

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO LOTEAMENTO TURÍSTICO MONTE DA RIBEIRA

VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO

PÊRO DE AMIGOS, S.A.

AMB 119102/01 MAIO 2019

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E DO PROPONENTE.....	1
1.2	IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE.....	1
1.3	FASE DO PROJETO	2
1.4	ENTIDADE COORDENADORA E AUTORIDADE DE AIA.....	2
1.5	ENQUADRAMENTO LEGAL.....	2
1.6	EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO	3
1.7	OBJETIVOS DO EIA	3
1.8	ÂMBITO DO EIA.....	4
1.8.1	Âmbito do projeto	4
1.8.2	Âmbito geográfico – área de estudo do EIA.....	4
1.8.3	Âmbito temático.....	5
1.9	METODOLOGIA GERAL DO EIA.....	6
1.10	ESTRUTURA DO EIA	9
2	ANTECEDENTES	1
3	OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	2
3.1	OBJETIVO E NECESSIDADE DO PROJETO	2
3.2	ANÁLISE DO SETOR DE ATIVIDADE ONDE OPERA A EMPRESA.....	2
3.3	ALTERNATIVAS AO PROJETO	8
4	DESCRIÇÃO DO PROJETO	9
4.1	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	9
4.1.1	Enquadramento local.....	9
4.1.2	Acessibilidades.....	11
4.1.3	Planos de Ordenamento do Território.....	11

4.1.4	Áreas Sensíveis	12
4.1.5	Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública.....	14
4.2	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO.....	15
4.2.1	Enquadramento geral.....	15
4.2.2	Contornos gerais da intervenção.....	16
4.2.3	Quadro de áreas	18
4.2.4	Programação temporal	20
4.2.5	EQUIPAMENTOS DE APOIO.....	20
4.2.6	INFRAESTRUTURAS DE APOIO.....	21
4.2.7	Rede de abastecimento de água.....	22
4.2.8	Águas residuais.....	23
4.2.9	Águas Pluviais.....	24
4.3	FASE DE CONSTRUÇÃO	25
4.3.1	Enquadramento geral.....	25
4.3.2	Instalação do estaleiro.....	25
4.3.3	Programação temporal	26
4.4	FASE DE EXPLORAÇÃO.....	29
4.4.1	Enquadramento geral.....	29
4.5	GESTÃO DE RECURSOS E EMISSÕES	29
4.5.1	Energia.....	29
4.5.2	Efluentes.....	29
4.5.3	Emissões gasosas.....	30
4.5.4	Ruído.....	30
4.5.5	Resíduos.....	30
5	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJETO	32
5.1	METODOLOGIA ESPECÍFICA.....	32
5.2	ECOLOGIA, FAUNA E FLORA.....	32
5.2.1	Introdução.....	32
5.2.2	Enquadramento da área de estudo em relação às áreas classificadas e de importância comunitária.....	33
5.2.3	Enquadramento biogeográfico.....	33

5.2.4	Metodologia.....	34
5.2.5	Resultados.....	35
5.3	GEOLOGIA.....	60
5.3.1	Enquadramento geral.....	60
5.3.2	Estratigrafia	62
5.3.3	Litologia	65
5.3.4	Tectónica.....	66
5.3.5	Fracturação.....	68
5.3.6	Hidrogeologia.....	69
5.3.7	Sismicidade	71
5.4	RECURSOS HÍDRICOS	73
5.4.1	Enquadramento geral.....	73
5.4.2	Recursos hídricos superficiais.....	73
5.4.3	Recursos hídricos subterrâneos	81
5.5	PATRIMÓNIO CULTURAL	88
5.5.1	Enquadramento geral.....	88
5.5.2	Situação Atual	88
5.6	USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	92
5.6.1	Enquadramento geral.....	92
5.6.2	Situação Atual	92
5.6.3	Capacidade de uso do solo.....	104
5.6.4	Tipo do solo.....	105
5.6.5	Evolução da situação atual sem aplicação do projeto	107
5.7	PAISAGEM	108
5.7.1	Enquadramento geral.....	108
5.7.2	Paisagem Abordagem Conceptual.....	109
5.7.3	Identificação e Caracterização: Contexto Regional / Unidades de Paisagem.....	110
5.7.4	Avaliação da Capacidade Paisagística	114
5.7.5	Unidades Visuais de Paisagem.....	115
5.7.6	Qualidade Visual da Paisagem.....	117
5.7.7	Capacidade de Absorção Visual da Paisagem.....	121

5.7.8	Sensibilidade visual da paisagem.....	124
5.7.9	Evolução da situação atual sem aplicação do projeto	125
5.8	CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	126
5.8.1	Temperatura	127
5.8.2	Humidade relativa	130
5.8.3	Precipitação	131
5.8.4	Ventos dominantes	132
5.8.5	Alterações Climáticas.....	133
5.9	RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS	136
5.9.1	Enquadramento geral.....	136
5.9.2	Risco de cheia	136
5.9.3	Risco sísmico	137
5.9.4	Incêndios Florestais.....	141
5.9.5	Riscos tecnológicos.....	151
5.10	QUALIDADE DO AR.....	151
5.10.1	Enquadramento legal.....	151
5.10.2	Poluentes atmosféricos.....	154
5.10.3	Enquadramento Regional	154
5.10.4	Caracterização da zona envolvente do projeto	164
5.11	RUÍDO	169
5.11.1	Enquadramento geral	169
5.11.2	Enquadramento Legal.....	172
5.11.3	Enquadramento do projeto e recetores sensíveis.....	173
5.11.4	Caracterização acústica do local.....	174
5.11.5	Evolução da situação atual sem a aplicação do projeto.....	176
5.12	RESÍDUOS.....	176
5.12.1	Enquadramento geral	176
5.12.2	Enquadramento Legal.....	177
5.12.3	Gestão de resíduos sólidos urbanos em S. Brás de Alportel	178
5.12.4	Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.....	180
5.13	SOCIOECONÓMICO	182

5.13.1	Enquadramento geral	182
5.13.2	Caracterização da população	184
5.13.3	Caracterização da economia.....	187
5.14	POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA.....	190
5.14.1	Enquadramento geral	190
5.14.2	Ruído.....	190
5.14.3	Recursos Hídricos	192
5.14.4	Qualidade do ar	193
5.14.5	Clima/ Alterações Climáticas.....	194
5.14.6	Ordenamento do território.....	195
5.14.7	Resíduos	195
6	AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	196
6.1	ECOLOGIA, FAUNA E FLORA.....	196
6.1.1	Enquadramento geral.....	196
6.1.2	Fase de construção	196
6.1.3	Fase de exploração.....	198
6.1.4	Impactes cumulativos	199
6.1.5	Conclusões	199
6.2	GEOLOGIA.....	200
6.2.1	Fase de construção	200
6.2.2	Fase de exploração.....	200
6.2.3	Impactes cumulativos	200
6.2.4	Conclusões	200
6.3	RECURSOS HÍDRICOS	201
6.3.1	Fase de construção	201
6.3.2	Fase de exploração.....	203
6.3.3	Fase de desativação.....	204
6.3.4	Impactes cumulativos	204
6.3.5	Conclusões	204
6.4	PATRIMÓNIO CULTURAL	206
6.4.1	Enquadramento geral.....	206

