local e/ou locais da sua aplicação.

As medidas são numeradas sequencialmente, em numeração árabe.

Por fim, são identificados os **impactes residuais**, ou seja, os impactes que permanecem para além da adoção das medidas de minimização preconizadas nos vários descritores.

7.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- Geral

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
1	Desenvolver e Implementar o Plano Geral de Acompanhamento Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. O PGA deve ser revisto/completado de acordo com as medidas e condicionantes que advenham da Declaração de Impacte Ambiental e integrado no processo de concurso da empreitada. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.	Adaptado medida 6 da APA	Todos os Descritores	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização
2	Elaborar e implementar um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). O PPGRCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.	-	SI, RH, Res, US, OT, Soc	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização
3	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente nos lotes já construídos do PPE. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Adaptado medida 1 da APA	US, Soc, SH	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
4	Realizar, previamente ao início da obra, ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, de modo a que estes sejam devidamente informados da conduta a ter relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos	Adaptado medida 3 da APA	Todos os Descritores	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
5	Deve ficar claramente estabelecido que a área <i>non aedificandi</i> não deve ser intervencionada, sob pretexto algum, devendo ser mantida com objetivos de manutenção da vegetação natural atual.	-	Eco	- Fase Prévia à construção - Fase de Construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
6	Previamente ao início dos trabalhos, deverá proceder-se à total remoção de lixos e de espécies exóticas existentes em toda a área de intervenção fora dos limites murados dos lotes já construídos, incluindo na área <i>non aedificandi</i> .	-	Eco	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização - Toda a área de estudo
7	Toda a envolvente natural das áreas do Plano a intervirerem deve se cercada, para garantir que não serão novamente usadas como áreas informais de apoio a obras ou como áreas de despejo de entulhos. Em particular a área <i>non aedificandi</i> , que deverá ser fisicamente separada da estrada e estacionamentos que a ladeiam; e os limites dos lotes que não confinam com estradas e que se encontram ainda por construir, no limite noroeste da Unidade de Execução II.	-	Eco	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Lotes privados
8	Devem ser criadas diretrizes no âmbito dos processos de licenciamento pelo município de Aljezur, de forma a que os volumes edificados mantenham entre si uma coerência visual, respeitando as características da traça arquitetónica da região, tornando os lotes a construir elementos representativos da identidade da mesma em vez de elementos dissonantes e descaracterizados	-	Pais	- Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração	- Lotes privados

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
9	Os projetos devem ser adequados, o melhor possível, às características geomorfológicas existentes.	-	Pais	- Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração	- Lotes privados
10	Redução das áreas de intervenção ao mínimo possível.	-	SI, RH, Eco, Pais, US, OT, Soc, SH	- Fase de construção	- Obras de urbanização
11	Adequada proteção das propriedades e construções próximas à obra, garantindo a sua salvaguarda	-	US, Soc, SH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
12	Deve-se recorrer, sempre que possível, a mão-de-obra da região durante as obras de urbanização e potenciar o uso de materiais de construção fabricados no concelho e nas imediações ou que sejam vendidos no concelho de forma a promover o desenvolvimento das atividades relacionadas com a construção civil e contrariar o desemprego sentido no concelho	-	Soc	- Fase de construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
13	Planear o faseamento da construção que melhor se adapte às condições existentes de modo a garantir a compatibilização do projeto com as necessidades locais	-	US, Soc, SH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
14	As operações de construção, em especial as mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de casas de habitação, apenas deverão ter lugar nos dias úteis, das 8h00 às 20h00. As atividades ruidosas só poderão ter lugar fora do período referido com a emissão de uma licença especial de ruído.	Medida 33 da APA	AS	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
15	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Medida 31, APA	AS	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• **Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais**

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
16	<p>Os estaleiros e o parque de materiais, áreas de empréstimo e áreas de depósitos temporários e permanentes deverão localizar-se preferencialmente em locais infraestruturados.</p> <p>Caso tal não seja possível, deverão privilegiar-se os locais de declive reduzido e com acesso próximo, no sentido de evitar/minimizar fenómenos erosivos, movimentações de terras e abertura de acessos e assim manter o controlo e minimização das emissões associadas a este tipo de infraestrutura.</p> <p>Os estaleiros da obra que não sejam constituídos por áreas já infraestruturadas devem ser localizados obedecendo aos seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Locais afastados pelo menos 50 m relativamente a linhas de água permanentes; • Locais não classificados como Domínio Hídrico; • Locais afastados das margens da ribeira de Aljezur; • Locais não classificados como Reserva Ecológica Nacional; • Locais que não interfiram com os usos da água mais sensíveis, nomeadamente, captações de água para consumo humano; • Locais fora das áreas de ocorrência de Habitats; • Locais não definidos como áreas de proteção do património cultural; • Locais afastados dos lotes já construídos; • Locais que evitem a destruição de flora e vegetação com valor de conservação. 	Adaptado das Medidas 7, 21 e 22, APA	Todos os descritores	<ul style="list-style-type: none"> - Fase de construção - Fase Inicial de exploração 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
17	Os estaleiros e o parque de materiais deverão restringir-se à área do lote a intervencionar.	-	Todos os descritores	- Fase Inicial de exploração	- Obras nos lotes privados
18	Os estaleiros e parques de materiais devem ser restringidos ao absolutamente necessário; devem ser vedados, de forma a restringir os impactes do seu normal funcionamento e para que o movimento das máquinas não cause estragos fora da área definida.	Adaptado da Medida 8, APA	Geo, RH, Eco, US, Soc	<ul style="list-style-type: none"> - Fase de construção - Fase Inicial de exploração 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
19	Efetuar a ligação dos estaleiros à rede de saneamento local. Quando tal não for possível, podem ser adotados wc químicos ou fossas estanques (ou depósitos) para recolha das águas residuais produzidas, devendo as mesmas ser recolhidas pelos serviços camarários ou operador licenciado, não sendo permitida a rejeição de águas residuais domésticas no solo.	-	RH, Res	<ul style="list-style-type: none"> - Fase de construção - Fase Inicial de exploração 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Desmatamento e Limpeza

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
20	As ações de desmatamento devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	Adaptado da Medida 9 da APA	Geo, SI, Eco, Pais, US, OT, Soc, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
21	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização nas áreas afetadas pela obra	Adaptado da Medida 10 da APA	SI, Eco, Pais, US	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Escavações e Movimentação de Terras

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
22	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	Adaptado da Medida 14 da APA	Geo, SI, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
23	Reduzir ao máximo as movimentações de terras e a afetação de coberto vegetal.	-	SI, RH, Eco, Pais, US, OT, Soc; Ar	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
24	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.	Adaptado das Medidas 15 e 16, APA	Geo, SI, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
25	As operações de modelação de terrenos devem ser sempre minimizadas no que respeita a volumes de aterro e escavação, procurando estabelecer uma relação com as cotas da envolvente direta.	-	Geo	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
26	Quaisquer escavações a realizar terão de ser convenientemente acauteladas pelo projeto de escavação e contenção periférica, mediante a adoção de medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.	-	Geo	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
27	Utilizar os materiais provenientes das escavações que tenham características geotécnicas adequadas como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes. Caso não possam ser aproveitados, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito	Adaptado das Medidas 17 e 18, APA	Geo	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
28	As áreas a intervencionar com escavações devem ser sujeitas, sempre que possível, a um estudo hidrogeológico que indique a viabilidade de construção de caves de modo a interferir o menos possível com a rede de escoamento subterrâneo das águas.	-	Geo	- Fase Inicial de exploração	- Obras nos lotes privados
29	Nas operações de escavação devem ser privilegiados os meios mecânicos que não introduzam perturbação excessiva quer do ponto de vista ambiental, quer na estabilidade geomecânica do maciço.	-	Geo	- Fase de construção	- Obras de urbanização
30	Eventuais fenómenos de instabilização de taludes de escavação e de aterro devem ser prevenidos conjugando uma adequada inclinação do talude com o revestimento vegetal, tendo em vista combater a erosão, associado a drenagem superficial e subterrânea.	-	Geo	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Obras nos lotes privados
31	Durante o armazenamento temporário de terras deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis de forma a minimizar a emissão de poeiras devido à ação do vento. As pargas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.	Adaptado da medida 20, APA	Ar, Geo, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
32	As movimentações de terras deverão, tanto quanto possível, realizar-se em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas. Nas movimentações de terra coincidentes com períodos secos deverá proceder-se ao humedecimento das vias de circulação de maquinaria pesada, e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão.	-	Ar, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
33	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais impermeabilizados de modo a evitar a contaminação dos solos e dos recursos hídricos e encaminhados para destino final adequado de acordo com as suas características de perigosidade.	Adaptado da medida 19, APA	Geo, SI, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Construção e Reabilitação de Acessos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
34	Identificar e implementar, em colaboração com a autarquia, as alternativas de percurso e acesso à obra que venham a verificar-se necessários, de modo a evitar, tanto quanto possível, o atravessamento de povoações, durante toda a fase de construção	-	Ar, Soc, SH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
35	O movimento de máquinas e do pessoal afeto à obra deve circunscrever-se ao espaço necessário à obra que abrangerá a área de intervenção do PPE. Os acessos de obra deverão ser também feitos através dos acessos já implantados, evitando a abertura de caminhos ou compactação das áreas circundantes (especialmente nas zonas de uso condicionado ou sensíveis do ponto de vista ambiental).	Adaptado da medida 23 da APA	Geo, SI, RH, Eco, Pais, US, OT, Soc	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
36	O sistema de pavimentos a utilizar nas áreas exteriores, deve adotar soluções técnicas que possibilitem a infiltração da água no subsolo.	-	RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
37	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra bem como o humedecimento periódico das vias de circulação, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Medida 27, APA	Ar, RH, Eco	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
38	Humedecimento periódico das vias de circulação de maquinaria pesada, da instalação das áreas de desaterro/terraaplanagem junto a barreiras naturais e a montante dos ventos dominantes face a potenciais recetores.	Adaptado da Medida 37, APA	RH, Eco; Ar, Soc, SH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
39	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem junto a recetores sensíveis, nomeadamente os lotes já construídos.	Adaptado medida 28 da APA	Ar	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
40	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Medida 30, APA	Ar, RH	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
41	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	Medida 32, APA	AS	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
42	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de poluentes atmosféricos e GEE, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Adaptado da Medida 33, APA	Geo, SI, RH, AS, Ar	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
43	Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do DL 9/2007.	DL 9/2007	AS	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
44	O adjudicatário deverá assegurar a contratação de operadores de resíduos licenciados para o efeito, bem como a sua condução a destino final adequado.	-	Res	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
45	Estabelecer um local de armazenamento adequado dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para destino final ou recolha por operador licenciado.	Adaptado da Medida 41, APA	Res	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
46	Os RSU deverão ser armazenados em ecopontos de acordo com as suas características físicas e químicas, distribuídos por quatro fileiras (vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos indiferenciados).	Adaptado da Medida 43, APA	Res	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
47	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, com produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final (operador licenciado).	Medida 49, APA	Geo, SI, RH, Res	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos - Obras nos lotes privados
48	Deverá restringir-se a execução de ações poluentes aos locais dos próprios estaleiros. Determinadas ações como a limpeza das máquinas e o abastecimento dos camiões com combustíveis e outros materiais, deverão ser realizados em locais impermeabilizados e onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem.	-	RH, Res	- Fase de construção - Fase Inicial de exploração	Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
49	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos	-	RH, Res	<ul style="list-style-type: none"> - Fase de construção - Fase Inicial de exploração 	<ul style="list-style-type: none"> Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• Acompanhamento arqueológico

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
50	A implementação deste projeto deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatação.	-	Pat	- Fase Prévia à construção - Fase de construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
51	Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico (documento a elaborar pela equipa responsável pelos trabalhos arqueológicos).	-	Pat	- Fase Prévia à construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
52	Caso, na fase de construção, sejam detetados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar	-	Pat	- Fase de construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
53	As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do Acompanhamento Arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas <i>in situ</i> , de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo. Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocadas em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património móvel.	-	Pat	- Fase de construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
54	As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais: - Registrar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização. - Registrar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.	-	Pat	- Fase de construção	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
55	No final dos trabalhos de campo, deverá ser entregue um relatório final, que deverá corresponder à síntese de todas as tarefas executadas. Assim, deverá ser feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.	-	Pat	- Fase de construção - Fase de conclusão da obra	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos
56	Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.	-	Pat	- Fase de construção - Fase de conclusão da obra	- Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
57	<p>As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local identificado nos trabalhos, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto. - A área de proteção deverá ter cerca de 5 m em torno do limite máximo da área afetada pela obra. No entanto, podem ser mantidos os acessos à obra já existentes. - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas. - Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais e funerários, durante o acompanhamento arqueológico. <ul style="list-style-type: none"> - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra. - Escavação integral de todos os contextos arqueológicos (habitacionais e funerários) com afetação negativa direta. 	-	Pat	- Fase de construção	<ul style="list-style-type: none"> - Obras de urbanização - Espaços Verdes públicos

• **Projeto de Integração Paisagística**

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
58	<p>Todos os espaços verdes a implementar devem obrigatoriamente ter um projeto de especialidade de arquitetura paisagista e ser submetidos à aprovação do ICNF, entidade que tutela o Parque e a ZEC. Deve ser garantido que obedecem aos seguintes princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar as espécies autóctones preconizadas no regulamento do PPE (n.º 3 do artigo 22.º do Aviso n.º 13559/2010 de 7 de julho). - Todas as outras espécies a utilizar devem ser unicamente plantas da flora autóctone da área biogeográfica em presença ou plantas exóticas com uso ornamental já presentes nesta área e para as quais não tenha sido observado comportamento invasor (isto é, que não ocorram escapadas de cultura). - Sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional, independentemente de as mesmas do Decreto-Lei nº 92/2019, de 10 de julho, nomeadamente as que estão já presentes na área de estudo. - Não devem ser usadas quaisquer espécies semelhantes às espécies autóctones existentes na área de projeto e envolvente com as quais estas últimas possam hibridar (e.g., espécies do mesmo género, mas de outras espécies). - Todas as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística, se aplicável, deverão obrigatoriamente provir de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de genótipos exóticos. Deve ser estimulado o aproveitamento da flora que existe nos locais que serão sujeitos a intervenção. - Deverá ser feito e implementado um Plano de Manutenção com uma calendarização detalhada para o conjunto de operações que o mesmo deve observar, incluindo o destino a dar aos materiais sobrantes resultantes das operações de manutenção. 	-	Pais, Eco	<ul style="list-style-type: none"> - Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração 	- Espaços Verdes públicos
59	Deverão ser dadas diretrizes, no âmbito do licenciamento pelo município de Aljezur, para os espaços verdes dos lotes privados, privilegiando a utilização de espécies autóctones, nomeadamente as preconizadas no regulamento do PPE, e evitando a utilização de espécies alóctones com comportamento invasor no território nacional.	-	Pais, Eco	<ul style="list-style-type: none"> - Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração 	- Lotes privados
60	No desenvolvimento dos projetos de arquitetura paisagista haverá ainda que ter em atenção a necessidade de garantir uma estrutura vertical diversificada, com estratos arbóreos e arbustivos, de modo a potenciar a sua utilização por um maior número de espécies de fauna.	-	Pais, Eco	<ul style="list-style-type: none"> - Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração 	- Espaços Verdes públicos
61	Adicionalmente sugere-se a implementação de medidas que favoreçam um largo conjunto de espécies, nomeadamente através da colocação de equipamentos que favoreçam a instalação de quirópteros, aves e insetos (abrigos, ninhos artificiais e 'hotéis' de insetos).	-	Eco	<ul style="list-style-type: none"> - Fase Prévia à construção - Fase Inicial de exploração 	- Espaços Verdes públicos