6.4.2	Fase de construção	207
6.4.3	Fase de exploração.....	207
6.4.4	Impactes cumulativos	208
6.4.5	Conclusões	208
6.5	USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	209
6.5.1	Enquadramento geral.....	209
6.5.2	Fase de construção	209
6.5.3	Fase de Exploração	210
6.5.4	Impactes cumulativos	210
6.5.5	Conclusões	210
6.6	PAISAGEM	211
6.6.1	Enquadramento geral.....	211
6.6.2	Fase de Construção.....	215
6.6.3	Fase de exploração.....	218
6.6.4	Fase de desativação	219
6.6.5	Impactes cumulativos	220
6.6.6	Conclusões	221
6.7	CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	221
6.7.1	Enquadramento geral.....	221
6.7.2	Medidas de mitigação	221
6.7.3	Conclusões	222
6.8	RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS	222
6.8.1	Risco de cheia	222
6.8.2	Risco sísmico	222
6.8.3	Incêndios Florestais.....	222
6.8.4	Riscos tecnológicos.....	223
6.8.5	Impactes cumulativos	223
6.8.6	Conclusões	223
6.9	QUALIDADE DO AR	224
6.9.1	Fase de construção	224
6.9.2	Fase de exploração.....	225

6.9.3	Fase de desativação	225
6.9.4	Impactes cumulativos	225
6.9.5	Conclusões	226
6.10	RUÍDO	226
6.10.1	Fase de construção	226
6.10.2	Fase de exploração.....	228
6.10.3	Fase de desativação	233
6.10.4	Impactes cumulativos	233
6.10.5	Conclusões	233
6.11	RESÍDUOS.....	234
6.11.1	Fase de construção	234
6.11.2	Fase de exploração.....	237
6.11.3	Fase de desativação.....	237
6.11.4	Impactes cumulativos	237
6.11.5	Conclusões	238
6.12	SOCIOECONÓMICO	238
6.12.1	Enquadramento geral	238
6.12.2	Fase de construção	239
6.12.3	Fase de exploração.....	239
6.12.4	Fase de desativação	239
6.12.5	Impactes cumulativos	239
6.12.6	Conclusões	240
6.13	POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA.....	240
6.13.1	Enquadramento geral	240
6.13.2	Ruído e Qualidade do ar	240
6.13.3	Socioeconómico.....	241
6.13.4	Património arqueológico	242
6.13.5	Recursos Hídricos	242
6.13.6	Resíduos	243
6.13.7	Ordenamento do território.....	244
6.13.8	Conclusões	244

7	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	246
7.1	CONSIDERAÇÕES GERIS.....	246
7.2	MEDIDAS TRANSVERSAIS AOS DESCRITORES.....	246
7.2.1	Fase de construção	246
7.2.2	Fase de exploração.....	252
7.3	ECOLOGIA, FAUNA & FLORA.....	253
7.3.1	Fase de Construção.....	253
7.3.2	Fase de exploração.....	253
7.4	GEOLOGIA.....	253
7.4.1	Fase de Construção.....	253
7.4.2	Fase de exploração.....	253
7.5	RECURSOS HÍDRICOS	254
7.5.1	Fase de Construção.....	254
7.5.2	Fase de exploração.....	254
7.6	PATRIMÓNIO CULTURAL	254
7.6.1	Fase de Construção.....	254
7.6.2	Fase de exploração.....	255
7.7	USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	255
7.7.1	Fase de Construção.....	255
7.8	PAISAGEM.....	255
7.8.1	Fase de Construção.....	255
7.8.2	Fase de exploração.....	260
7.9	CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	260
7.9.1	Fase de exploração.....	260
7.10	RISCOS TECNOLÓGICOS, NATURAIS E MISTOS.....	260
7.10.1	Fase de Construção.....	260
7.10.2	Fase de exploração.....	261
7.11	QUALIDADE DO AR.....	261

7.11.1	Fase de Construção.....	261
7.11.2	Fase de exploração.....	262
7.12	RUÍDO	262
7.12.1	Fase de Construção.....	262
7.12.2	Fase de exploração.....	262
7.13	RESÍDUOS.....	262
7.13.1	Fase de Construção.....	262
7.13.2	Fase de exploração.....	263
7.14	SOCIO-ECONOMIA	263
7.14.1	Fase de Construção.....	263
7.14.2	Fase de exploração.....	263
7.15	POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA.....	264
7.15.1	Fase de Construção.....	264
7.15.2	Fase de exploração.....	264
8	MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	265
8.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	265
8.2	RECURSOS HÍDRICOS.....	265
8.2.1	Objetivos do plano de monitorização.....	265
8.2.2	Locais de Amostragem.....	265
8.2.3	Parâmetros a monitorizar.....	266
8.2.4	Periodicidade de amostragem.....	266
8.2.5	Métodos de análise	266
8.2.6	Critério de avaliação do desempenho	266
8.3	RUÍDO	266
8.3.1	Objetivos do plano de monitorização.....	266
8.3.2	Locais de amostragem	267
8.3.3	Parâmetros a monitorizar.....	268
8.3.4	Periodicidade da amostragem.....	268
8.3.5	Métodos de análise	268
8.3.6	Critérios de avaliação do desempenho	268

8.4	GESTÃO AMBIENTAL	269
9	LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO	270
10	CONCLUSÕES	271
11	BIBLIOGRAFIA	272

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1-1 - Identificação dos técnicos responsáveis pela execução do EIA.....	3
Tabela 3-1 - Capacidade nos alojamentos turísticos por concelho Algarve	4
Tabela 3-2 - Estabelecimentos hoteleiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo (estabelecimento hoteleiro).	5
Tabela 3-3 - Quartos (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo (estabelecimento hoteleiro)	5
Tabela 5-1 - Escala de Abundância Relativa, segundo a Escala de Braun-Blanquet	35
Tabela 5-2 - Listagem de biótopos da área de estudo	37
Tabela 5-3 - Legenda para a carta de habitats.....	46
Tabela 5-4 - Total de vertebrados registados no trabalho de campo	50
Tabela 5-5 - N.º de espécies com estatuto de proteção por grupos faunísticos	50
Tabela 5-6 - Espécies referenciadas com probabilidade de ocorrência na área de estudo.....	57
Tabela 5-7 - Classificação de severidade dos impactes.....	78
Tabela 5-8 - Alguns parâmetros monitorizados pela estação da Bodega (31K/03).....	80
Tabela 5-9 - Alguns parâmetros monitorizados para o ponto de água de Barranco do Velho (589/4), referente à qualidade química da água subterrânea da massa de água da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento para o ano de 2017.....	84
Tabela 5-10 - Instrumento de Gestão Territorial	93
Tabela 5-11 - Usos do solo apenas abrangido pelo polígono do PU (COS2015, DGT).	106
Tabela 5-12 - Avaliação da qualidade visual da paisagem (relevo).....	118
Tabela 5-13 - Qualidade visual da paisagem (intervalos de valoração)	119
Tabela 5-14 - Avaliação da qualidade visual	119
Tabela 5-15 - Qualidade visual da paisagem (valoração final)	120
Tabela 5-16 - Capacidade de absorção visual.....	123
Tabela 5-17 - Sensibilidade visual	124
Tabela 5-18 - Caracterização das estações meteorológicas.....	126

Tabela 5-19 – Tabela resumo estatístico de algumas das variáveis quantificadas na estação climatológica de São Brás de Alportel.	130
Tabela 5-20 – Humidade relativa da estação climatológica de Gondizalves, dados de 2003-2010.	131
Tabela 5-21 - Tabela resumo estatístico de algumas das variáveis quantificadas na estação meteorológica de São Brás de Alportel.....	132
Tabela 5-22 - Identificação de Riscos Tecnológicos	151
Tabela 5-23 Objetivos ambientais em matéria de qualidade do ar definidos no DL n.º 102/2010	153
Tabela 5-24 Emissões totais de poluentes em 2015 por concelho.....	157
Tabela 5-25 - Caracterização da Estação de Monitorização, Joaquim Magalhães (Faro).....	165
Tabela 5-26 Caracterização da Estação de Monitorização, Cerro (Alcoutim).....	165
Tabela 5-27 - Empresas em atividade 2019 no concelho de São Brás de Alportel (Infoempresas)	189
Tabela 6-1 – Magnitude do impacte visual	212
Tabela 6-2 – Afetação do impacte relativamente aos valores de referência	213
Tabela 6-3 – Significância do impacte visual	214
Tabela 6-4 - Distâncias correspondentes a diferentes L_{Aeq} associados a fontes pontuais utilizadas em construção	227
Tabela 6-5 Tráfego médio horário por período de referência para a situação existente.....	229
Tabela 6-6 Tráfego médio horário por período de referência para a situação futura	229
Tabela 6-7 Principais resíduos potencialmente produzidos durante a fase de construção.....	236

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 - Enquadramento da localização do projeto de Loteamento Turístico Monte da Ribeira	5
Figura 3-1 - Balança turística portuguesa, rubrica Viagens e Turismo, 2013 – 2017. Fonte: (INE, 2018).....	3
Figura 3-2 - Capacidade (camas) alojamentos turísticos concelho 2017	6
Figura 3-3 - N.º de dormidas registadas por concelho (Algarve) em 2017	6
Figura 3-4 - Proveito por cama disponível nos alojamentos turísticos (Algarve) em 2017	7
Figura 3-5 - Estada média (em dias) nos alojamentos turísticos (Algarve) em 2017.....	7
Figura 4-1 - Enquadramento da localização de Loteamento Turístico Monte da Ribeira.....	9
Figura 4-2 – Delimitação da área do Plano de Urbanização	10
Figura 4-3 Rede Viária existente	11
Figura 4-4 - Rede Nacional de áreas protegidas e Sítios de Interesse Comunitário, na proximidade à zona de estudo.	13
Figura 4-5 - Monumento Nacional; SIC e Áreas Protegidas	14
Figura 4-6 - Delimitação a azul da Herdade de Pero de Amigos	15
Figura 4-7 - Delimitação da Herdade de Pero de Amigos e do Plano de Urbanização do Monte da Ribeira.....	16
Figura 4-8 - Caudais de Descarga individuais. Fonte: projeto de especialidade referente à rede pública de drenagem das águas residuais doméstica	24
Figura 4-9 - Localização do estaleiro	26

Figura 4-10 - Faseamento do projeto de loteamento	28
Figura 5-1 - Esteval/tojal na área de estudo.....	39
Figura 5-2 - Comunidade de Tamarix africana (Tamargal)	40
Figura 5-3 - Comunidade de Ranunculus peltatus.....	41
Figura 5-4 - Aspetos do mosaico pastagens existentes.....	42
Figura 5-5 - Eucaliptal com matos no subcoberto	42
Figura 5-6 - Pinhal disperso com matos.....	43
Figura 5-7 - Charca.....	44
Figura 5-8 - Nymphaea alba	44
Figura 5-9 - Carta de unidades de vegetação	45
Figura 5-10 - Carta de habitats.....	46
Figura 5-11 - Trigueirão (Emberiza calandra) observado no decurso do trabalho de campo.	52
Figura 5-12 - Cágado (Mauremys leprosa) observado no decurso do trabalho de campo.....	53
Figura 5-13 - Pele de serpente não identificada observada no decurso do trabalho de campo.	54
Figura 5-14 - Dejetos de lebre Lepus granatensis.	55
Figura 5-15 - Pegada de geneta (Genetta genetta).	55
Figura 5-16 Indícios de presença de javali Sus scrofa.....	56
Figura 5-18 - Larva de libelinha da sub-ordem Zygoptera.....	58
Figura 5-19 - Enxúvias de libélulas da família Gomphidae.....	59
Figura 5-20 - Unidade hidrogeológica. Fonte: Dados – Sniamb	60
Figura 5-21 - Esquema Tectono-Estratigráfico de Portugal	61
Figura 5-22 - Carta Geológica. Fonte: GeoPortal LNEG	62
Figura 5-23 - Mapa Geológico esquemático da Zona Sul Portuguesa.....	64
Figura 5-24 - Componente Litológica de Portugal Continental. Fonte: dados SNIAmb.....	65
Figura 5-25 - Componente Litológica. Fonte: dados SNIAmb	66
Figura 5-26 - Carta geológica simplificada da região do Algarve	67
Figura 5-27 - Intensidade Sísmica. Fonte: Dados SNIAmb	71
Figura 5-28 - Sismicidade Histórica. Fonte: Dados SNIAmb	72
Figura 5-29 - Delimitação geográfica da bacia do sotavento algarvio. Fonte: SNIAmb.....	74
Figura 5-30 - Geovisualizador do PGRH – Pressões Hidromorfológicas – Infraestruturas Hidráulicas. Fonte: PGRH (2016-2021) https://sniamb.apambiente.pt	76
Figura 5-31 - Geovisualizador dos PGRH – Classificação do estado/potencial das massas de água superficial e pressões qualitativas pontuais (ponto vermelho corresponde à localização da área a ser intervencionada).	79
Figura 5-32 - Recarga de Aquíferos.....	82
Figura 5-33 - Classificação do estado global das massas de água subterrâneas na RH8. (Fonte: Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve, 2.º ciclo, Agência Portuguesa do Ambiente. Dados SNIAmb.....	85
Figura 5-34 - Captações na proximidade da área em estudo. Fonte: APA.....	87
Figura 5-35 - Ocorrência Patrimonial - OP1.....	90