• **Fase de Conclusão da Obra**

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
62	Nas áreas temporariamente afetadas pela instalação dos estaleiros e infraestruturas associadas à execução da obra (equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros) terá de se proceder à limpeza destes locais, no mínimo, com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos. Deve ser garantida a não permanência de materiais (óleos, resinas, etc.) que, mesmo em baixas concentrações, podem comprometer, a longo prazo, a qualidade dos solos.	Adaptado da Medida 50, APA	Geo, SI, RH, Eco, Pais, US, OT, Soc	- Fase de conclusão da obra	- Obras de urbanização

• **Fase de Funcionamento**

N.º	Medida de Minimização	Fonte	Descritor	Fase de aplicação	Local de aplicação
63	Efetuar a rega no final do dia e não regar em períodos de precipitação.	-	RH	- Fase de funcionamento	- Espaços Verdes públicos
64	Não realizar fertilizações e tratamentos fitossanitários durante períodos de precipitação intensa visando diminuir a mobilidade dos produtos em causa.	-	RH, SI	- Fase de funcionamento	- Espaços Verdes públicos - Lotes privados
65	Dar prioridade à utilização de fertirrigação.	-	RH, SI	- Fase de funcionamento	- Espaços Verdes públicos
66	O sistema de rega das áreas verdes deverá adotar soluções técnicas que possibilitem a infiltração da água no subsolo, promovendo o reduzido consumo e a gestão eficiente da água.	-	RH	- Fase Inicial de exploração	- Espaços Verdes públicos
67	As ações de manutenção e conservação das infraestruturas deverão incluir (no mínimo uma vez por ano) a total remoção das espécies invasoras existentes. As toixas deverão ser totalmente removidas, procedendo-se, se considerado necessário, à aplicação posterior de herbicida, de modo a garantir que não ficam no terreno porções da planta passíveis de regenerar.	-	Eco	- Fase de funcionamento	- Espaços Verdes públicos - Zona non aedificandi

7.3 – IMPACTES RESIDUAIS

De uma forma geral, os impactes residuais são diminuídos de forma mais expressiva relativamente às ações decorrentes da fase de construção, o que resulta do facto de ser nesta fase que é possível aplicar mais medidas e determinar ações que evitem ou diminuam os impactes identificados.

Nessa fase os impactes residuais resultam das afetações diretas da ocupação de território pelo projeto e das próprias características do projeto, pelo que em algumas situações os impactes residuais apresentam a mesma magnitude, abrangência e significância que os impactes inicialmente identificados.

Noutros descritores os impactes residuais são difíceis de quantificar, como é o caso da componente social, dada a incerteza relativamente à magnitude dos efeitos das medidas propostas.

Assim expõe-se de seguida os impactes que, para cada descritor analisado constituem impactes residuais do projeto.

7.3.1 – Clima e Alterações Climáticas

Na vertente das alterações climáticas, ao nível das emissões de GEE, com a implementação de medidas de minimização associadas à fase de obra, identificadas no Capítulo 7.2 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, os impactes serão negativos, indiretos, certos, temporários, nacionais, reversíveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Durante a fase de exploração, após a implementação do projeto, e conseqüentemente com o aumento do volume de tráfego, é expectável um aumento das emissões de GEE. Considera-se que o impacto do projeto, na vertente das alterações climáticas, será negativo, indireto, certo, permanente, nacional, reversível, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo a significativo e cumulativo com as restantes fontes emissoras existentes na zona envolvente.

Após a aplicação das medidas de minimização, os impactes previstos serão de magnitude reduzida e pouco significativos.

7.3.2 – Qualidade do Ar

Com a adoção das medidas de boas práticas associadas à fase de obra, nomeadamente: seleção dos locais para os estaleiros o mais afastados possível de zonas habitadas; escolha de percursos que evitem a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis; transporte de materiais de natureza pulverulenta em veículos cobertos; manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra; humedecimento periódico das vias de circulação não pavimentadas e lavagem das rodas dos veículos antes de saírem para a via pública, é possível minimizar os impactes identificados.

Assim, com a aplicação das medidas enumeradas anteriormente, os impactes na qualidade do ar tenderão a ser negativos, diretos, certos, temporários, locais, reversíveis, de magnitude reduzida e poucos significativos.

Durante a fase de exploração, após a implementação do projeto, o impacto na qualidade do ar será negativo, direto, certo, permanente, local, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo e cumulativo com as restantes fontes emissoras existentes na zona envolvente.

Após a aplicação das medidas de minimização, os impactos previstos manter-se-ão de magnitude reduzida e pouco significativos.

7.3.3 – Geologia e Geomorfologia

Os impactos exetáveis de ocorrem pela implantação do projeto a nível da geologia e geomorfologia, tais como os impactos diretos decorrentes da construção das obras de urbanização e da implantação de edificado na fase inicial de exploração não são, no geral passíveis de mitigação.

7.3.4 – Solos e RAN

No presente estudo é elencado um conjunto de medidas de prevenção e minimização de impactos visando a salvaguarda dos solos em todas as áreas exteriores à área direta de intervenção e áreas de apoio à obra. A estas acrescentam medidas para a total recuperação de todos os solos a ocupar temporariamente pelas áreas de apoio à obra e acessos temporários.

Após a aplicação de todas as medidas preconizadas para as fases de construção e exploração, considera-se que os impactos que permanecem são os resultantes da ocupação permanente dos solos pela Unidade de Execução II. Assim, os impactos residuais resultantes caracterizam-se, de forma global, como negativos, de reduzida magnitude e pouco significativos.

7.3.5 – Recursos Hídricos

Durante a fase de construção e a fase inicial de exploração, considerando a adoção das medidas de minimização propostas é minimizado o risco de ocorrência de impactos com efeitos no meio hídrico superficial e subterrâneo.

Relativamente aos aspetos relacionados com a interferência com o escoamento superficial e subterrâneos, a elevada permeabilidade dos terrenos traduz-se em impactos negativos, mas de reduzida magnitude e muito pouco significativos.

Da mesma forma os impactos relativamente aos aspetos qualitativos podem ser efetivamente diminuídos com a adoção das medidas de minimização propostas, nomeadamente ao nível da gestão de efluentes em obra e da circulação de maquinaria. Desta forma, considerando as medidas propostas, os impactos na fase de obra sobre a qualidade da água, superficial e subterrânea, serão negativos, temporários de reduzida magnitude e pouco significativos.

Na fase de funcionamento os impactos negativos que se manterão são os decorrentes das fases anteriores e têm repercussões bastante diminutas. Ao nível da qualidade da água ocorrerão impactos positivos, permanentes, de moderada magnitude e significativos decorrentes da substituição da fossa séptica atual pela estação elevatória de águas residuais do Espartal.

7.3.6 – Ambiente Sonoro

A necessidade de medidas de minimização, no componente ruído, determinada no presente estudo, permite reduzir em grande escala os impactes residuais.

Para a fase de construção e fase inicial de exploração, os impactes residuais no ambiente sonoro poderão assumir significado, devido essencialmente ao ruído gerado por maquinaria ruidosa e pela circulação de veículos pesados com materiais. Contudo, estes impactes são temporários e de duração transitória pelo que os consequentes impactes negativos serão muito localizados no tempo e no espaço.

Recomendações na localização dos estaleiros para zonas menos ocupadas e o mais afastado possível dos locais com utilização sensível ao ruído, nomeadamente dos locais com casas de habitação e restrições às atividades mais ruidosas apenas ao período diurno permitem minimizar estes impactes.

7.3.7 – Gestão de Resíduos

Existem várias medidas de minimização propostas para a gestão de resíduos na fase de construção e fase inicial de exploração que reduzem em grande escala os possíveis impactes provocados por uma obra das dimensões da em estudo.

Após aplicação de todas as medidas de prevenção e minimização dos resíduos a gerar nas referidas fases, considera-se que os impactes que permanecem são os decorrentes das operações de eliminação de resíduos.

Assim, e atendendo à correta gestão dos resíduos consoante as suas tipologias consideram-se genericamente os impactes residuais **negativos, de reduzida magnitude e significância**.

Durante a fase de funcionamento os impactes produzidos são essencialmente os decorrentes de operações de manutenção e são considerados insignificantes.

7.3.8 – Sistemas Ecológicos

- **Flora e Vegetação**

As medidas minimizadoras propostas permitem minimizar a magnitude e significância dos impactes decorrentes da instalação de estruturas temporárias durante a fase de obra, mas não a interferência com de manchas de ocorrência de habitats protegidos, cuja afetação será semelhante ao estimado, constituindo um impacte muito significativo, permanente e irreversível.

- **Fauna**

Durante a fase de construção e fase inicial da exploração os impactes mais importantes estão associados essencialmente à perturbação durante a obra e o aumento da mortalidade por atropelamento, sendo negativos, mas de magnitude reduzida e pouco significativos.

Na fase de funcionamento a urbanização implicará a perda de habitat e constituirá uma fonte de perturbação. As medidas previstas incluem a colocação de equipamentos que favoreçam a instalação de quirópteros, aves e insetos, pelo que este impacte será de reduzida magnitude e pouco significativo.

7.3.9 – Paisagem

O impacte na paisagem resultante da construção de um aldeamento turístico está associado à alteração permanente e irreversível do ambiente visual da área de implantação, pela descontinuidade na matriz paisagística gerada, e pela própria presença dos elementos exógenos na paisagem.

Durante a fase de construção e fase inicial de exploração, as medidas mitigadoras dos impactes decorrentes da implementação do projeto têm como objetivos principais a minimização das áreas afetadas pela obra.

No que respeita à fase de funcionamento, a principal medida de minimização proposta, a implementação de um projeto de integração paisagística nos espaços verdes públicos, tem como objetivos principais garantir que não ocorra um acréscimo expressivo dos impactes visuais e estruturais existentes. A esta acrescentam-se medidas para que sejam dadas diretrizes para o edificado respeitando a arquitetura tradicional e para o elenco florístico dos espaços verdes privados.

Após a aplicação das medidas propostas, é expectável que o projeto em estudo implique impactes visuais e estruturais negativos, diretos, certos, locais, permanentes, irreversíveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

7.3.10 – Património Cultural

Não ocorrem impactes no património cultural, uma vez que o sítio do Monte Clérigo 3 (n.º 1) regista impacte nulo, porque se desconhece a sua localização efetiva e porque já terá sido destruído, conforme a informação bibliográfica recolhida.

7.3.11 – Uso Atual do Solo

Diversas medidas de prevenção e minimização de impactes recomendadas no presente estudo têm como objetivo reduzir o efeito da implantação da Unidade de Execução II em estudo nas áreas com ocupação do solo mais sensível, nomeadamente nas áreas com ocupação urbana (lotes já construídos) e na zona *non aedificandi*. São igualmente propostas medidas para a instalação dos estaleiros e outras áreas de apoio à obra.

Considera-se, pois, que após a aplicação das medidas preconizadas, os impactes que permanecem são os resultantes da destruição dos usos atuais do solo devido à implantação da Unidade de Execução II (quer das obras de urbanização, quer das atividades a implementar no início da fase de exploração, ou seja, edificado e espaços verdes públicos e privados).

Assim, os impactes residuais resultantes resultam diretamente da fase de construção e da fase inicial de exploração e caracterizam-se como negativos, magnitude reduzida a moderada e significância reduzida.

7.3.12 – Ordenamento do Território e Condicionantes

Os principais impactes positivos do projeto no ordenamento do território resultam da sua razão de ser, isto é, dar cumprimento ao disposto no Plano Diretor Municipal e no Plano de Pormenor do Espartal.

Não se preveem impactes negativos no ordenamento do território.

7.3.13 – Componente Social

No que diz respeito à Componente Social, não são esperados quaisquer impactes locais, regionais ou concelhios. Não obstante, são recomendadas algumas medidas que poderão ter algumas repercussões positivas ao nível económico pela oportunidade de emprego criado no setor da construção.

7.3.14 – Saúde Humana

Os impactes na Saúde Humana são globalmente pouco significativos, dadas as medidas já adotadas no projeto, nomeadamente pelo distanciamento face a povoações.

8 – IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO

8.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a abordagem relativamente à análise de risco deixa de se limitar aos riscos do Projeto sobre o ambiente, passando a ser igualmente necessário ponderar os riscos do ambiente sobre o Projeto. O diploma referido prevê, também, que sejam identificadas as vulnerabilidades do Projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes que sejam relevantes para o próprio Projeto.

Assim, o presente capítulo tem como objetivo dar resposta ao exigido na legislação referida. Neste contexto, procedeu-se à identificação dos principais fatores de risco presentes no âmbito do Projeto em estudo, nas diferentes fases de desenvolvimento, das consequências potenciais e riscos ambientais associados bem como na identificação das medidas de prevenção que será necessário implementar de modo a prevenir esses fatores de risco e minimizar as suas consequências.

Da mesma forma, procedeu-se à identificação dos riscos do ambiente sobre o Projeto, nomeadamente no que concerne à ocorrência de fenómenos naturais e aos seus efeitos no Projeto em estudo sendo, na sua sequência, ponderadas as vulnerabilidades do Projeto perante os riscos de acidente graves ou de catástrofes.

Refere-se ainda que, no **Capítulo 4.15 – Saúde Humana**, foram analisados os riscos naturais e tecnológicos passíveis de ocorrer na área em estudo e as suas consequências na saúde da população.

8.2 – RISCOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO PROJETO EM ESTUDO

8.2.1 – Fase de Construção

Tendo em consideração o Projeto em avaliação, é possível identificar algumas das atividades decorrentes da construção com risco para o ambiente:

- Circulação de veículos afetos à obra;
- Operações de desmatção e desarborização na zona da implantação dos arruamentos e estação elevatória de águas residuais;
- Movimentos de terras para implantação dos arruamentos e estação elevatória;
- Armazenagem e manipulação de substâncias perigosas (combustíveis, óleos, solventes, etc.) na área de estaleiro.

No quadro seguinte são indicados os principais fatores de risco associados à fase de construção, bem como as suas causas, principais consequências e medidas necessárias para prevenir situações de risco.