Figura 5-36 - Fotografia da Ocorrência patrimonial.....	91
Figura 5-37 - Localização do projeto	92
Figura 5-38 - Rede Nacional de áreas protegidas e Sítios de Interesse Comunitário, na proximidade à zona de estudo.	95
Figura 5-39 - Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de São Brás de Alportel. Fonte: http://planos.cm-sbras.algarvedigital.pt/ . Anexo III	99
Figura 5-40 - Planta de enquadramento de REN e RAN. Anexo IV	100
Figura 5-41 - Planta síntese do NDT do PUMRibeira. Anexo V	101
Figura 5-42 -Planta de implantação. Anexo VI.....	102
Figura 5-43 - Planta síntese - Planta de implantação com REN e RAN. Anexo VII.....	103
Figura 5-44 - Capacidade de Uso do Solo (Classificação SROA). Fonte: Atlas Digital do Ambiente (https://sniamb.apambiente.pt)	104
Figura 5-45 - Carta de Uso do Solo COS (2015). Fonte: DGT.	106
Figura 5-46 - Usos do solo abrangidos pelo polígono PU % (COS2015, DGT).....	107
Figura 5-47 - Área de influência visual (AIV).....	108
Figura 5-48 - Abordagem conceptual à paisagem	110
Figura 5-49 - Unidades de Paisagem DGOTDU. Anexo VIII	111
Figura 5-50 - Modelo da análise da sensibilidade visual	114
Figura 5-51 - Unidades visuais de paisagem.....	116
Figura 5-52 - Qualidade visual	121
Figura 5-53- Capacidade de absorção visual	123
Figura 5-54- Capacidade de absorção visual - visibilidades.....	123
Figura 5-55 - Modelo da avaliação da sensibilidade visual	124
Figura 5-56 - Sensibilidade visual.....	125
Figura 5-57 - São Brás de Alportel - Estação meteorológica.....	127
Figura 5-58 - Boletim de temperatura para o ano hidrológico 2018/2019 em São Brás de Alportel. Fonte: SNIRH https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.6	130
Figura 5-59 - Ano Hidrológico - Precipitação mensal na estação (mm) de São Brás de Alportel (31J/01C) ..	132
Figura 5-60 - Projeções e Cenários Climáticos - Tendências e conclusões dos estudos já realizados em Portugal Fonte: Projeto SIAM, sítio APA "Clima em Portugal" - https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=393	134
Figura 5-61 - Enquadramento geodinâmico regional da Região do Algarve. 1, crosta oceânica; 2, crosta continental adelgada; 3, colisão continental; 4, fronteira de placas difusa; 5, limite de placa (localização aproximada); 6, zona de subducção incipiente ao longo da margem continental SW Ibérica; 7, dobra antiforma activa; 8, falha activa; 9, falha activa provável; 10, falha de desligamento; 11, falha inversa; 12, falha normal; 13, batimetria em km; Go, Banco de Gorringe; Gq, Banco de Guadalquivir; P.A.Ib., Planície Abissal Ibérica; P.A.T., Planície Abissal do Tejo; A, Algarve. Fonte: ERSTA, 2010.	137
Figura 5-62 - Mapa sintético das principais falhas ativas identificadas no Algarve. 1, depósitos plio-quaternários; 2, falha provável; 3, falha inversa (marcas no bloco superior); 4, desligamento; 5, falha com componente de	

movimentação vertical de estilo desconhecido (traços no bloco abatido); 6, dobra; A - Baiona; B - Sinceira (A e B correspondem ao sistema de falhas S. Teotónio-Aljezur-Sinceira/Ingrina); C - Martinhal; D - Barão de S. João; E - Espiche - Odiáxere; F - Lagos; G - Rib.a de Odiáxere; H - Alvor; I - Portimão; J - Ferragudo; K - Sr.a do Carmo; L - Relvas; M - Rib.a de Espiche; N - Vale Rabelho; O - Baleeira; P - Albufeira; Q - Mosqueira; R - Oura; S - S. Marcos-Quarteira; T - Carcavai; U - Areias de Almansil; V - Faro; Y - S. Estevão; X - Loulé; W - Eira de Agosto; Z - S. Brás de Alportel (Dias, 2001; Dias e Cabral, 2002). Fonte: ERSTA, 2010.....	138
Figura 5-63 - Zonamento do território continental. Fonte: DL 235/83, 31 de maio	139
Figura 5-64 - Sismicidade Histórica. Fonte: Dados SNIAmb	140
Figura 5-65 - Intensidade Sísmica. Fonte: Dados SNIAmb	141
Figura 5-66 - Infraestruturas DFCl e da rede viária florestal	143
Figura 5-67 - Risco de Incêndio.....	144
Figura 5-68 - Mapa de Perigosidade de incêndio	145
Figura 5-69 - Maior incêndio em São Brás de Alportel reporta para o ano de 2012	147
Figura 5-70 - Áreas Ardidas entre 2012 e 2018. Fonte: ICNF.....	149
Figura 5-71 - Áreas Ardidas entre 2014 a 2018 com incidência no município de São Brás de Alportel.....	150
Figura 5-72 Emissões totais de poluentes (kton) por concelho	156
Figura 5-73 Emissões totais de poluentes em função da área de cada concelho (kton / km ²).....	158
Figura 5-74 Emissões no concelho de São Brás de Alportel (Inventário 2015).....	158
Figura 5-75 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de São Brás de Alportel (Inventário 2015)	159
Figura 5-76 Emissões no concelho de Loulé (Inventário 2015).....	160
Figura 5-77 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Loulé (Inventário 2015).....	160
Figura 5-78 Emissões no concelho de Faro (Inventário 2015).....	161
Figura 5-79 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Faro (Inventário 2015).....	161
Figura 5-80 Emissões no concelho de Olhão (Inventário 2015)	162
Figura 5-81 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Olhão (Inventário 2015).....	162
Figura 5-82 Emissões no concelho de Tavira (Inventário 2015).....	163
Figura 5-83 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Tavira (Inventário 2015).....	163
Figura 5-84 -Localidade próxima da área de projeto	164
Figura 5-85 - Ortofomapa 2007. Fonte: DGT	170
Figura 5-86 -Ortofotomapa 2015. Fonte: DGT	171
Figura 5-87 -Localidade próxima da área de projeto	173
Figura 5-88 - Mapa de Ruído do local de implantação	175
Figura 5-89 - Enquadramento da localização de Loteamento Turístico Monte da Ribeira	182
Figura 5-90 - Pirâmide Etária de São Brás de Alportel	185
Figura 5-91 - Escolaridade da população residente no concelho de São Brás de Alportel (à data dos Censos 2011)	185
Figura 5-92 - Taxa de desemprego (%) por Local de residência - Censos 2011.....	187

Figura 5-93 - População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011, Sector de atividade económica - Censos 2011.....	188
Figura 5-94 - Esquema do ouvido humano	191
Figura 5-95 Emissões totais de poluentes (kton) por concelho	193
Figura 6-1 - Ocorrência Patrimonial - OP1. Fonte: Versão preliminar do Relatório do Património -anexo II. 206	
Figura 6-2 - Ocorrência patrimonial	207
Figura 6-3 - Análise de visibilidade: magnitude do impacte visual	212
Figura 6-4 - Modelo da avaliação da significância do impacte visual.....	213
Figura 6-5 - Significância do impacte visual	214
Figura 6-6 - Impacte visual cumulativo	220
Figura 6-7 Vista da adaptação das rodovias ao terreno	230
Figura 6-8 - Mapa de Ruído do Indicador Lden situação Futura.	231
Figura 6-9 - Mapa de Ruído do Indicador Ln situação Futura.	232
Figura 7-1 - Vegetação arbórea: área de proteção	256
Figura 7-2 - Galeria ripícola: área de proteção	257
Figura 7-3 - Vegetação: integração de taludes.....	258

- Página intencionalmente deixada em branco -

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E DO PROPONENTE

O projeto consiste numa operação de loteamento originária, prevendo a constituição de lotes e de parcelas com vista à construção de um Estabelecimento Hoteleiro, de um Aldeamento Turístico, de moradias turísticas, e ainda de edifícios a afectar a Serviços e Equipamentos e Serviços, localizado no Lugar denominado de Herdade de Pero de Amigos, abrangido pelo Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, São Brás de Alportel, aprovado em 2008.

A área objecto localiza-se a cerca de 4 km a NE da Vila de São Brás de Alportel, sede de concelho. A área de intervenção, com 50,5 ha, está integrada numa propriedade com uma área total de 209,64 ha e corresponde ao Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira definido no PDM de São Brás de Alportel.

A Empresa Proponente, Pêro de Amigos, é uma sociedade anónima detida exclusivamente pela empresa IMP B.V., sociedade comercial de direito holandês, que tem por objeto social o financiamento, a execução e a promoção de projetos imobiliários, maioritariamente na Holanda, com atividade mais vincada no mercado da reabilitação de edifícios para fins residenciais e de serviços.

A IMP B. V. foi fundada em 2007 e, por referência a 2018, o seu portfolio inclui carteiras de investimento direto (75.000.000,00 EUR), de promoção direta (10.000.000,00 EUR) e de participações societárias e outros investimentos imobiliários (40.000.000,00 EUR).

A IMP BV promove uma parte dos seus projetos em cooperação com outras sociedades com que se relaciona numa relação de grupo, como a Impact Real Estate B. V., e também promove alguns projetos de cariz social.

Alguns dos gestores e dos técnicos da IMP B. V. envolvidos no projeto já participaram em outros projetos em Portugal, nomeadamente desempenhando funções no âmbito da gestão de projetos, incluindo projetos de referência como a reconstrução dos Armazéns do Chiado e a construção do Fórum Aveiro e do Fórum Algarve.

Assim, verifica-se que o projeto se encontra estruturado em torno de pessoas que conhecem e que entendem o mercado português do imobiliário e da construção, bem como em torno de uma estrutura societária que possui as capacidades técnicas, económicas e financeiras para promover o projeto em apreço.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

Nome	Pero de Amigos
Sede	Avenida Marechal Craveiro Lopes, 8 B, 3 E 1700-284 Lisboa
NIF	508576130
Forma Jurídica	Sociedade Anónima

1.3 FASE DO PROJETO

O estudo encontra-se na fase de execução.

1.4 ENTIDADE COORDENADORA E AUTORIDADE DE AIA

A entidade coordenadora deste projeto é a Câmara Municipal de São Brás de Alportel, sendo a autoridade de AIA a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-Algarve).

1.5 ENQUADRAMENTO LEGAL

O projeto de loteamento consistirá num loteamento turístico, hotel e moradias turísticas, ocupando uma área abrangida pelo Plano de urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, São Brás de Alportel. O projeto em causa irá localizar-se numa extensão de 20ha e irá deter 909 camas.

Assim, e face ao exposto, a instalação encontra-se abrangida pelos seguintes regimes:

I. Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 152-B/2017)

Alínea b) do número 10 do Anexo II: Operações de loteamento urbano que ocupem área ≥ 10 ha ou construção superior a 500 fogos.

À data da elaboração do presente estudo encontram-se em vigor:

I. Avaliação de Impacte Ambiental

- i. Decreto-Lei n.º 152-B/2017, *O presente decreto-lei estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente*
- ii. Portaria n.º 172/2014, *estabelece a composição, o modo de funcionamento e as atribuições do Conselho Consultivo de Avaliação de Impacte Ambiental*
- iii. Portaria n.º 326/2015, *fixa os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de projetos sujeitos a AIA*
- iv. Portaria n.º 368/2015, *fixa o valor das taxas a cobrar no âmbito do processo de AIA*
- v. Portaria n.º 395/2015, *aprovou os requisitos e normas técnicas aplicáveis à documentação a apresentar pelo proponente nas diferentes fases da AIA e o modelo da Declaração de Impacte Ambiental (DIA)*
- vi. Portaria n.º 30/2017, *procede à primeira alteração da Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro, estabelecendo os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de projetos sujeitos a avaliação de impacte ambiental.*

1.6 EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO

O presente estudo de impacte ambiental foi realizado pela empresa **EnviSolutions** por solicitação da **Pêro de Amigos, S. A.** Os trabalhos relativos ao EIA foram iniciados em março de 2019 e concluídos em maio 2019. A equipa técnica responsável pela realização do estudo consta da Tabela 1-1.

Tabela 1-1 - Identificação dos técnicos responsáveis pela execução do EIA

Nomes dos responsáveis	Qualificação Profissional	Função/ Especialidade assegurada
Daniel Afonso	Licenciatura em Engenharia Biológica Mestre em Gestão e Auditoria Ambiental	Direção e Coordenação Geral Qualidade do Ar, Ruído, Resíduos
Aline Abrantes	Licenciatura em Geografia Mestre em Ordenamento do Território e Desenvolvimento	Coordenação Geral Ordenamento do Território Uso do Solo, Clima & Alterações Climáticas
Sara Quintela	Mestre em Higiene e Segurança nas Organizações, Lic. Saúde Ambiental	População e Saúde Humana, Riscos
Catarina Martins	Licenciatura em Engenharia de Minas e Geoambiente	Geologia
Janine da Silva	Mestre em Ecologia, Bióloga	Ecologia Recursos Hídricos
Rute Caraça	Licenciatura em Biofísica Mestre em Gestão de Recursos Biológicos	Ecologia (Flora)
Artur Fontinha (AFA Arqueologia)	Licenciatura em História -Arqueologia Mestre em Arqueologia	Património Cultural
Hugo Santos	Arquiteto paisagista	Paisagem
Nuno Vieira	Licenciatura em Economia	Socioeconomia

O projeto é da autoria da OODA - Oporto Office for Design and Architecture. Alguma da cartografia utilizada no decorrer deste estudo, tem como autoria o gabinete de arquitetura OODA.

1.7 OBJETIVOS DO EIA

Constituem objetivos do procedimento metodológico adotado a identificação, caracterização e avaliação dos impactes ambientais e socioeconómicos potencialmente mais significativos – resultantes da operação urbanística. É igualmente analisada a aplicabilidade das melhores técnicas disponíveis e demais medidas de

minimização e/ou potenciação dos impactes ambientais e socioeconómicos e que cuja implementação permite melhor enquadrar o projeto.

Assume ainda especial relevância a participação e consulta pública dos interessados na formulação de decisões que lhe digam respeito, privilegiando, desta forma, o diálogo, o envolvimento de todas as partes interessadas e o consenso no desempenho da função administrativa.

1.8 ÂMBITO DO EIA

1.8.1 Âmbito do projeto

O projeto tem como objetivo a criação de um loteamento turístico com colocação de 909 camas (Hotel, aldeamento e moradias turísticas). Este projeto de Pero de amigos encontra-se aprovado no Plano de urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira.

Plano de urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira	Anexo II, n.º 10 alínea b) DL n.º 152-B/2017
<i>b) Operações de loteamento urbano, incluindo a construção de estabelecimento de comércio ou conjunto comercial e de parques de estacionamento.</i>	<i>Operações de loteamento urbano que ocupem área ≥ 10 ha ou construção superior a 500 fogos</i>

1.8.2 Âmbito geográfico – área de estudo do EIA

O município de São Brás de Alportel localiza-se no sotavento algarvio, faz fronteira com os concelhos de Tavira a Este, Olhão a SE, Faro a Sul e Loulé a Oeste. Corresponde a uma única freguesia e ocupa uma área de 153km².

A área de implantação do projeto (Figura 1-1) situa-se, segundo a nomenclatura de unidades territoriais (Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro) e administrativa em:

- NUT II - Região do Algarve;
- NUT III - Comunidade Intermunicipal do Algarve;
- Distrito de Faro;
- Município de São Brás de Alportel;
- Freguesia de São Brás de Alportel.