Quadro 8.1 – Identificação de riscos durante a fase de construção

Fator de Risco	Causas	Consequências	Riscos Ambientais	Medidas preventivas
Acidentes envolvendo veículos afetos à obra	<ul style="list-style-type: none"> - Erro humano; - Negligência na operação de veículos; - Condições de acesso às áreas de apoio 	<ul style="list-style-type: none"> - Danos humanos e patrimoniais - Derrame de substâncias perigosas (e.g. óleos, combustíveis) - Incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de solos e águas subterrâneas - Contaminação das águas superficiais - Afetação de vegetação 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação / informação dos operadores de veículos e máquinas - Sinalização adequada; - Limitação da velocidade de circulação de máquinas e veículos
Acidentes na via pública decorrentes de alterações aos padrões de circulação	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente esquema de circulação - Mau estado do pavimento - Sinalização desadequada 	<ul style="list-style-type: none"> - Danos humanos e patrimoniais - Derrames de óleos ou combustíveis - Incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de solos e águas subterrâneas - Contaminação das águas superficiais - Afetação da vegetação 	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização adequada - Mecanismos de redução de velocidade
Rutura de cabos elétricos	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente identificação das infraestruturas em presença - Falha na execução da obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Afetação da distribuição de energia elétrica - Perigo de electrocussão - Lesão por eletrização - Perigo de incêndio - Danos humanos e patrimoniais 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de solos e de águas em caso de incêndio devido às escorrências de água do combate ao incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmação cadastral com recurso a sondagens de reconhecimento - Confirmação da informação existente junto da empresa concessionária - Observação atenta dos operadores, particularmente nas zonas mais críticas
Movimentações de terras / taludes de aterro e escavação	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração da morfologia do terreno - Aumento do escoamento superficial 	<ul style="list-style-type: none"> - Ravinamentos - Deslizamento de terras 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de solos e águas subterrâneas - Contaminação das águas superficiais - Afetação da vegetação 	<ul style="list-style-type: none"> - Correta compactação de taludes - Taludes com geometria que garante estabilidade
Derrame de óleos, combustível e outros poluentes nas áreas de armazenagem de produtos na área de armazenagem temporária de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Condições de armazenagem inadequadas - Manipulação inadequada de produtos potencialmente poluentes - Acidente 	<ul style="list-style-type: none"> - Derrame para o solo de substâncias perigosas - Derrame para linha de água 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação dos solos e águas subterrâneas - Contaminação das águas superficiais 	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamento e armazenagem adequada de produtos perigosos ou potencialmente perigosos e disponibilidade de estruturas e meios de contenção de derrames - Formação dos trabalhadores - Adoção de um plano de emergência para situações de derrames acidentais
Manipulação de óleos, combustíveis e outros produtos químicos na área de estaleiro e frente(s) de obra	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulação inadequada de produtos potencialmente poluentes - Operações de abastecimento inadequadas - Acidente 	<ul style="list-style-type: none"> - Derrame para o solo de substâncias perigosas - Derrame para linha de água 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação dos solos e águas subterrâneas - Contaminação das águas superficiais 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação dos trabalhadores - Adoção de boas práticas em operações de reabastecimento de viaturas

8.2.2 – Fase de Exploração

Durante a fase de exploração ocorre, numa primeira etapa, a implantação das ações não enquadradas nas obras de urbanização agora em análise, nomeadamente as áreas verdes públicas e o edificado e jardins dos lotes privados. Note-se que estas ações poderão decorrer em simultâneo ou não com as obras de urbanização.

Nesta etapa, os riscos associados são semelhantes aos descritos atrás para a fase de construção das obras de urbanização, prendendo-se essencialmente com o risco de acidentes devido à

circulação de veículos afetos à(s) obras(s), e com a exploração do(s) estaleiro(s) e respetiva manipulação de produtos potencialmente poluentes.

A segunda etapa da fase de exploração respeita ao funcionamento da urbanização. Nesta fase o risco de ocorrência de acidentes com gravidade é baixo. Os sistemas de controlo e os regulamentos necessariamente adotados no que concerne às redes de Gás Natural, Águas e Eletricidade são de grande relevância na minimização da probabilidade de ocorrência de acidentes.

Não obstante a reduzida probabilidade de ocorrência de acidentes, o funcionamento da Unidade de Execução II em estudo não está isento de riscos, apresentando-se no quadro seguinte o principal fator de risco, bem como as suas consequências e medidas preventivas passíveis de implementação.

Quadro 8.2 – Identificação de riscos durante a fase de funcionamento

Fator de Risco	Causas	Consequências	Riscos Ambientais	Medidas preventivas
Incêndios	<ul style="list-style-type: none"> - Diretas (incêndio causado na UEII) - Indiretas (incêndio de origem externa) 	<ul style="list-style-type: none"> - Danos humanos e patrimoniais 	<ul style="list-style-type: none"> - Impactes socioeconómicos (destruição / afetação de propriedade e modos de vida; afetação direta de pessoas) - Impactes na qualidade do ambiente (qualidade do ar e da água) - Perda de biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeções periódicas aos edifícios e infraestruturas

8.3 – RISCOS NATURAIS SOBRE O PROJETO EM ESTUDO

Como anteriormente referido, este capítulo tem como objetivos não só a identificação de situações de risco sobre o ambiente decorrentes da implantação e operação do Projeto em estudo, mas igualmente os riscos potenciais do meio sobre o Projeto.

O sítio institucional da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil¹ refere 13 riscos naturais potencialmente ocorrentes no território nacional e passíveis de causar problemas graves e muito graves nas populações, rede de infraestruturas (e.g. rede viária, produção e transporte de energia) e mesmo meio ambiente. Considerando os referidos riscos bem como a localização, tipologia e método construtivo do Projeto em estudo, nem todos os riscos naturais elencados pela ANEPC apresentam a mesma probabilidade de ocorrência na área de implantação do Projeto, bem como nem todos têm efeitos diretos sobre o mesmo.

De seguida referem-se os riscos naturais considerados prováveis de ocorrer na área em estudo.

¹ www.prociv.pt, consultado a 10/08/2021

8.3.1 – Sismos

Os sismos, verificam-se pela rotura mais ou menos violenta no interior da crosta terrestre e correspondem à libertação súbita e inesperada de uma grande quantidade de energia, que provoca vibrações que se propagam em todas as direções a uma vasta área circundante. Os dados disponíveis apontam para que a atividade sísmica no território do continente seja originado quer por fenómenos localizados ao longo da fronteira entre as placas euro-asiática e africana (sismicidade inter-placa), quer por fenómenos localizados no interior da placa euro-asiática (sismicidade intra-placa). O enquadramento geodinâmico regional do território português permite a conclusão que a sismicidade associada a falhas ativas apresenta dois casos distintos:

- Grau de sismicidade elevada no caso de sismos gerados no oceano, geralmente de magnitude elevada e período de retorno de algumas centenas de anos;
- Grau de sismicidade moderada ou fraca nos sismos gerados intraplacas consoante a zona do território onde têm o seu epicentro. Na área de desenvolvimento do Projeto, o grau de sismicidade é médio quando comparado com outras zonas do País, como indicado no capítulo referente à Geologia e Geomorfologia do presente Estudo.

Na área de desenvolvimento do Projeto, o grau de sismicidade é elevado quando comparado com outras zonas do País, como indicado no capítulo referente à Geologia e Geomorfologia do presente Estudo.

Os principais efeitos associados ao risco sísmico prendem-se com a destruição de estruturas urbanas, a rotura de redes de abastecimento de água, águas residuais, gás, energia elétrica e comunicações, sendo que a extensão dos danos estará dependente de diversos fatores, como sejam a magnitude do evento, das condições locais (topografia, tipo de solos) e das características das infraestruturas em presença.

A área do Projeto enquadra-se na Zona A correspondente à zona de risco sísmico mais elevado do território nacional, estando-lhe associado um coeficiente de sismicidade (α) de 1,0.

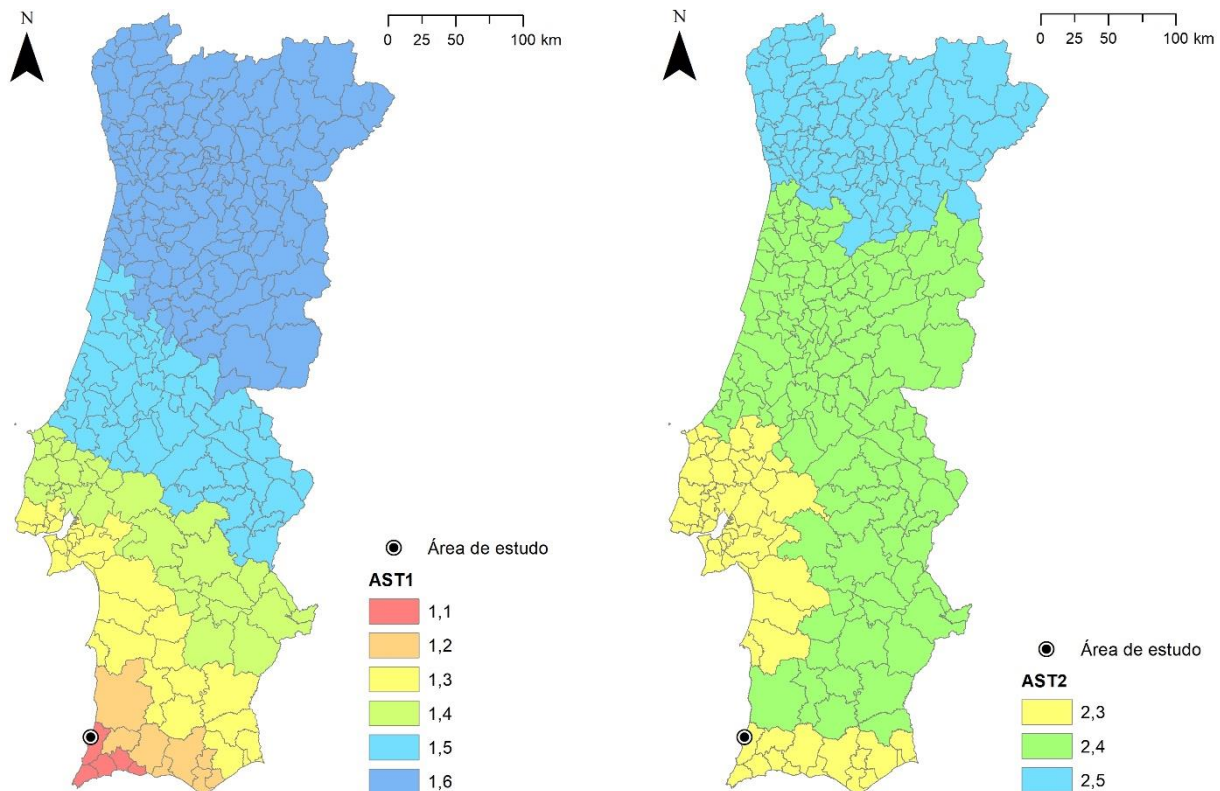


Figura 8.1 – Zonamento sísmico segundo Anexo Nacional NA da NP EN 1998-1: 2010

Por sua vez, de acordo com o estipulado na norma NP EN 1998-1: 2010² e no respetivo Anexo Nacional (NA), a área de estudo enquadra-se em zonas sísmicas 1.1 (Ação Sísmica Tipo 1) e a zona sísmica 2.3 (Ação Sísmica Tipo 2) – figura seguinte. De acordo com este zonamento sísmico, os valores de aceleração máxima (agR) de referência a considerar, são de 2.5m/s² (zona sísmica 1.1) e de 1,7m/s² (zona sísmica 2.3).

8.3.2 – Ondas de Calor e Secas

Uma onda de calor, segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM), “*ocorre quando num intervalo de pelo menos seis dias consecutivos a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência*” (IM). As ondas de calor têm um grande impacto na saúde humana e contribuem também para a criação de condições propícias à propagação de incêndios florestais.

As temperaturas máximas para as quais se considera existir uma onda de calor variam muito ao longo do globo terrestre. As situações de calor extremo afetam de forma diferente as populações de regiões temperadas, como é o caso de Portugal Continental, e as que vivem em regiões normalmente mais quentes, que possuem uma aclimação fisiológica e um estilo de vida adaptado.

² Norma Portuguesa NP EN 1998-1:2010, consultada em www.dec.fct.unl.pt em 08/2018

De acordo com as projeções para as tendências climáticas em Portugal, as alterações climáticas globais levarão à intensificação das ondas de calor, que serão mais intensas e frequentes, associados a Verões mais quentes e Invernos mais suaves.

8.3.3 – Incêndios Rurais

A ocorrência de incêndios rurais tem uma probabilidade diferenciada ao longo do território nacional, dependendo, entre outros fatores, do tipo de coberto vegetal da área. No contexto do projeto em estudo, a área envolvente é eminentemente natural, estando englobada no Parque Natural do sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, com os espaços de ocupação florestal ou de vegetação arbustiva são relevantes (**Capítulo 4.12 - Uso Atual do Solo e Componente Social e Desenho 16 – Volume 3**).

Os incêndios rurais são das catástrofes naturais mais graves em Portugal, não só pela elevada frequência com que ocorrem e extensão que alcançam, como pelos efeitos destrutivos que causam. Para além dos prejuízos económicos e ambientais, podem constituir uma fonte de perigo para as populações e bens.

Os incêndios rurais são considerados catástrofes naturais, mais pelo facto de se desenvolverem na natureza e por a sua possibilidade de ocorrência e características de propagação dependerem fortemente de fatores naturais, do que por serem causados por fenómenos naturais. A intervenção humana pode desempenhar um papel decisivo na sua origem e na limitação do seu desenvolvimento. A importância da ação humana nestes fenómenos distingue os incêndios rurais das restantes catástrofes naturais.

A propagação de um incêndio depende das condições meteorológicas (direção e intensidade do vento, humidade relativa do ar, temperatura), do grau de secura e do tipo do coberto vegetal, orografia do terreno, acessibilidades ao local do incêndio, tempo de intervenção (tempo entre o alerta e a primeira intervenção no ataque ao fogo, vulgarmente designada como ataque inicial), etc. Um incêndio pode propagar-se pela superfície do terreno, pelas copas das árvores e através da manta morta. Os incêndios de grandes proporções são normalmente avistados a vários quilómetros, devido aos seus fumos negros e densos.

No que concerne a danos, para além da destruição da floresta os incêndios podem ser responsáveis por:

- Morte e ferimentos nas populações e animais (queimaduras, inalação de partículas e gases);
- Destruição de bens e infraestruturas;
- Corte de vias de comunicação;
- Alterações, por vezes de forma irreversível, do equilíbrio do meio natural;

- Proliferação e disseminação de pragas e doenças, quando o material ardido não é tratado convenientemente.