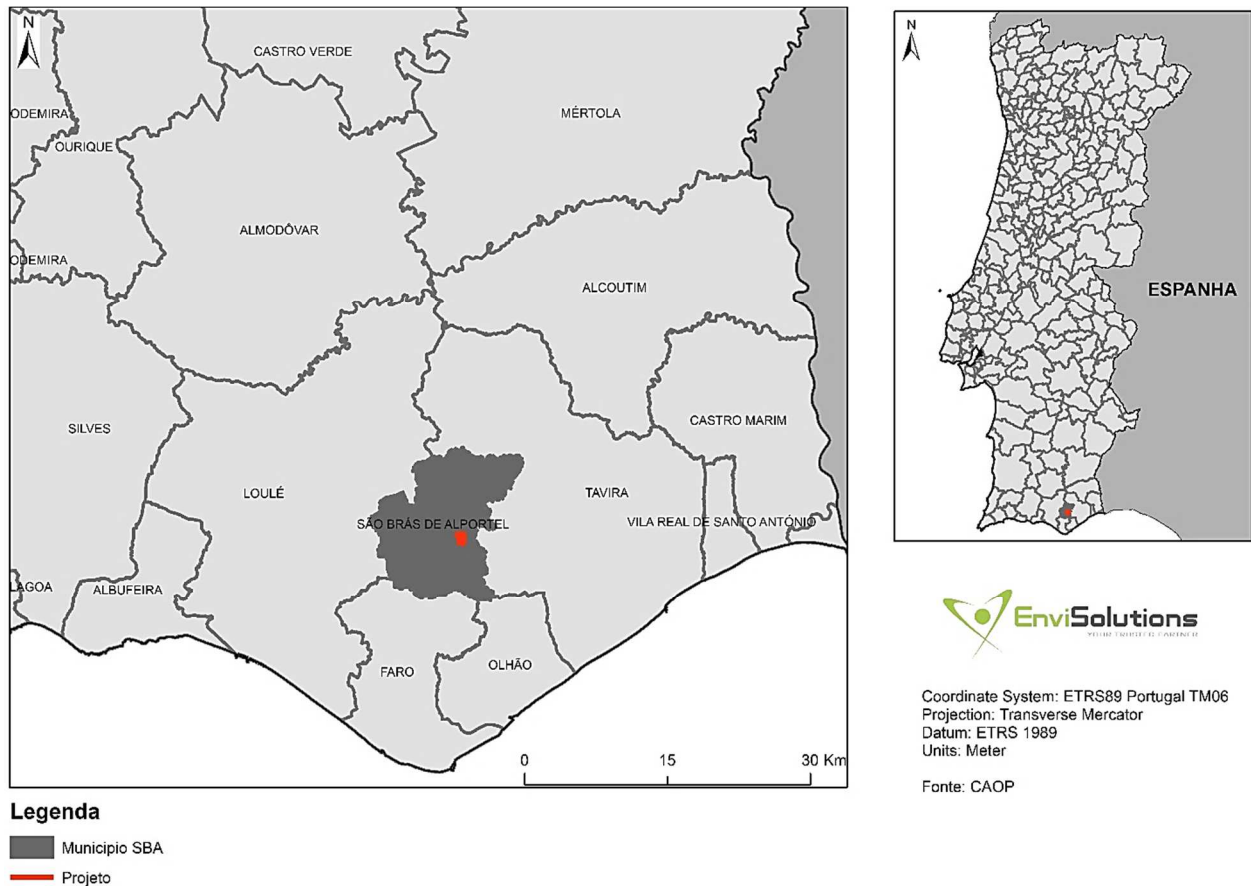


Figura 1-1 - Enquadramento da localização do projeto de Loteamento Turístico Monte da Ribeira

A área de estudo do EIA compreende uma área 50,5ha, correspondente ao limite do Plano de Urbanização do Núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira. Salienta-se que a zona a ser intervencionada consiste na área programada a norte do plano anteriormente mencionado, ocupando uma área de cerca de 20ha.

Sem prejuízo de cada descritor poder definir uma área de estudo diferente, mais adequada consoante a especificidade das matérias em análise.

1.8.3 Âmbito temático

O EIA dá particular importância à análise dos seguintes descritores ambientais, que se consideram fundamentais tendo em conta os potenciais impactes do projeto sobre os mesmos:

- I. Componente biológica. Fauna e Flora
- II. Recursos Hídricos
- III. Solo e Ordenamento do Território
- IV. Qualidade do Ar

V. Sócio- economia

Como apoio aos descritores ambientais considerados fulcrais são ainda abordados outros temas que visam um melhor enquadramento e detalhe dos descritores considerados mais relevantes. Estes temas incluem:

- VI. Clima
- VII. Geologia
- VIII. Paisagem
- IX. Património Arqueológico e Arquitetónico
- X. Ruído
- XI. Resíduos
- XII. Energia
- XIII. População e Saúde Humana

1.9 METODOLOGIA GERAL DO EIA

O referencial metodológico seguido foi o da legislação de avaliação de impacte ambiental em vigor, de acordo com os procedimentos gerais e as boas práticas que presidem à elaboração dos Estudos de Impacte Ambiental, tal como definido na Portaria n.º 339/2015.

A metodologia adotada para a realização do EIA, na abordagem de cada uma das vertentes do ambiente em análise, baseou-se nos seguintes aspetos:

- I. Obtenção dos elementos relativos ao estado atual da qualidade do ambiente da área de estudo, necessários à definição da situação atual:
 - i. Análise da bibliografia temática disponível e síntese dos aspetos mais relevantes com interesse para a avaliação dos impactos sobre o ambiente biofísico e socioeconómico;
 - ii. Análise da cartografia da área de estudo;
 - iii. Análise dos Planos de Ordenamento e condicionantes e diplomas legais associados;
 - iv. Reconhecimentos e trabalhos de campo realizados na área de intervenção pelos especialistas envolvidos no EIA;
 - v. Reuniões de trabalho com os diferentes elementos da equipa técnica.
- II. Identificação e caracterização dos potenciais impactos ambientais determinados pela exploração do Projeto. Não foi analisada e avaliada a fase de desativação do projeto pelo facto de não se conhecer quando e como ocorrerá esta fase. Por outro lado, quer a legislação quer as práticas ambientais encontram-se em constante atualização, tornando-se sucessivamente mais exigentes e evoluídas, pelo que qualquer fase de desativação será, no futuro, necessariamente enquadrada à luz dos requisitos ambientais vigentes. Portanto, e face ao exposto, qualquer exercício realizado agora sobre o assunto

revelar-se-ia sem qualquer interesse prático e desprovido de rigor técnico-científico bem como desfasado da realidade prática.

III. Avaliação dos impactos resultantes da implementação do Projeto, utilizando uma metodologia assente nos seguintes critérios:

i. **Qualificação (Qual):** dando a conhecer se o impacte tem efeito positivo ou negativo

- a. Positivo – Efeito positivo é definido como aquele que irá trazer efeitos benéficos a nível económico/social ou que irá resultar em melhoria de condições quer a nível dos recursos naturais existentes (ex.: medidas de recuperação) quer a nível de infraestruturas (ex.: criação de redes viárias/saneamento);
- b. Negativo – Tem efeito adverso sobre os recursos naturais resultando na diminuição da sua qualidade, da diversidade e da sua disponibilidade e/ou sobre os recursos humanos podendo agravar a sua qualidade de vida e o bem-estar.

ii. **Incidência (Inc):**

- a. Direta – se o impacte ocorre ao mesmo tempo e no mesmo espaço da ação;
- b. Indireta – se ocorre posteriormente no tempo, e/ou num local diferente onde ocorre a ação que lhe dá origem.

iii. **Duração (Dur):** escala temporal em que um determinado impacte é actuante

- a. Temporário – é previsto que o impacte deixe de actuar num horizonte temporal definido e curto (inferior a 1ano);
- b. Cíclico – o impacte obedece a uma sazonalidade de ocorrência;
- c. Permanente – O impacte não possui prevista data de cessamento, actuando continuamente.

iv. **Dimensão Espacial (DE):** área de abrangência do impacte

- a. Local – Se o impacte alcançar um raio inferior a 20km ou ocorre a nível de concelho
- b. Regional – Se os efeitos alcançarem um raio superior a 20km e inferior a 100km, ou afeta a região que está inserido
- c. Nacional – Se os efeitos abrangerem uma distância superior a 100km

v. **Magnitude (M):** referente ao grau e afetação sobre um determinado recurso

- a. Baixo grau de afetação
- b. Grau de afetação intermédio
- c. Elevado grau de afetação

vi. **Probabilidade ou Grau de Certeza (Prob):** referente ao grau de probabilidade de o impacte ocorrer

- a. Muito Provável – Se ocorrer com frequência superior a 1vez/mês;
- b. Altamente provável – Se ocorrer com frequência inferior a 1 vez/mês e superior a 1vez/ano;

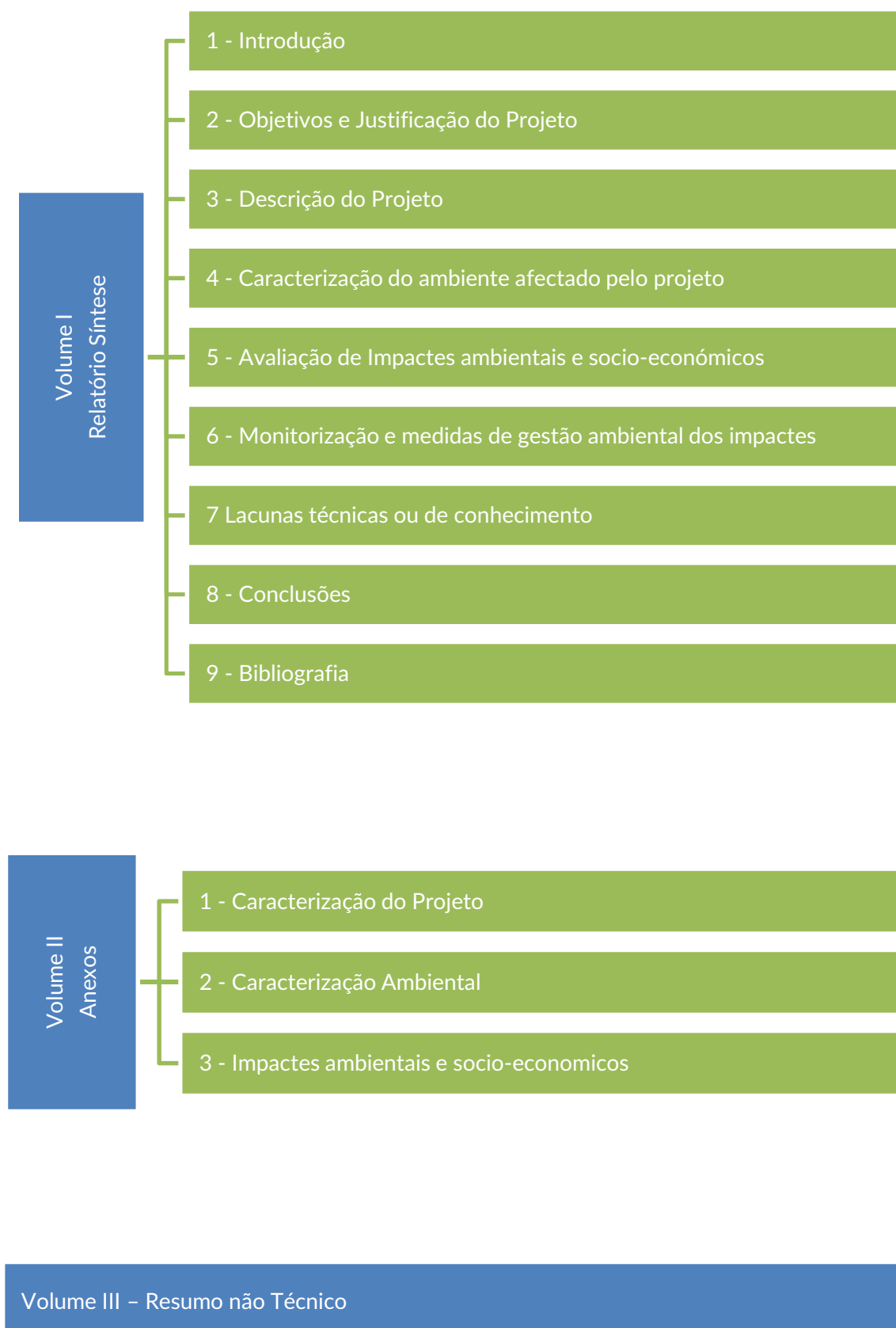
- c. Provável – Se ocorrer com frequência entre 1vez/ano e 1vez em cada 10 anos;
 - d. Possível – Se ocorrer com frequência inferior a 1vez em cada 10 anos e superior a 1 vez a cada 50 anos;
 - e. Improvável– Se ocorrer com frequência superior a 1 vez em cada 50 anos.
- vii. **Significância (Sig):** a importância/sensibilidade/vulnerabilidade do recurso afetado face ao impacto,
- a. Impacto “Irrelevante” ou Compatível
 - b. Impacto Pouco Significativo
 - c. Impacto Significativo
 - d. Impacto Severo

A análise de impactos cumulativos considera os impactos no ambiente que resultam do projeto em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos, bem como dos projetos complementares ou subsidiários. Impactos cumulativos são aqueles que resultam de um impacto crescente da ação quando adicionada a outras ações passadas, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro (Environmental Protection Agency, 1998).

- IV. Proposta de medidas de minimização dos impactos negativos determinados pelo Projeto;
- V. Identificação de outras medidas que permitam o enquadramento ambiental do Projeto e das medidas de monitorização e gestão ambiental;
- VI. Identificação das lacunas de conhecimento;
- VII. Conclusões.

1.10 ESTRUTURA DO EIA

O presente EIA encontra-se estruturado de acordo com:



2 ANTECEDENTES

O Plano Diretor Municipal de São Brás de Alportel, publicado pela RCM 71/95, a 19 de julho de 1995, classifica a área em estudo como “Unidade Operativa de Gestão” e “Núcleo de Desenvolvimento Turístico”. Em 2008 surgiu a possibilidade de uma empresa adquirir estes terrenos e assim construir um loteamento turístico.