Com o crescimento das áreas residenciais na direção da floresta, os seus habitantes ficam sujeitos a um risco acrescido a este tipo de fenómenos.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios indica a área do projeto em estudo como tendo um risco de incêndio florestal baixo, mas a área envolvente apresenta uma perigosidade alta a muito alta, incluindo a zona *non aedificandi* englobada na unidade de execução II do Plano de Pormenor do Espartal e toda a zona a sul da área de projeto.

8.3.4 – Ventos Fortes

O território de Portugal Continental é frequente afetado por fenómenos de vento forte que geram consequências elevadas em termos dos prejuízos associados à danificação ou destruição de estruturas, equipamentos e redes, à queda de árvores e, em alguns casos, a existência de vítimas humanas. Tais fenómenos tanto apresentam uma afetação geograficamente alargada (tipicamente associadas às depressões de Inverno) como um potencial para atingir zonas relativamente reduzidas do território (fenómenos extremos de vento, com impacto localizado, de que o exemplo mais premente é a ocorrência de tornados).

As regiões classificadas como apresentando suscetibilidade elevada a ventos fortes causados por quadros depressionários extratropicais são as mais próximas do litoral. Em relação à afetação por fenómenos localizados de vento extremo, a sua incidência é aleatória pelo território, não sendo possível graduar a sua suscetibilidade

8.4 – VULNERABILIDADES DO PROJETO PERANTE OS RISCOS DE ACIDENTE GRAVE OU DE CATÁSTROFES QUE SEJAM RELEVANTES PARA O PRÓPRIO PROJETO

Da análise dos fatores de risco naturais como definidos e descritos pela Autoridade Nacional de Emergência e de Proteção Civil (ANEPC) e tendo em consideração todos os fatores relacionados com o Projeto em estudo e referidos anteriormente, considera-se que os riscos mencionados apresentam potencial para a interferência direta com o Projeto em estudo, sendo que a probabilidade da sua ocorrência é distinta, como distintos serão os efeitos/extensão no Projeto.

No caso do risco sísmico, a extensão desta potencial interferência/efeito no Projeto será condicionada por diversos fatores sendo que o principal se prende com a intensidade do sismo em si, isto é, quanto mais intenso potencialmente mais destrutivo. Neste contexto, importa reafirmar que a região onde o Projeto se implanta apresenta uma suscetibilidade a sismos elevada e um risco sísmico elevado (coeficiente de sismicidade $\alpha = 1,0$, Zona A, de acordo com RSAEEP), tendo a sua conceção tido obrigatoriamente em consideração as recomendações dos documentos normativos em vigor no que

diz respeito a construção antissísmica, o que por sua vez implica uma maior capacidade de resistência a esse fenómeno.

No que concerne às ondas de calor e secas, da análise dos dados meteorológicos disponíveis, a probabilidade de ocorrência de ondas de calor é reduzida, mas a probabilidade de ocorrência de períodos de seca é elevada e, dadas as projeções climáticas disponíveis para a região, terá tendência a aumentar. No entanto, face à tipologia do Projeto em estudo, as consequências para este serão desprezáveis, com risco muito reduzido. É importante salientar que as ondas de calor e secas poderão criar condições favoráveis à ignição e propagação de incêndios, apreciado seguidamente.

Relativamente ao risco de afetação por incêndio rural, refere-se que o projeto em estudo se encontra englobado no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Embora a área do projeto em estudo tenha risco de incêndio florestal médio a baixo, a área envolvente apresenta um risco elevado a muito elevado. Acresce que os incêndios florestais são sazonais, coincidindo com a época de maior afluência prevista à urbanização do Espartal.

A unidade de bombeiros da maior proximidade à área de estudo corresponde ao corpo de Bombeiros Voluntários de Aljezur, cuja sede se localiza na vial de Aljezur.

Refere-se ainda que o artigo 22.º do regulamento do Plano de Pormenor do Espartal, respeitante aos Projetos de Integração Paisagística, define o elenco de espécies a utilizar na área do plano de Pormenor, composto por espécies autóctones e, como tal, relativamente resistentes a incêndios florestais.

A zona de projeto apresenta uma suscetibilidade moderada a ventos fortes o que pode causar estragos pela queda de árvores ou postes. Adicionalmente, conjugado com a suscetibilidade a incêndio da envolvente da área em estudo, poderá constituir um risco acrescido para a área em estudo.

9 – LACUNAS DE CONHECIMENTO

Não se referem lacunas ao presente estudo relevantes para a análise.

10 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

10.1 – INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se uma síntese, focando os principais impactes analisados por cada descritor ao longo deste EIA (**Subcapítulo 10.2**), reunidos em quadros-síntese, apresentados no **Subcapítulo 10.3**.

Estes quadros-síntese incluem também as referências às medidas de minimização recomendadas para cada descritor ambiental e em cada situação concreta fazendo a correspondência numérica apresentada no **Capítulo 7**.

Por fim é apresentada uma análise integrada, na qual se explicitam as principais consequências da implantação da Unidade de Execução II (com exceção de 3 lotes) do Plano de Pormenor do Espartal sobre o território, contribuindo assim, para a tomada de decisão.

10.2 – SÍNTESE CONCLUSIVA POR FATOR AMBIENTAL

10.2.1 – Clima e Alterações Climáticas

A área de implantação da urbanização do Espartal localiza-se numa zona pouco povoada, verificando-se que o tráfego rodoviário e a pecuária corresponderam às fontes com maior relevo nas emissões de GEE no concelho. De acordo com as emissões determinadas, o tráfego rodoviário atual na via de acesso à urbanização do Espartal promove emissões de GEE, que correspondem a menos de 1% (cerca de 177,6 ton de CO2 equivalente) das emissões de CO2 equivalente, para o tráfego rodoviário, para o concelho de Aljezur.

O impacte das emissões de GEE durante a fase de construção das obras de urbanização e na fase inicial de exploração, com a concretização do edificado e espaços verdes, tenderá a ser negativo, indireto, certo, temporário, nacional, reversível, de magnitude reduzida, pouco significativo.

Na fase de funcionamento da urbanização, considera-se que o impacte do projeto nas emissões de GEE com relevo na vertente das alterações climáticas se deve ao consumo energético e ao tráfego rodoviário e tenderá a ser negativo, indireto, certo, permanente, nacional, reversível, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo a significativo.

10.2.2 – Qualidade do Ar

No que concerne à Qualidade do Ar as principais fontes poluidoras correspondem às fontes estacionárias e ao tráfego rodoviário. O setor dos solventes tem também peso nas emissões de COVNM.

De acordo com as emissões determinadas ao nível dos poluentes atmosféricos, o tráfego rodoviário verificado atualmente na via de acesso à área de operação urbanística do Espartal, promove emissões que correspondem a menos de 2% das emissões rodoviárias do concelho de Aljezur. Em termos globais, de acordo com os resultados obtidos na modelação de dispersão atmosférica para a situação atual, verifica-se o cumprimento dos valores limite estipulados para a proteção da saúde humana, para todos os poluentes em avaliação (NO₂, CO, PM10, PM2,5 e Benzeno), não se observando a afetação de recetores sensíveis.

Os impactes na qualidade do ar local decorrentes da fase de construção das obras de urbanização e da fase inicial de exploração (onde ocorre a concretização do edificado e espaços verdes) tenderão a ser negativos, diretos, certos, temporários, locais (podem ser regionais no caso do transporte rodoviário associado), reversíveis, de magnitude e significância reduzidas.

Os resultados da modelação da dispersão atmosférica efetuada para a situação futura, para a fase de funcionamento após a implementação do projeto, demonstram que o aumento do tráfego rodoviário previsto, ainda que tenda a promover um aumento dos valores de concentração dos poluentes avaliados, continua a promover o cumprimento dos valores limite estabelecidos na legislação para proteção da saúde humana. Desta forma, considera-se o impacte do projeto na qualidade do ar local, será negativo, direto, certo, permanente, local, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

10.2.3 – Geologia e Geomorfologia

No domínio da Geologia e Geomorfologia, a área de estudo apresenta cotas que variam sensivelmente entre 40 e 75m de altura, sendo limitada no extremo N por um vale formado pela Ribeira de Aljezur, a S pelo Barranco do Monte Clérigo, a W pela plataforma de abrasão que termina numa arriba e a E pelo Fosso de Aljezur.

Localiza-se no Maciço Antigo, na Zona Sul Portuguesa, em particular sobre aterros com cerca de 1m de espessura média e composição areno-argilosa, englobando alguns fragmentos líticos e resto vegetais, sobrepostos a areias de origem dunar acumuladas por ação de transporte eólico ocorrido no final do Plistocénico.

No que respeita à tectónica e sismicidade, na região em estudo destacam-se 2 falhas de desligamento, a Este de Aljezur, com movimento dominante e algumas falhas prováveis com orientação NNE-SWW. A área do Projeto enquadra-se na Zona A correspondente à zona de risco

sísmico mais elevado do território nacional, estando-lhe associado um coeficiente de sismicidade (α) de 1,0.

Em termos de recursos geológicos, não existem ocorrências relevantes no que respeita os recursos minerais, geotérmicos, hidrogeológicos ou de património geológico na área em estudo.

É durante a fase de construção das obras de urbanização e na fase inicial de exploração, com a concretização do edificado, que ocorrerão os principais impactes sobre a Geologia e Geomorfologia, com alterações à fisiografia e geomorfologia decorrentes das operações de escavação e aterro associadas às vias a implantar e as escavações necessárias para as fundações dos edifícios.

Face às intervenções preconizadas, os impactes previstos relativos à modelação do terreno original não serão passíveis de minimização; contudo, o projeto proposto não apresenta qualquer interferência relativa à presença de formações geológicas com características especiais e fenómenos de erosão superficial.

10.2.4 – Solos e RAN

A área da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal localiza-se entre a ribeira de Aljezur e a EM1003, que acede à praia de Monte Clérigo. Em consequência, a área da Unidade de Execução II em análise intercepta, na sua extrema nascente, a faixa de afloramentos rochosos de calcários ou dolomias que correspondem à arriba que margina a várzea da ribeira de Aljezur e classificada no Plano de Pormenor do Espartal como zona *non aedificandi*, desenvolvendo-se a restante área sobre uma área extensa de Regossolos Psamíticos correspondente ao sistema dunar, nomeadamente às dunas secundárias e terciárias. Na área da Unidade de Execução II não ocorrem quaisquer áreas de RAN.

O projeto induzirá, na fase de construção (obras de urbanização) e na fase de concretização do projeto (construção dos espaços verdes públicos e do edificado e espaços verdes nos lotes privados), um impacte nos solos de magnitude reduzida, certo, direto, permanente e irreversível, de dimensão local e ação imediata, pelo que será responsável por um impacte negativo, mas pouco significativo devido à falta de aptidão dos solos em causa.

Na fase de funcionamento, considera-se que os impactes gerados na fase de construção e de concretização do projeto continuarão a fazer-se sentir, o que se considera um impacte negativo, permanente e irreversível.

10.2.5 – Recursos Hídricos

O projeto da Unidade de Execução II localiza-se em termos de recursos hídricos na bacia hidrográfica da ribeira de Aljezur, que integra a região hidrográfica das Ribeiras do Algarve.

Relativamente ao meio hídrico subterrâneo insere-se no Maciço Antigo, sem aquífero especialmente diferenciado no local.

A Unidade de Execução II em estudo não se apresenta como promotora de impactes sobre os recursos hídricos.

Os impactes identificados são bastante diminutos e resultam essencialmente da construção dos lotes e da conseqüente impermeabilização do solo, contudo, com efeitos apenas localizados, de reduzida magnitude e não significativos.

Relativamente aos aspetos qualitativos refere-se a construção do sistema interceptor e da estação elevatória de águas residuais que permitirá aos efluentes gerados na zona do PP do Espartal serem encaminhados pelo sistema gerido pela Águas do Algarve e que fará o encaminhamento para a ETAR já existente junto a Vale da Telha.

Uma gestão adequada das áreas verdes e ajardinadas permitirá em termos quantitativos compensar as áreas impermeabilizadas previstas e, em termos qualitativos, garantir o mínimo de impactes decorrentes da aplicação de fertilizantes.

10.2.6 – Ambiente Sonoro

A envolvente da área da Unidade de Planeamento II do Plano de Pormenor do Espartal é caracterizada por campos cobertos por matos, sem ocupação antrópica. A área do Plano de Pormenor do Espartal é caracterizada pela existência de habitações unifamiliares, com até 2 pisos, existindo vários lotes ainda sem construção.

O concelho de Aljezur, onde se localiza o projeto, ainda não possui classificação acústica do seu território, no âmbito do respetivo Plano Diretor Municipal em vigor.

De acordo com os resultados obtidos nas medições experimentais, o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis existentes cumpre os valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica, sendo as principais fontes sonoras o ruído do tráfego rodoviário e a natureza (ondulação marítima).

Na fase de construção (obras de urbanização) e na fase de concretização do projeto (construção dos espaços verdes públicos e das intervenções nos lotes privados), admitindo uma adequada gestão de impactes por parte da Licença Especial de Ruído (caso seja necessária), prevê-se que os impactes sejam de Reduzida Magnitude e Pouco Significativos em todos os recetores sensíveis.

Na modelação desenvolvida para o presente estudo foi considerado o tráfego indicado no “Estudo de Tráfego para uma Operação de Reparcelamento na Área do Plano de Pormenor do Espartal”. Os resultados da modelação revelam que, na fase de funcionamento do projeto, não ocorrerão quaisquer

incumprimentos dos valores limite de exposição aplicáveis para ausência de classificação acústica quer junto dos recetores sensíveis existentes, quer nos futuros recetores da Unidade de Execução II.

10.2.7 – Gestão de Resíduos

Os impactes mais significativos na gestão de resíduos decorrem da fase de construção das obras de urbanização e da fase inicial de exploração, com a implantação do edificado e espaços verdes públicos e privados, nas quais ocorrem diversas operações e ações que implicam a produção de resíduos.

Os impactes neste capítulo preveem-se negativos, temporários e reversíveis, de magnitude reduzida, não confinados, minimizáveis e moderadamente significativos face à potencial produção de resíduos perigosos.

Na fase de funcionamento da urbanização, os resíduos gerados serão de dois tipos: os gerados pelos utentes da urbanização, que são equiparáveis a resíduos sólidos urbanos, e os resíduos resultantes da manutenção da urbanização, de tipologia semelhante aos da fase de construção, se bem que em quantidades muito inferiores e resultam de ações de manutenção.

Considera-se que a produção desta tipologia de resíduos irá induzir impactes negativos, indiretos (nos resíduos gerados pelos utentes) ou diretos (resultantes da manutenção da urbanização), temporários, reversíveis e de reduzida significância e magnitude.

10.2.8 – Sistemas Ecológicos

Para a delimitação da área de estudo considerou-se a área da Unidade de Execução II, acrescida de uma faixa de 50 m em redor da mesma, com exceção das áreas *non aedificandi*, para as quais se considerou não ser necessário incluir uma faixa adicional.

A área de estudo situa-se no interior diversas Áreas Classificadas, nomeadamente o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, a Zona Especial de Conservação Costa Sudoeste (PTCON0012) e a Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste (PTZPE0015).

A área está parcialmente infraestruturada, existindo já arruamentos e algumas edificações na vizinhança próxima da área de estudo. A maior parte da área está coberta com matos com diferentes graus de conservação. A generalidade desta área está sujeita a níveis de perturbação humana moderados a elevados, conforme a época do ano.

Na área em análise ocorrem 16 espécies exóticas invasoras constantes do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, algumas das quais constituem uma grave ameaça à flora e à vegetação espontâneas locais, pela capacidade de expansão observada localmente.

As formações vegetais com interesse para conservação que foram observadas na área de estudo são todas classificáveis como Habitats da Diretiva. As tipologias de habitats que ocorrem na área analisada são as seguintes: Matagais arborescentes de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* sobre silicatos (5210pt3), Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia* (2260) e Zimbrais de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* (2250pt1*).

A comunidade de mamíferos que potencialmente frequenta a área a ocupar por este projeto deverá incluir dezoito espécies, das quais sete têm estatuto de ameaça em Portugal, nomeadamente o morcego-de-ferradura-mourisco, classificado como Criticamente em Perigo (CR), o morcego-de-ferradura-pequeno, o morcego-de-franja-do-sul e o morcego-de-peluche classificados como Vulneráveis (VU), dois outros morcegos classificados como Insuficientemente Conhecidos (DD) e o coelho-bravo classificado como Quase Ameaçado (NT).

No total atribuem-se 49 espécies de aves à área de estudo, sendo que 14 foram observadas ou a sua presença foi confirmada. Uma destas espécies, a cotovia-pequena, está inserida no anexo I da Diretiva Aves e duas espécies possuem estatuto de ameaça em Portugal, o noitibó-de-nuca-vermelha, classificado como Vulnerável (VU) e o picanço-barreteiro, classificado como Quase Ameaçado (NT).

A área de estudo situa-se dentro dos limites de uma identificada como corredor migratório. Trata-se do corredor utilizado por aves de rapina e outras planadoras e por passeriformes trans-saarianos durante a sua migração outonal.

Atribuem-se à área de estudo 11 espécies de anfíbios e 17 de répteis. Duas das espécies de répteis, a lagartixa-de-Carbonel e a víbora-cornuda, apresentam estatuto de ameaça em Portugal, estando as duas classificadas como Vulneráveis (VU). A lagartixa-do-mato-ibérica e a rã-de-focinho-pontiagudo estão classificadas como Quase Ameaçadas (NT). Cinco espécies de anfíbios e três espécies de répteis estão inseridas no anexo IV da Diretiva Habitats e a rã-de-focinho-pontiagudo está inserida nos anexos II e IV.

Os impactes mais significativos ocorrerão na **fase de construção** projeto e na **fase de concretização** do projeto (uma vez aprovado a Unidade de Execução II em estudo) com as obras nos espaços verdes públicos e lotes privados e incidirão sobretudo na flora e vegetação.

A instalação dos estaleiros e outras zonas de apoio à obra facilitará a entrada das espécies exóticas invasoras. Adicionalmente ocorrem impactes devido à presença e movimentação de maquinaria. Estes impactes consideram-se negativos, muito significativos, de média magnitude, de dimensão local, temporários e irreversíveis.

A desmatção e limpeza dos terrenos resultará na destruição direta da flora e vegetação existente, a que acresce a área classificada como *non aedificandi* mas passível de ser afetada indiretamente, resultando num impacte negativo, direto, de dimensão local, temporário e irreversível, que será

significativo mas de reduzida magnitude devido às obras de urbanização e muito significativo e de elevada magnitude no respeitante às intervenções nos lotes privados.

A implementação dos projetos de espaços verdes públicos e privados propiciarão a introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor. Este impacte será negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

No que respeita à fauna, a perturbação associada à circulação de máquinas, veículos e pessoas constitui um impacte negativo, de magnitude reduzida, pouco significativo (significativo caso haja trabalhos noturnos), de dimensão local, temporário e reversível. Ocorrerá ainda perda de habitat o que será um impacte negativo, de magnitude reduzida a média, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e irreversível.

Na **fase de funcionamento** as afetações na Flora e Vegetação referem-se às ações de manutenção e conservação das infraestruturas, sobretudo dos jardins privados e demais espaços verdes, pela possível introdução de flora exótica com comportamento invasor. Este impacte será negativo muito significativo, de elevada magnitude, de dimensão regional, permanente e irreversível, que se fará sentir a médio e longo prazo.

No que se refere à fauna, a maior presença humana ao longo do ano, mas especialmente no período de Verão, a maior circulação de viaturas automóveis e uma maior emissão de luz em período noturno resultará num impacte negativo de magnitude reduzida, significativo a muito significativo, de dimensão local, permanente e reversível.

10.2.9 – Paisagem

A área de implantação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal localiza-se na encosta oeste do estuário da ribeira de Aljezur, no concelho e freguesia de Aljezur, distrito de Faro.

A paisagem da área de estudo integra uma faixa da orla costeira genericamente sobrelevada, na continuidade das linhas de fecho que se estendem ao litoral (Aldeia Velha, Espartal e Vale da Telha), intercalada por expressivas reentrâncias demarcadas pelos vales das linhas de água estruturantes, das quais se evidenciam os barrancos de Monte Clérigo, Vale da Telha e, com maior relevância, a ribeira de Aljezur.

A amplitude altimétrica da área de estudo ronda os 120 m, encontrando-se as cotas mais baixas associadas à linha de costa (0 m) e as cotas mais elevadas à face nascente (cumeada da Aldeia Velha – 118 m). A variação altimétrica traduz-se em declives que variam essencialmente entre os 3 e os 12%, assumindo também alguma expressão as pendentes entre os 12 e os 30%, na generalidade associadas às margens e vertentes da rede hidrográfica. Há ainda a referir a presença, embora pouco representativa, de encostas com declives entre os 50 e os 75%, associadas às arribas oceânicas e, com menor expressão, às vertentes dos barrancos do Monte Clérigo e da Amoreira.

No que se refere à ocupação atual do solo, verifica-se que predominam as manchas de matos – ocupando quase metade da área em estudo –, e com menor relevância as pastagens e as florestas. Há ainda a registar a presença de territórios artificializados, que se fazem representar através da Urbanização do Vale da Telha, da Urbanização do Monte Clérigo e da área do Plano de Pormenor do Espartal, alvo da intervenção prevista no âmbito do presente estudo. À parte destas urbanizações de cariz essencialmente turístico e pontualmente habitacional, surgem na área de estudo algumas habitações isoladas.

Trata-se assim de um território pouco artificializado, que pela elevada presença de valores naturais foi classificado como Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV) e como Sítio de Importância Comunitária (SIC) Costa Sudoeste.

Relativamente à área de intervenção, verifica-se que esta coincide com a extrema nordeste da cumeada do Espartal, numa encosta orientada a nordeste, cujas pendentes se encontram, na sua maioria, integradas no intervalo entre os 6 e os 12%. Coincide com uma área partilhada por zonas artificializadas e matos baixos, alguns já degradados pelas infraestruturas da urbanização e pela pressão proporcionada pela maior concentração humana neste local.

A área de implantação dos lotes propostos manifesta-se potencialmente visível na sua totalidade, prevendo-se exposta à praia da Amoreira, à mancha edificada de Monte Clérigo, à EM1003, ao Parque de Campismo do Serrão e à urbanização do Vale da Telha.

Os lotes interferem assim com áreas de moderada qualidade e sensibilidade visual, encontrando-se as áreas de elevada e muito elevada qualidade, mais suscetíveis, abrangidas pela área *non aedificandi* do plano de Pormenor do Espartal.

Tendo em conta as características da paisagem e do projeto em estudo, prevê-se uma afetação pouco relevante de vegetação com valor cénico e ecológico, afigurando-se que os maiores impactes induzidos pelo projeto se encontram associados às expressivas alterações na morfologia do terreno previstas para a implementação dos volumes construídos. Estas alterações induzirão impactes visuais e estruturais negativos, tanto na fase de construção, pelos distúrbios e perturbações no ambiente visual que estas operações implicam, como na fase de exploração, pela alteração permanente no ambiente visual, com uma tipologia de encosta artificial que não se coaduna com a imagem natural da envolvente, bem como pela maior suscetibilidade das superfícies geradas aos fenómenos de erosão.

Perante o enunciado, considera-se que a Unidade de Execução II do Plano de Pormenor do Espartal implicará impactes visuais e estruturais **negativos, diretos, certos, locais, imediatos, irreversíveis, de magnitude moderada e significativos.**

Contudo, é importante referir que a intervenção proposta pretende consolidar e rematar o loteamento dos anos 80 existente, suprimindo os espaços expectantes e degradados, e que os focos de

observadores potencialmente afetados já estabelecem uma relação visual com os lotes já construídos, prevendo-se apenas um ligeiro acréscimo da intrusão visual existente.

10.2.10 – Património Cultural

Os trabalhos arqueológicos realizados (levantamento de informação bibliográfica, prospeções arqueológicas sistemáticas) revelaram a presença de 1 ocorrência patrimonial na área de incidência do projeto e 3 ocorrências em toda a área de estudo.

A ocorrência inventariada na área de incidência do projeto corresponde aos silos medievais de Monte Clérigo 3, os quais, no entanto, apresentam um valor patrimonial nulo ou indeterminado, dado que não foi possível confirmar a sua localização e existem coordenadas diferentes para o mesmo sítio inventariado.

Em consequência, o sítio do Monte Clérigo 3 regista impacte nulo, porque se desconhece a sua localização efetiva e porque já terá sido destruído, conforme a informação bibliográfica recolhida.

10.2.11 – Uso Atual do Solo

A área de intervenção conjuga elementos urbanos com elementos mais naturais sendo a sua ocupação atual maioritariamente constituída por matos baixos compostos por espécies de ocorrência natural na região conjuntamente com espécies exóticas invasoras que se assume serem introduções acidentais, associadas a jardins privados. As áreas correspondentes aos lotes já implantados e vias pavimentadas corresponde a cerca de 10% da área envolvente à urbanização do Espartal. Não se detetou nenhuma área de ocupação agrícola na área de estudo.

Os impactes sobre a ocupação atual do solo ocorrem fundamentalmente durante a fase das obras de urbanização e durante a concretização da Unidade de Execução II (fase inicial de exploração), devido à instalação dos estaleiros e outras áreas de apoio à obra, às ações de desmatção, limpeza e decapagem dos solos e aos movimentos de terras (escavações e aterros), ações estas que implicam a alteração da ocupação existente. Uma vez que esta não é produtiva, isto é, é maioritariamente ocupada por matos baixos, os impactes esperados serão negativos, diretos, certos, permanentes e irreversíveis, de ocorrência imediata e incidência local, de magnitude reduzida (obras de urbanização) a moderada (obras nos lotes privados na fase inicial de exploração) e pouco significativos.

Na fase de funcionamento da Unidade de Execução II não são expectáveis impactes sobre a ocupação do solo, uma vez que as modificações se processam todas durante a fase de construção ou durante a fase de concretização da Unidade de Execução II.

10.2.12 – Ordenamento do Território e Condicionantes

A análise realizada incidu sobre a compatibilidade do Projeto sobre os instrumentos de gestão territorial presentes na área onde desenvolve.

No que respeita ao Ordenamento, considera-se que ocorre um impacte positivo, direto, significativo, permanente e irreversível uma vez que o projeto em estudo se encontra consignado no PROTAL, PDM de Aljezur e Plano de Pormenor do Espartal, e não ocorre qualquer alteração nas classes de espaço abrangidas.

Relativamente ao Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, a zona da Unidade de Execução II não se encontra abrangida por qualquer área sujeita a regime de proteção ou de intervenção específica, pelo que não é exetável a ocorrência de impactes negativos.

O projeto preconizado não interfere com quaisquer condicionantes, servidões administrativas ou restrições de utilidade pública, pelo que não se perspetivam quaisquer impactes negativos.

10.2.13 – Componente Social

A área de implantação da Unidade de Execução II localiza-se na região/sub-região do Algarve e no concelho e freguesia de Aljezur. De acordo com os dados consultados, o concelho de Aljezur tem uma densidade populacional muito inferior à do Algarve e à média nacional. Caracteriza-se por uma população maioritariamente inserida na faixa etária entre os 25 e os 64 anos (47,7%) a que se segue a faixa etária com idade superior a 65 anos (30,7%), apresentando maior índice de envelhecimento que a região do Algarve e média nacional. Na freguesia, a taxa de analfabetismo é menor que no concelho de Aljezur, mas superior à da região do Algarve.

Na fase de construção e na fase de concretização (etapa inicial da fase de exploração) poderão ocorrer impactes na economia e emprego locais, quer na construção civil, quer ao nível da restauração e hotelaria. Estes impactes serão positivos, temporários, prováveis, e de muito reduzida magnitude e significância.

Tendo em conta a natureza do projeto, e uma vez que o mesmo se trata de uma Unidade de Execução (com exceção de 3 lotes) dentro da área já estudada do PPE, na fase de funcionamento não são esperados quaisquer impactes locais, regionais ou concelhios ao nível da Componente Social.

10.2.14 – Saúde Humana

A avaliação efetuada permitiu concluir que a fase de construção e a fase de concretização das intervenções nos lotes privados e espaços verdes públicos podem ter efeitos negativos na saúde e bem-estar, mas que os potenciais impactes, de uma forma geral, são pouco significativos, ou,

pontualmente, moderadamente significativos, mas mitigáveis, desde que adotadas e implementadas as necessárias medidas.

A análise levou em conta a conjugação de impactes resultante da ação de diversos determinantes ambientais e da sua alteração por ação do projeto.

Prevê-se que os efeitos resultantes da produção de ruído pelas atividades construtivas (quer das obras de urbanização, quer na fase inicial de exploração) sejam pouco significativos, apesar do ambiente sonoro de referência ser pouco perturbado. Já no caso dos impactes do ruído emitido pelo tráfego de veículos pesados e ligeiros nas povoações atravessadas, pode considerar-se negativo e moderadamente significativo, mas localizado, descontínuo e temporário. Os impactes são mitigáveis.

Os principais impactes potenciais na qualidade do ar resultam das emissões de partículas, poeiras e poluentes atmosféricos resultantes da movimentação de terras, circulação de veículos e maquinaria pesada, cujos impactes se consideram negativos e pouco significativos, locais, indiretos, prováveis, de magnitude reduzida, irreversível e temporários. Os impactes são mitigáveis.

O afluxo e presença de trabalhadores da obra, nomeadamente os oriundos de outros concelhos ou regiões, e a sua circulação nos meios locais aumenta o risco de transmissão de doenças entre os trabalhadores e as populações locais. O principal risco atual consiste na transmissão da COVID-19. Não é possível prever qual a evolução até ao momento em que se iniciar a fase de construção. Na fase prévia ao início da construção, a situação deve ser reavaliada e devem ser seguidas as orientações e normas da Direção Geral de Saúde e das autoridades de saúde regionais.

Um dos principais determinantes de potenciais impactes na saúde e bem-estar das populações, é o risco de acidente resultante da circulação de veículos pesados na via pública, principalmente no caso do atravessamento de povoações. No entanto, a área em estudo é pouco povoada, considera-se este impacto como pouco significativo.

Os potenciais impactes anteriormente descritos podem conjugar-se e fazer-se sentir conjunta ou sinergicamente, no todo ou em parte significativa, nas áreas envolventes das frentes de obra. No entanto, o facto de o povoamento na envolvente ocorrer com algum afastamento e os impactes na qualidade do ar serem pouco significativos, reduz o âmbito e a importância da conjugação de impactes.

Na fase de funcionamento, o impacto do projeto na qualidade ambiental e, consequentemente na saúde e bem-estar, não é previsível a ocorrência de impactes negativos relevantes sobre a saúde e bem-estar no que diz respeito ao ruído e qualidade do ar.

Contudo, devido à proximidade da área de estudo à Praia de Monte Clérigo (cerca de 750m), haverá o aumento do número de pessoas a circular junto à EM 1003-1. De notar que esta estrada não está preparada para a circulação de peões/bicicletas, aumento o risco de atropelamento.

10.3 – QUADROS SÍNTESE DE IMPACTES

Apresentam-se seguidamente os quadros síntese de impactes dos vários descritores ambientais analisados. É indicada a localização de cada impacte, bem como a sua classificação e fase de ocorrência. São ainda referidas as respetivas medidas de minimização.

A classificação dos impactes teve em consideração os parâmetros tal como indicado no **Capítulo 1.3 – Metodologia Geral do EIA**.

Quadro 10.1 – Quadro Síntese de Impactes. Clima e Alterações Climáticas

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes públicos Lotes privados Circulação de maquinaria e viaturas	Acréscimo da emissão de GEE	Negativo Indireto Certo Temporário Nacional Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	1 4 16 17 23 31 32 34 37 38 39 40 42
UEII Consumo energético Circulação do tráfego rodoviário	Acréscimo da emissão de GEE	Negativo Indireto Certo Permanente Nacional Reversível Magnitude moderada Significativo	Funcionamento	-

Quadro 10.2 – Quadro Síntese de Impactes. Qualidade do Ar

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes públicos Lotes privados Circulação de maquinaria Funcionamento do estaleiro Operações de betonagem Movimentação de terras	Libertação de poeiras e poluentes atmosféricos	Negativo Direto Certo Temporário Local e regional Reversível Reduzida magnitude Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	1
				4
				16
				17
				23
	Aumento do nível de poeiras em suspensão	Negativo Direto Certo Temporário Local e regional Reversível Reduzida magnitude Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	31
				32
				34
				37
				38
UEII Circulação do tráfego rodoviário	Emissão de poluentes atmosféricos	Negativo Direto Certo Permanente Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Funcionamento	-
				-

Quadro 10.3 – Quadro Síntese de Impactes. Geologia e Geomorfologia

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Lotes privados Abertura de acessos Movimentação de terras Implantação as infraestruturas e edificado	Alteração na fisiografia e geomorfologia	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	1
				4
				16
				17
				18
	Instabilidade geomecânica das formações (e.g. taludes de escavação e de aterro)	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	20
				22
				24
				25
				26
	Alteração das condições naturais de infiltração e drenagem	Negativo Direto Certo Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	27
				28
				29
				30
				31
UEII	Instabilização dos taludes de escavação e de aterro	Negativo Indireto Pouco provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Funcionamento	-
				-

Quadro 10.4 – Quadro Síntese de Impactes. Solos e RAN

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Lotes privados Desmatção e limpeza dos solos Implantação do estaleiro Movimentação de terras Implantação de infraestruturas e edificado	Afetação das características pedológicas dos solos e aumento da erosão hídrica	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	1
	Afetação da zona <i>non aedificandi</i>	Negativo Indireto Pouco provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo		2
Espaços verdes público Lotes privados (jardins)	Alteração das características físico-químicas do solo	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida Pouco significativo		4
				10
				16
				17
			20	
21				
22				
23				
24				
33				
35				
42				
47				
62				
64				
65				

Quadro 10.5 – Quadro Síntese de Impactes. Recursos Hídricos

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Hidrologia e Hidrogeologia				
Obras de Urbanização Lotes privados	Afetação das condições naturais de infiltração e do nível freático	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude moderada Pouco Significativo	Construção	1 2 4 10 16 17 18 19 20 22 23 24
	Desmatamento e movimentação de terras Ocupação dos solos	Afetação das condições de drenagem e escoamento das águas superficiais		Fase inicial de Exploração
Qualidade da Água				
Obras de Urbanização Lotes privados	Risco de contaminação das águas subterrâneas	Negativo Direto Pouco provável Local Temporário Reversível Magnitude reduzida Pouco Significativo	Construção	1 2 4 10 16 17 18 19 20 22 23
			Fase inicial de Exploração	24 31 32 33 35 37 38 40 42 47 48 49 62
Espaços verdes público Lotes privados (jardins)	Risco de contaminação das águas superficiais devido à rega	Negativo Direto Pouco provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Funcionamento	63 64 65 66

Quadro 10.5 – Quadro Síntese de Impactes. Recursos Hídricos

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
UEII	Substituição do sistema de fossas pelo Sistema Intercetor e pela EEAR	Positivo Indiretos Certo Permanentes Locais Irreversíveis Magnitude moderada Significativo	Funcionamento	-

Quadro 10.6 – Quadro Síntese de Impactes. Ambiente Sonoro

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes público Lotes privados Construção das infraestruturas e edificado Circulação e operação de maquinaria e viaturas	Ruído promovido pelas operações e maquinaria afeta à obra de construção	Negativo Direto e Indireto Provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida a média Pouco significativo	Construção Fase inicial de Exploração	1 4 14 15 16 17 41 42 43
UEII Funcionamento da urbanização	Ruído resultante do funcionamento das vias internas e de acesso	Negativo Direto Provável Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida Pouco significativo a significativo	Funcionamento	-

Quadro 10.7 – Quadro Síntese de Impactes. Gestão de Resíduos

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes públicos Lotes privados Instalação e operação dos estaleiros Desmatção e limpeza do terreno Terraplenagens e movimentos de terras Instalação de equipamentos Construção das infraestruturas e edificado Operação de máquinas e equipamentos afetos à obra	Produção de resíduos Embalagens RCD Urbanos e equiparados	Negativo Direto Certo Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco a moderadamente significativo	Construção Fase inicial de exploração	1 2 4 16 17 19 44 45 46 47 48 49
UEII Resíduos gerados pelos utentes da urbanização Operações de manutenção	Produção de resíduos RCD Urbanos e equiparados	Negativo Direto e indireto Provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativos	Funcionamento	-

Quadro 10.8 – Quadro Síntese de Impactes. Sistemas Ecológicos

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Flora				
Obras de Urbanização Lotes privados Desmatção e limpeza superficial dos terrenos Instalação do estaleiro e parques de materiais	Destrução da vegetação e dos habitats	Negativo Direto Certo Permanente ou Temporário Local Irreversível Magnitude moderada a elevada Muito significativo	Construção Fase inicial de exploração	1 4 5 6 7 10 16 17 18 20 21 23 35 37 38 62
	Dispersão de propágulos de espécies exóticas invasora	Negativo Indireto Provável Temporário Local Irreversível Magnitude reduzida Significativo		
Obras de Urbanização Lotes privados Movimentação de maquinaria e pessoal afeto à obra	Afetação de vegetação pela compactação de solo, emissão de poeiras e pelo eventual derrame de poluentes Afetação da zona <i>non aedificandi</i>	Negativo Indireto Provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo		
Espaços verdes públicos Lotes privados (jardins)	Introdução na zona de flora exótica, em particular flora com comportamento invasor	Negativo Direto Provável Permanente Regional Irreversível Magnitude elevada Muito significativo	Fase inicial de exploração	58 59 60 61
			Funcionamento	67
Fauna				
Obras de Urbanização Lotes privados Instalação de estaleiro e outras zonas de apoio à obra Circulação de maquinaria e veículos	Aumento de perturbação sobre as comunidades faunísticas	Negativo Indireto Provável Temporário Local Reversível Magnitude reduzida Pouco significativo	Construção Fase inicial de exploração	1 4 7 10 16 17 18 23 35 38 60 61 62
Obras de Urbanização Lotes privados Desmatção e limpeza dos terrenos	Perda de habitat	Negativo Indireto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida a moderada Significativo a muito significativo		

Quadro 10.8 – Quadro Síntese de Impactes. Sistemas Ecológicos

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
UEII Maior presença humana Maior circulação de viaturas automóveis Maior emissão de luz em período noturno	Aumento de perturbação sobre as comunidades faunísticas	Negativo Direto Certo Permanente Local Reversível Magnitude reduzida Significativo a muito significativo	Funcionamento	-

Quadro 10.9 – Quadro Síntese de Impactes. Paisagem

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Lotes privados Instalação de estaleiros e parques de materiais Áreas de depósitos Circulação de maquinaria afeta à obra	Perturbação visual	Negativos Diretos Certos Temporários Locais Parcialmente reversíveis Magnitude reduzida Pouco significativos a significativos	Construção	1 4 8 9 10 16 17 20
Obras de Urbanização Lotes privados Desmatção e desflorestação	Alterações à morfologia do terreno e destruição do coberto vegetal Alteração no Ambiente visual	Negativos Diretos Certos Permanentes Locais	Fase inicial de exploração	21 23 35 38 58 59 60 62
Obras de Urbanização Lotes privados Terraplenagem Aterros e Escavações	Movimentação de terras com significância estrutural e visual	Irreversíveis Magnitude moderada Pouco significativos a significativos		
UEII Presença e funcionamento da urbanização	Alteração da ocupação do solo e afetação da vegetação existente	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude Moderada Moderadamente significativo	Funcionamento	-

Quadro 10.9 – Quadro Síntese de Impactes. Paisagem

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
	Alteração da morfologia natural do terreno	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida a moderada Pouco significativo a significativo		
	Intrusão visual e redução do valor cénico da Paisagem	Negativo Direto Certo Permanente Local Irreversível Magnitude reduzida a moderada Pouco significativo a significativo		

Quadro 10.10 – Quadro Síntese de Impactes. Património Cultural

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
UEII	Sítio com valor patrimonial n.º 1 – Monte Clérigo 3	Nulo	-	50 51 52 53 54 55 56 57

Quadro 10.11 – Quadro Síntese de Impactes. Uso Atual do Solo

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços Verdes Urbanos Lotes privados Desmatção e limpeza dos solos Movimentação de terras Implantação do estaleiro e parques de materiais	Alteração do Uso do Solo	Negativo	Construção Fase inicial de exploração	1
		Direto		2
		Certo		3
		Permanente		4
		Local		10
		Irreversível		11
		Magnitude reduzida a moderada		13
		Pouco significativo		16
				17
				18
				20
				21
	23			
	35			
	62			

Quadro 10.12 – Quadro Síntese de Impactes. Ordenamento do Território e Condicionantes

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Ordenamento do território				
UEII Presença e funcionamento da urbanização	Conformidade com instrumentos do SGT de âmbito nacional e regional (PNPOT e PROTAL)	Positivos Diretos e indiretos Prováveis a certos Permanentes Locais e supralocais Reversíveis Magnitude moderada Significativos	Construção Funcionamento	1
	Conformidade com o PDM Aljezur e com o PP Espartal	Positivos Diretos Certos Permanentes Locais Irreversíveis Magnitude moderada Significativos		2
				4
				10
				16
				17
				20
				23
				35
				62

Quadro 10.13 – Quadro Síntese de Impactes. Componente Social

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes públicos Lotes privados	Criação de emprego e dinamização das atividades económicas	Positivos Diretos e indiretos Prováveis Temporários Locais e supralocais Reversíveis Magnitude reduzida Pouco significativos	Construção	1
				2
				3
			Fase inicial de Exploração	4
				10
				11
				12
				13
				16
				17
				18
				20
				23
				34
				35
38				
62				

Quadro 10.14 – Quadro Síntese de Impactes. Saúde Humana

Localização	Impacte	Classificação	Fase de Ocorrência	Medidas de Minimização dos Impactes Negativos e de Potenciação dos Impactes Positivos
Obras de Urbanização Espaços verdes públicos Lotes privados	Risco de acidente Incomodidade ambiental Aumento dos quadros depressivos e episódios de ansiedade Aumento da incidência de doenças gastrointestinais e cardíacas e perturbações do sono Transmissão de doenças	Estes potenciais impactes podem conjugar-se e fazer-se sentir conjunta ou sinergicamente, no todo ou em parte significativa, nas áreas envolventes das frentes de obra. No entanto, o facto de os impactes no ruído e qualidade do ar serem pouco significativos, reduz a importância da conjugação de impactes. A incomodidade e os riscos de acidente resultantes dos veículos da obra podem ser mitigados	Construção	1
				3
				4
			Fase inicial de exploração	10
				11
				13
				16
				17
				34
				38
UEII	Incomodidade ambiental Agravamento de quadros de doenças cardiovasculares Aumento dos quadros depressivos e de ansiedade Risco de acidente Risco de atropelamento	Estes potenciais impactes podem conjugar-se e fazerem sentir conjunta ou sinergicamente, no todo ou em parte significativa, nas áreas envolventes das frentes de obra. No entanto, o facto de os impactes na qualidade ambiental serem pouco significativos, reduz a importância da conjugação de impactes, embora os riscos de acidente e atropelamento possam ser reduzidos.	Funcionamento	-

10.4 – CONCLUSÕES FINAIS

O projeto em estudo tem como objetivo proceder à avaliação da Unidade de Execução II do Plano de Pormenor de Espartal, e advém da necessidade de efetuar uma operação de reparcelamento de duas áreas da Unidade de Execução II definidas pelo Promotor. Do âmbito do projeto ficam excluídos 3 lotes da Unidade de Execução II (lotes Q1, Q2 e Q3).

A operação de reparcelamento que originou a elaboração do presente EIA foi requerida pelo Promotor à Câmara Municipal de Aljezur. A justificação do requerimento do Promotor prendeu-se com as alterações fundiárias implementadas pelo Plano de Pormenor do Espartal relativamente ao loteamento original instituído pelo alvará da Câmara Municipal de Aljezur n.º 1/88, de 8 de junho, tendo as mesmas resultado em perda de edificabilidade dos lotes de titularidade do promotor pela definição de uma zona *non aedificandi* no âmbito do PPE.

A área de intervenção do projeto abrange cerca de 23,5 hectares, estando dividida em 92 lotes dos quais um é destinado a um estabelecimento hoteleiro, um é destinado a instalações desportivas e zona de comércio e três são destinados a serviços de apoio a piscinas. Os restantes lotes destinam-se a habitação, repartindo-se entre moradias unifamiliares e lotes de habitação plurifamiliar, e integram 278 lugares de estacionamento privado para veículos ligeiros.

O projeto inclui a construção e/ou reabilitação dos arruamentos que servem os lotes que o integram, incluindo passeios e 103 lugares de estacionamento público para veículos ligeiros.

Faz ainda parte do presente projeto a construção da Estação Elevatória do Espartal, integrada no Sistema Intercetor do Espartal, no âmbito do acordo entre o Promotor, o Município de Aljezur e a Águas do Algarve S.A.. A estação elevatória passará posteriormente a fazer parte integrante do Sistema Multimunicipal de Saneamento da Águas do Algarve e será gerida pela Águas do Algarve, S.A.

A descrição do Projeto da Unidade de Execução II (exceto 3 lotes) do PPE é apresentada no capítulo **3.2 do Volume 2 – Relatório Síntese**.

A área de implantação do projeto insere-se no concelho e freguesia de Aljezur, distrito de Faro, e integra o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, a Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste (PTZPE0015) e a Zona Especial de Conservação Costa Sudoeste (PTCON0012). Situa-se na encosta oeste do estuário da ribeira de Aljezur, num território aplanado dunar com elevada permeabilidade e sem linhas de água permanentes, a cerca de 7 km a noroeste da povoação de Aljezur. A área em estudo inclui, na sua faixa nascente, a encosta declivosa que constitui a arriba sobre a ribeira de Aljezur e que é classificada como zona *non aedificandi*.

A área de intervenção conjuga elementos urbanos com elementos naturais sendo a sua ocupação atual maioritariamente constituída por matos baixos compostos por espécies de ocorrência natural na região, segmentados pela rede de arruamentos e os lotes já construídos do PPE. Ocorrem

frequentemente espécies exóticas invasoras que se assume serem introduções acidentais, associadas a jardins privados.

Os principais impactes negativos deste projeto ocorrem durante a fase de construção das obras de urbanização e durante a etapa inicial da fase de construção, quando ocorre a concretização do edificado nos lotes privados e dos espaços verdes públicos e privados. Esses impactes encontram-se associados com as diferentes ações necessárias para as atividades de construção, nomeadamente as operações de desmatção e limpeza, de instalação e funcionamento de estaleiros e de movimentação de terras. Estes impactes são, contudo, maioritariamente minimizáveis, localizados, temporários e reversíveis. Foram igualmente identificados impactes positivos durante a esta fase que se prendem essencialmente com a potenciação da economia local através da aquisição de bens, serviços e mão-de-obra.

Os impactes positivos advêm entrada em funcionamento do projeto e prendem-se com a sua razão de ser, isto é, com a concretização das intenções expressas nos diversos instrumentos de ordenamento do território na área em estudo, dos quais se destacam o PDM de Aljezur, que classifica a área em estudo como Aglomerados Urbanos – Zonas de Ocupação Turística (ZOT), e o Plano de Pormenor do Espartal, que classificam a área de intervenção como Solo Urbano.

Na fase de funcionamento os principais impactes negativos relacionam-se com a presença física do edificado, implicando o aumento da superfície impermeabilizada (afetando as condições naturais de infiltração e drenagem e a recarga de aquíferos), a perda de habitats e a potencial introdução e expansão da flora exótica com comportamento invasor e a perturbação das espécies faunísticas. Serão, no entanto, impactes que, após a implementação das medidas de minimização preconizadas, deverão ser no geral de magnitude reduzida e pouco significativos.

Deverão ser elaborados e implementados em fase de obra o Plano de Gestão Ambiental e o PPGRCD, que garantirão a implementação das medidas de minimização, dando ainda resposta a eventuais questões de ordem ambiental que possam surgir no decurso dos trabalhos.

Assim, e tendo sempre presente os condicionalismos que esta região apresenta devido aos valores ecológicos que alberga, conclui-se que a urbanização em estudo não se afigura como um projeto que, genericamente, após a sua construção e entrada em funcionamento, provoque impactes negativos significativos no ambiente. Considera-se, pois, que o projeto em apreço é ambientalmente viável estando devidamente acauteladas as situações potencialmente mais gravosas com as medidas de minimização propostas.

11 – BIBLIOGRAFIA

11.1 – GERAL

- [11.1] APA. Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção.
- [11.2] GAIA 2015. Documento n.º 01/2016/GPF. Documento Orientador. Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução.

11.2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

- [11.3] Arqpais (maio 2009) Relatório Ambiental. Plano de Pormenor do Espartal
- [11.4] Município de Aljezur (outubro 2009). Plano de Pormenor do Espartal. Peças Escritas e Peças Desenhadas

11.3 – QUALIDADE DO AR, CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- [11.5] ACAP, (2018). Estatísticas do setor automóvel (dados relativos a 2017) – edição 2018.
- [11.6] APA, relativa às emissões de poluentes atmosféricos e GEE por concelhos em 2015 e 2017, disponíveis em: <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>
- [11.7] APA. Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção.
- [11.8] APA – Agência Portuguesa do Ambiente (2020). Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2018.
- [11.9] ASF (2017). Parque Automóvel Seguro 2017, Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (antigo ISP - Instituto de Seguros de Portugal).
- [11.10] CAM-chem – Community Atmosphere Model With Chemistry, disponível em <https://www2.acom.ucar.edu/gcm/cam-chem>.
- [11.11] Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio.
- [11.12] EMEP/EEA Air Pollution Emission Inventory Guidebook 2016 – Update July 2018. 1.A.3.b.i-iv Road *Transport*.
- [11.13] ENDESA. Disponível em <https://www.endesa.pt/>.
- [11.14] Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030).
- [11.15] PNEC (2019). Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030). Portugal, dezembro de 2019.

- [11.16] PORDATA. Disponível em <https://www.pordata.pt/>.
- [11.17] Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030).
- [11.18] Programa estimativa emissões tráfego rodoviário, desenvolvido por Alexandre Caseiro (CV em https://github.com/AlexCaseiro1979/CV_AlexCaseiro/blob/master/CVAlexCaseiro_EN.pdf), em parceria com a UVW, disponível em <https://github.com/AlexCaseiro1979/EFcalculatoR>.
- [11.19] Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021, de 3 de fevereiro de 2021.
- [11.20] Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC) – 2050.
- [11.21] SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. Disponível em <https://snirh.apambiente.pt/>.
- [11.22] UNFCCC (2016). The Paris Agreement.

11.4 – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- [11.23] CABRAL, J. (2012). *Neotectonics of mainland Portugal: state of the art and future perspectives*. Journal of Iberian Geology, 38 (1).
- [11.24] FIGUEIREDO, P.M., CABRAL, J., ROCKWELL, T.K. (2010). Estudos de neotectónica e paleossismologia no sector SW de Portugal continental: o sistema de falhas S. Teotónio – Aljezur – Sinceira.
- [11.25] GEOCONTROLE (2009). Estudo Geológico-Geotécnico.
- [11.26] LOURENÇO, C. & RIBEIRO, L. (2004) – Classificação das Águas Minerais Naturais e de Nascente de Portugal Segundo as suas Características Físico-químicas. 7º Congresso da Água. Março. Lisboa.
- [11.27] LOURENÇO, M. C. (1998) - Recursos Geotérmicos de Baixa Entalpia em Portugal Continental. 4º Congresso da Água, Lisboa, de 23 a 27 de Março de 1998. 11p.
- [11.28] OLIVEIRA, J. T., RELVAS, J., PEREIRA, Z., MATOS, J., ROSA, C., ROSA, D., MUNHÁ, J., FERNANDES, P., JORGE, R., PINTA, Á. (2013). Geologia da Zona Sul Portuguesa, com ênfase na estratigrafia e na vulcanologia física, química e mineralizações da Faixa Piritosa.
- [11.29] OLIVEIRA, M.A. (2009). Influência da Geomorfologia Local na Preservação de Assinaturas Sedimentares de Eventos de Alta Energia no Algarve Ocidental. Tese de Mestrado em Geologia e Ambiente, Riscos Geológicos e Ornamento do Território. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- [11.30] PEREIRA, D.; PEREIRA, P.; SANTOS, L.; FRANÇA DA SILVA, J. (2014). Unidades geomorfológicas de Portugal Continental. Revista Brasileira de Geomorfologia.

- [11.31] PIMENTEL, N. L., AMARO, H. (2000). Contribuição para a análise tectono-sedimentar do Fosso de Aljezur (SW de Portugal).
- [11.32] ROCHA, R. B., RAMALHO, M. M., MANUPPELLA, G., ZBYSZEWSKI, G., ANTUNES, M.T., COELHO, A.P. (1979) – Carta Geológica de Portugal na escala 1:50000, Notícia Explicativa da Folha 51-B, VILA DO BISPO. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.
- [11.33] RSAEEP (1983) – Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes.
- [11.34] SIMÃO, J. R., ALMEIDA, J. A., NUNES, L. M., FERNANDES, M. J. S. (2013). Exploração Mineira de Sienitos Nefelínicos em Monchique.
- [11.35] TERRINHA, P., ROCHA, R.B., REY, J. CACHÃO, M., MOURA, D. ROQUE, C., MARTINS, J., VALADARES, V. CABRAL, J., AZEVEDO, M.R., BARBERO, L., GONZÁLEZ CLAVIJO, E.J., DIAS, R.P., MATIAS, H., MADEIRA, J., SILVA, C. M., MUNHÁ, J., REBÊLO, L.P., RIBEIRO, C., VICENTE, J., GONÇALVES, J.N., YOUNG, N., BENSALAH, M. K. (2013) – A Bacia do Algarve: estratigrafia, paleogeografia e tectónica. In: Geologia de Portugal, Vol. II: Geologia Meso-cenozóica de Portugal. Eds. Rui Dias, Alexandre Araújo, Pedro Terrinha, José Carlos Kullberg. Lisboa: Livraria Escolar Editora, 2013.

11.5 – SOLOS E RAN

- [11.36] <http://www.fao.org/docrep/w8594e/w8594e06.htm> (página de Internet da FAO *Corporate Document Depository*).
- [11.37] Cardoso, J. et al. (1973). Carta de Solos de Portugal, na escala 1:1.000.000, *Agronomia Lusitana*, 33 481- 608, Jan. 1973.
- [11.38] CNROA (1983). Carta de Capacidade de Uso do Solo de Portugal, Bases e Normas Adoptadas na sua Elaboração.
- [11.39] Cardoso J. et al. (1965). Os Solos de Portugal - Sua Classificação, Caracterização e Génese, 1 - A sul do Rio Tejo. Secretaria de Estado da Agricultura.
- [11.40] Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural - Carta Complementar de Capacidade de Uso do Solo de Portugal, à escala 1:25.000 – Folha 576.
- [11.41] Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural - Carta Complementar de Solos de Portugal, à escala 1:25.000 – Folha 576.

11.6 – RECURSOS HÍDRICOS

- [11.42] Agência Portuguesa do Ambiente. Plano de Gestão da Região Hidrográfica - <https://www.apambiente.pt/?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=834>

- a. Maio 2012. Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)
 - b. Maio 2016. Plano de Gestão de Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)
- [11.43] Agência Portuguesa do Ambiente. Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAMB)- <https://sniamb.apambiente.pt/> (consultado em abril de 2021)
- [11.44] Agência Portuguesa do Ambiente. Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) <https://snirh.apambiente.pt/> (consultado em abril de 2021)
- [11.45] Águas do Algarve, S.A. - <https://www.aguasdoalgarve.pt/> (consultado em abril de 2021)
- [11.46] Almeida, C; Mendonça, J.; Jesus, M.; Gomes, A., (2000). Sistemas Aquíferos de Portugal Continental – Maciço Antigo (A). Lisboa.
- [11.47] DGRAH, (1981). Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal. Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos, Min. da Habitação e Obras Públicas, Lisboa
- [11.48] ICNF. Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais <https://fogos.icnf.pt/sgif2010/PublicoInfraPontosAqualist.asp> (consultado em abril de 2021)
- [11.49] LNEC (2010). Água, ecossistemas aquáticos e atividade humana. Uma abordagem integrada e participativa na definição de estratégias inovadoras e prospectivas de gestão integrada de recursos hídricos no Sul de Portugal – Prowaterman Projecto n.º PTDC/AAC-AMB/105061/2008. Primeiro relatório temático – Caracterização geológica e hidrogeológica das áreas de estudo do Alentejo e Algarve. Departamento de Hidráulica e Ambiente. Núcleo de Águas Subterrâneas. Proc 0607/14/17372. pp90

11.7 – AMBIENTE SONORO

- [11.50] APA (2009). Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção. Agência Portuguesa do Ambiente.
- [11.51] APA (2009). Notas técnicas para relatórios de monitorização de ruído, fase de obra e fase de exploração. Agência Portuguesa do Ambiente.
- [11.52] APA (2011). Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído. Agência Portuguesa do Ambiente.
- [11.53] APA (2011). Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996. Agência Portuguesa do Ambiente.
- [11.54] APA (2019). Guia de Harmonização da Aplicação das Licenças Especiais de Ruído. Versão 1.1. Agência Portuguesa do Ambiente.

- [11.55] APA (2020). Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996. Agência Portuguesa do Ambiente.
- [11.56] BERGLUND, BIRGITTA; LINDVALL, THOMAS; SCHWELA, DIETRICH H. (1999). Guidelines for Community Noise. WHO.
- [11.57] Diário da República Portuguesa – Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de março.
- [11.58] Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho.
- [11.59] Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.
- [11.60] Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.
- [11.61] Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 395/2015, de 4 de novembro.
- [11.62] Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 136-A/2019, de 6 de setembro.
- [11.63] Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro.
- [11.64] European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) (2007). Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure.
- [11.65] Improved Methods for the Assessment of the Generic Impact of Noise in the Environment (IMAGINE) (2006). Determination of Lden and Lnight using measurements.
- [11.66] Jornal Oficial da União Europeia, L212, 28-08-2003 – Recomendação da Comissão 2003/613/CE de 6 de agosto de 2003.
- [11.67] Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L189, 18-07-2002 – Directiva 2002/49/CE, de 25 de junho.
- [11.68] Jornal Oficial das Comunidades Europeias, Diretiva (UE) 2015/996 da Comissão, 19 de maio de 2015.
- [11.69] Jornal Oficial das Comunidades Europeias, Diretiva Delegada (UE) 2021/1226 da Comissão de 21 de dezembro de 2020.
- [11.70] NP ISO 1996-1 (2019). Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de Avaliação.
- [11.71] NP ISO 1996-2 (2019). Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente.
- [11.72] ISO 3744 (2010). Determination of Sound Power Levels of Noise Sources Using Sound Pressure: Engineering Method in an Essentially Free Field Over a Reflecting Plane.
- [11.73] NP ISO 9613-2 (2014). Atenuação do Som na sua Propagação ao Ar Livre: Método Geral de Cálculo.

- [11.74] PIERCE, ALLAN D. (1994). Acoustics, An Introduction to It's Physical Principles and Applications. 3ª ed. [s.l.]: Acoustical Society of America, ISBN 0-88318-612-8.
- [11.75] ROSÃO, VITOR (2011). Desenvolvimentos sobre Métodos de Previsão, Medição, Limitação e Avaliação em Ruído e Vibração Ambiente. Tese de Doutoramento. Universidade do Algarve.
- [11.76] ROSÃO, VÍTOR; CONCEIÇÃO, EUSÉBIO; LEONARDO, RUI; ROSÃO, CARLOS (2008). Determinação Expedida da Área de Influência Acústica de Infra-Estruturas de Transporte Rodoviário, ACÚSTICA 2008.

11.8 – GESTÃO DE RESÍDUOS

- [11.77] ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A. - www.algar.com.pt
- [11.78] APA - Agência Portuguesa de Ambiente - <https://www.apambiente.pt>
- [11.79] APA - Agência Portuguesa de Ambiente (2014). PERSU 2020 - Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos. Amadora
- [11.80] APA - Agência Portuguesa de Ambiente (2020). Relatório Anual dos Resíduos Urbanos. Amadora

11.9 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

- [11.81] ALFA – Associação Lusitana de Fitossociologia (2006). Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – Fichas de caracterização dos Habitats Naturais”. www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm.
- [11.82] Araújo, P.V. & Almeida, J.D. & (2016). Quadrícula NE36 - elenco florístico. Flora-On: Flora de Portugal interactiva. Sociedade Portuguesa de Botânica. Recurso em <http://www.flora-on.pt>. Consultado em 16/11/2016.
- [11.83] Cabral MJ, Almeida J, Catry P, Encarnação V, Franco C, Granadeiro JP, Lopes R, Moreira F, Oliveira P, Onofre N, Pacheco C, Pinto M, Pitta MJ, Ramos J & Silva L. 2005. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. ICNB, Lisboa.
- [11.84] Cabral MJ (coord.), Queiroz AI (coord.), Trigo MI (coord.), Bettencourt MJ, Ceia H, Faria B, Farrobo A, Meireles C, Pitta MJ & Sousa M (2008). Relatório Nacional de Implementação da Directiva Habitats (2001-2006). Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), Secretaria Regional do Ambiente e do Mar do Governo Regional dos Açores e Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Governo Regional da Madeira, Lisboa.
- [11.85] Capelo J., Mesquita S., Costa J.C., Ribeiro S., Arsénio P., Neto C., Monteiro T., Aguiar C., Honrado J., Espírito-Santo M.D. & Lousã M. (2007). A methodological approach to

- potential vegetation modeling using GIS techniques and phytosociological expert-knowledge: application to mainland Portugal. *Phytocoenologia*37(3-4): 399-415.
- [11.86] Castroviejo, S. (coord.) (1986-2008). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- [11.87] Costa, J. C., C. Aguiar, J. H. Capelo, M. Lousã & C. Neto (1998). *Biogeografia de Portugal Continental*. *Quercetea* 0: 5-56.
- [11.88] Equipa Atlas (2008). *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005)*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa.
- [11.89] Franco, J. A. (1971, 1984) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*, vol. I-II. Escolar Editora. Lisboa.
- [11.90] Franco, J. A. & M. L. Rocha Afonso (1994, 1998, 2003). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)* vol. III. Escolar Editora. Lisboa.
- [11.91] ICNF IP., DRA & DROTA (2013). *3º Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012)*. Lisboa.
- [11.92] Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.) (2008): *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. ICNB, Lisboa.
- [11.93] Lourenço J., Araújo, P.V., Carapeto, A., Areias, F., Gomes, P. & Martins, A.F. (2019). *Quadrícula NG50 - elenco florístico*. *Flora-On: Flora de Portugal interactiva*. Sociedade Portuguesa de Botânica. Recurso em <http://www.flora-on.pt/#1ng50>.
- [11.94] Lourenço, J. & Gomes, P. (2016). *Quadrícula NF48 - elenco florístico*. *Flora-On: Flora de Portugal interactiva*. Sociedade Portuguesa de Botânica.
- [11.95] Mesquita S. & Sousa A.J. (2009). *Bioclimatic mapping using geostatistical approaches: application to mainland Portugal*. *International Journal of Climatology*. 29 (14): 2156-2170.
- [11.96] Rainho, A., Alves, P., Amorim, F. & Marques, J.T. (Coord.) (2013). *Atlas dos morcegos de Portugal Continental*. ICNF, Lisboa.
- [11.97] Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J., Lousã, M. & Penas (2002). *Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*. Addenda to the *Syntaxonomical checklist of 2001*. *Itinera Geobotanica*15(1): 5-432.
- [11.98] Sequeira M. Sequeira, D. Espírito-Santo, C. Aguiar, J. Capelo & J. Honrado (coord.) (2011). *Checklist da Flora de Portugal*. http://www3.uma.pt/alfa/checklist_flora_pt.html
- [11.99] Directiva n.º 92/43/CEE
- [11.100] Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de Agosto.
- [11.101] Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril.
- [11.102] Declaração de Rectificação n.º 10-AH/99, de 31 de Maio.
- [11.103] Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.
- [11.104] Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho.
- [11.105] Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho

[11.106] Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de Novembro.

[11.107] Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho.

11.10 – PAISAGEM

[11.108] APA (2006). Rede hidrográfica total com base no MDT à escala 1:25.000. SNIAMB. Disponível em <https://sniamb.apambiente.pt/>

[11.109] Brilha, J., Pereira, P., Pereira, D., Henriques, R., 2013. Geossítios de relevância nacional e internacional em Portugal Continental. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/>

[11.110] Cabral F. C & Telles G. R. (1960). A Árvore em Portugal. Assírio e Alvim. Lisboa.

[11.111] Cabral F. C. (1993). Fundamentos da Arquitectura Paisagística. Instituto de Conservação da Natureza. Lisboa.

[11.112] Cancela D'Abreu, A., Pinto Correia, T. & Oliveira, R. (coord.) (2004). Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. DGOTDU.

[11.113] Castel-Branco, C. & Mesquita, S. (2012), Normas para a elaboração do factor ambiental paisagem em Estudos de Impacte Ambiental. Relatório para a APA. 107 pp.

[11.114] Costa J. C., Aguiar C., Capelo J., Lousã & Neto C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea.

[11.115] Cunha, N., Magalhães, M.R., 2013. Estrutura Ecológica Nacional de Portugal Continental. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/>

[11.116] Daveau S., Lautensach H. & Ribeiro O. (1997), Geografia de Portugal, vol. II, O Ritmo Climático e a Paisagem, Edições Sá da Costa, Lisboa.

[11.117] DGOTDU - Direção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano; Universidade de Évora, 2004. "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental", Coleção Estudos, Lisboa.

[11.118] [DGT \(2006\). Rede Geodésica Nacional. Direcção Geral do Território/ Sistema Nacional de Informação Geográfica. Disponível em https://snig.dgterritorio.gov.pt/](https://snig.dgterritorio.gov.pt/)

[11.119] ICNB (2008), Plano de Ordenamento e Gestão do Parque Natural Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, Peças Desenhadas e Escritas.

[11.120] [ICNF \(2021\). Distribuição de espécies, fauna e flora da Diretiva Habitats 2013-2018 - RN2000. Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: https://sig.icnf.pt/](https://sig.icnf.pt/)

[11.121] [ICNF \(2021\). Inventário Nacional de Geossítios. Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: https://sig.icnf.pt/](https://sig.icnf.pt/)

[11.122] [ICNF \(2021\). Limites das Zonas de Proteção Especial para as Aves - RN2000/ZPE. Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: https://sig.icnf.pt/](https://sig.icnf.pt/)

- [11.123] [ICNF \(2021\). Programas Regionais de Ordenamento Florestal - Corredores ecológicos \(2ª geração\). Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: <https://sig.icnf.pt/>](#)
- [11.124] [ICNF \(2021\). Rede Nacional de Áreas Protegidas. Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: <https://sig.icnf.pt/>](#)
- [11.125] [ICNF \(2021\). Sítios designados no âmbito da directiva Habitats - RN2000/SIC-ZEC-Lista nacional. Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Disponível em: <https://sig.icnf.pt/>](#)
- [11.126] IGEOE - Carta Militar de Portugal, Escala 1/25 000, Instituto Geográfico do Exército, Lisboa.
- [11.127] LEAF (ex-CEAP), 2013. Litoral de Portugal Continental. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/>
- [11.128] Nunes J .A. R. F. (1985). Análise da Qualidade Visual da Paisagem. Relatório de Estágio do Curso de Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.
- [11.129] Rota Vicentina (2021). Percursos Pedestres da Rota Vicentina. Disponível em <https://rotavicentina.com/>

11.11 – PATRIMÓNIO CULTURAL

- [11.130] Albergaria, J. (2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101
- [11.131] ALMEIDA, J. (1948a) - Roteiro dos monumentos militares portugueses. Volume III: Distritos de Portalegre, Évora, Beja e Faro. Lisboa : Edição do autor.
- [11.132] CARDOSO, J. C. M. (1989b) – Relatório: Subsídios para a Carta Arqueológica de Aljezur. *Espaço Cultural*. Aljezur. 3: 19 – 42
- [11.133] CORREIA, E. (1983) - Alguns apontamentos sobre o concelho de Aljezur. *Aljezur*. 1ª ed.
- [11.134] CORREIA, E. (1992) - Aspectos de um concelho: Aljezur. Aljezur: Câmara Municipal de Aljezur.
- [11.135] FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S. (1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca*. Aljustrel. 3: 99-119.
- [11.136] FREIRE, O. B. et alli (2009a) - Plano de Pormenor do Espartal: Relatório Ambiental. [Lisboa]: Arqpais, Lda
- [11.137] GOMES, M. V. (2006a) - Faca, da Idade do Bronze, do Medo do Espartal (Aljezur). *Al-Rihana*. Aljezur: Município de Aljezur. 2: 157-165
- [11.138] GOMES, M. V. (2011a) - Fragmento de espada, da Idade do Bronze Final, do Medo do Espartal (Aljezur). *Al-Rihana*. Aljezur: Município de Aljezur. 5: 163-172
- [11.139] MARTINS, J. A. J. (2005) – Aljezur Medieval. Aljezur: Município de Aljezur

- [11.140] PASSOS, J. M. S. et alli (1989) - Estudos de Integração do Património Histórico-Urbanístico para a Reabilitação Urbana: Aljezur, Vila do Bispo, Monchique e Lagos. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura, Secretaria de Estado da Administração Local e Ordenamento do Território. 2 vols.
- [11.141] S.A. (1994) – Ocupação do Território. Plano Director Municipal de Aljezur: Bloco A [s.l.]: Vão, Arquitectos Associados, Lda. 2: 14 – 20.
- [11.142] S.A. (2009a) - Plano de Pormenor do Espartal: Versão Final: Relatório. Aljezur: Município de Aljezur
- [11.143] SANTOS, M. L. E. V. A. (1971) - Arqueologia Romana do Algarve: Subsídios. Lisboa. Associação dos Arqueólogos Portugueses
- [11.144] VEIGA, S. F. M. E. (1886-1891) - Antiguidades monumentaes do Algarve: tempos pré-históricos. Lisboa. Imprensa Nacional. 4 vols.

11.12 – USO DO SOLO, ORDENAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO

- [11.145] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 8 - PGRH das Ribeiras do Algarve (Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro).
- [11.146] Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sines – Burgau (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/98, de 30 de dezembro (publicada no Diário da República n.º 230, 2.ª Série).
- [11.147] Câmara Municipal de Aljezur – Plano Diretor Municipal de Aljezur (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de novembro (publicado no Diário da República n.º 269, IS-B) Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-Algarve) – PROT da Área Metropolitana do Algarve (PROTAL), 2007.
- [11.148] Câmara Municipal de Aljezur – Plano de Pormenor do Espartal (PPE), aprovado através do Aviso n.º 13559/2010, de 07 de julho (publicado no Diário da República n.º 130, 2.ª Série).
- [11.149] Direção-Geral do Território - Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro).
- [11.150] Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano – Servidões e Restrições de Utilidade Pública, Atualizações, Coleção Informação 9, setembro 2011.
- [11.151] Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) - Plano Regional de Ordenamento Florestal Algarve (Portaria n.º 53/2019, de 11 de fevereiro (Diário da República n.º 29, I série), com Declaração de Retificação n.º 12/2019, de 12 de abril (Diário da República n.º 73, I série).
- [11.152] Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) - Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (POPNSACV) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, de 04 de fevereiro (publicada no Diário da República n.º 25, 1.ª Série).

- [11.153] Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) - Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2001, de 6 de junho).
- [11.154] SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica (2019) *carta de Uso e Ocupação do Solo – 2018*
(<https://snig.dgterritorio.gov.pt/rndg/srv/por/catalog.search#/search?anysnig=ocupa%C3%A7%C3%A3o%20do%20solo&fast=index>)
- [11.155] <https://aljezur.city-platform.com/app/?a=pdm>
- [11.156] <https://www.dgterritorio.gov.pt/ordenamento/sgt/igt-vigor>
- [11.157] <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/poap>

11.13 – COMPONENTE SOCIAL

- [11.158] Instituto Nacional de Estatística (2021). Anuário estatístico da Região do Algarve, 2020. Lisboa: INE.
- [11.159] Instituto Nacional de Estatística (2021). Censos, 2011. Lisboa: INE.
- [11.160] Câmara Municipal de Aljezur: <https://cm-aljezur.pt/pt/Default.aspx>

11.14 – SAÚDE HUMANA

- [11.161] Administração Regional de Saúde do Algarve, I.P. – ARS Algarve (2019), *Perfil Regional de Saúde 2019. Região de Saúde do Algarve*. Faro.
- [11.162] Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. – ARS Algarve (2019), *Perfil Local de Saúde 2019. ACeS Barlavento*. Faro.
- [11.163] AMAL – Comunidade Intermunicipal do Algarve (2019). Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da região do Algarve (PIAAC-AMAL)
<https://amal.pt/comunicacao/publicacoes>
- [11.164] ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (2019). Avaliação Nacional de Risco
<http://www.prociv.pt/bk/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/PublishingImages/Paginas/default/ANR2019-vers%C3%A3ofinal.pdf>
- [11.165] DGS – Direção Geral da Saúde
<https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/qualidade-do-ar-ambiente/efeitos-dos-poluente-na-saude.aspx>

11.15 – Riscos

- [11.166] ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
<http://www.prociv.pt/pt-pt/Paginas/default.aspx>
- [11.167] ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (2019). Avaliação Nacional de Risco
<http://www.prociv.pt/bk/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/PublishingImages/Paginas/default/ANR2019-vers%C3%A3ofinal.pdf>
- [11.168] Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos Concelhos de Aljezur, Lagos e Vila do Bispo (2016) - Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta contra Incêndios dos concelhos de Aljezur, Lagos e Vila do Bispo 2016 – 2020
<https://aljezur.city-platform.com/app/?a=pmdfci>