A área do loteamento insere-se no Plano de Urbanização (PU) do núcleo de desenvolvimento turístico (NDT) da barragem do Monte da Ribeira, adiante designado como PUMRibeira. Este plano foi aprovado através de deliberação n.º 178/2008. O PUMRibeira consagra uma área de 50,5 ha, sendo que apenas cerca de 20ha é que serão alvo de intervenção.

Este plano territorial não foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica, nos termos do DL n.º 232/2007, de 15 de junho, uma vez que se encontrava em análise aquando deste regime jurídico de avaliação ambiental estratégico (RJAAE).

Assim, o projeto em causa assume o que se encontra programado em sede de Instrumento de Gestão Territorial.

Os promotores iniciais do projecto e detentores da propriedade de Pêro de Amigos por constrangimentos económicos não deram seguimento à implementação do projecto em apreço, situação que se arrastou até à aquisição da sociedade Pêro de Amigos, S.A., pela sociedade de direito holandês IMP B.V.

Após a aquisição pela IMP BV de 100% das ações da empresa Pero S.A, os dois acionistas anteriores entraram com uma ação legal contra a IMP BV em relação ao valor de sua compensação. Esta ação legal só foi finalmente resolvida em agosto de 2018 e, portanto, somente neste momento a Pêro de Amigos S.A. foi capaz de avançar com o projeto.

3 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

3.1 OBJETIVO E NECESSIDADE DO PROJETO

O projeto consiste numa operação de loteamento originária, prevendo a constituição de lotes e de parcelas com vista à construção de um Estabelecimento Hoteleiro, de um Aldeamento Turístico, de moradias turísticas, e ainda de edifícios a afetar a Serviços e Equipamentos e Serviços, localizado no Lugar denominado de Herdade de Pero de Amigos, abrangido pelo Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, São Brás de Alportel, aprovado em 2008.

A área objeto localiza-se a cerca de 4 km a NE da Vila de São Brás de Alportel, sede de concelho. A área de intervenção, com 50,5 ha, está integrada numa propriedade com uma área total de 209,64 ha e corresponde ao Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira definido no PDM de São Brás de Alportel.

Ao contrário da grande maioria dos empreendimentos turísticos na zona do Algarve, existe uma intenção clara de direccionar o público alvo para a Serra do Caldeirão, promovendo ações como caminhadas, meditação, observação da fauna existente, atividades agrícolas e florestais no desenvolvimento global, envolvendo os visitantes nestas atividades, se assim o desejarem.

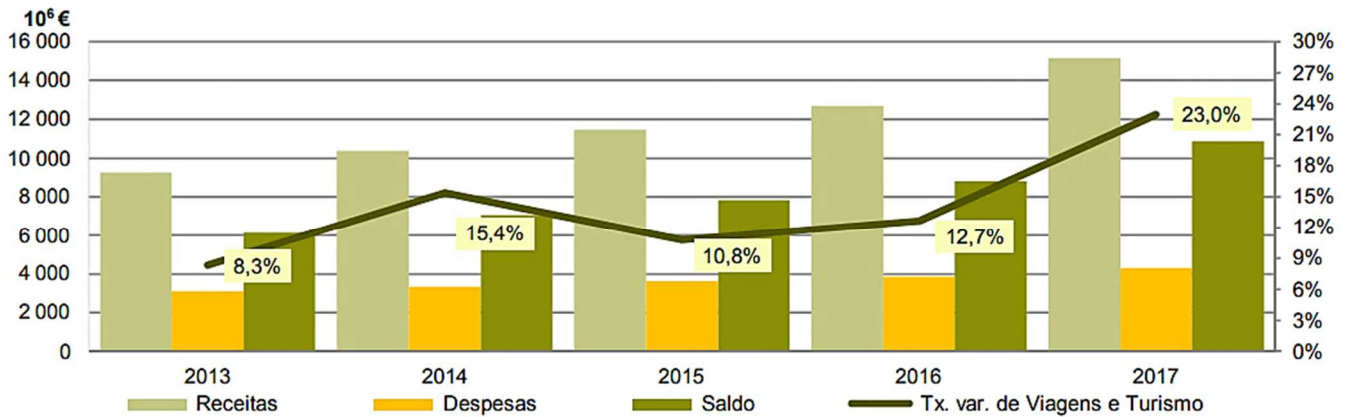
O local em questão tal como está atualmente é, só por si, uma experiência dentro dos parâmetros de sua história, cuja qualidade se percebe pela localização, morfologia e imagem. Privilegia-se o contacto com a natureza, proteção, história e tranquilidade. Sob esta ótica, pretende-se desenvolver um pequeno hotel de luxo e um aldeamento turístico, em cooperação com o município de São Brás de Alportel, assim como um pequeno número de *villas* de luxo como total encaixe e simbiose na paisagem.

Pretende-se para este complexo uma base de qualidade em todo o design, com materiais autóctones, promovendo a proteção e características naturais do terreno.

Pretende-se para este complexo uma base de qualidade BREEAM Good em todo o design, com a preferência por materiais locais do algarve e, sempre que possível, materiais reciclados, promovendo a protecção e características naturais do terreno.

3.2 ANÁLISE DO SETOR DE ATIVIDADE ONDE OPERA A EMPRESA

De acordo com a informação mais recente divulgada pelo Banco de Portugal relativa à Balança de Pagamentos, verificou-se um aumento de 23,0% no saldo da rubrica Viagens e Turismo em 2017, claramente acima do aumento de 12,7% em 2016. Para o aumento do saldo em 2017 contribuiu a aceleração do crescimento das receitas/créditos para 19,5% (face a +10,7% no ano precedente), as quais totalizaram 15,2 mil milhões de euros, acompanhada de uma subida menos expressiva das despesas/débitos: +11,5% em 2017, após +6,6% em 2016, que totalizam 4,3 mil milhões de euros (INE, 2018).



Fonte: Banco de Portugal, julho 2018

Figura 3-1 - Balança turística portuguesa, rubrica Viagens e Turismo, 2013 – 2017. Fonte: (INE, 2018)

Através da análise de outro documento essencial para o setor – o anuário estatístico do Turismo (Estatísticas do Turismo 2017) a região do Algarve deteve um contributo essencial para os resultados referidos. De forma concreta, em 2017 a região do Algarve:

- Manteve-se como o principal destino turístico de acordo com o número de dormidas totais registadas (30,7% das dormidas totais), secundado pela AM Lisboa (25,4%);
- Representou a segunda região nacional com maior aumento do número de dormidas na hotelaria nacional, dado que, do registaram-se mais 4,3 milhões de dormidas face a 2016, das quais 28,0% foram provenientes da AM Lisboa (1,2 milhões de dormidas adicionais) e 23,8% do Algarve (acréscimo de 1,0 milhão de dormidas) e 17,4% do Centro (755,7 mil dormidas acrescidas);
- Representou a região com maior oferta de estabelecimentos hoteleiros (22,2% do total), seguindo-se o Norte (quota de 20,6%) Centro (19,7%) e AM Lisboa (17,2%);
- Concentrou 36,6% das dormidas de não residentes na hotelaria, seguindo-se a AM Lisboa (26,8%).
- Representou a segunda maior região nacional com maior nível de estadia média em estabelecimentos hoteleiros, situada nos 4,61 dias, só ultrapassada pela Região Autónoma da Madeira e, bastante acima da média nacional de 2,82 dias;
- Continuou a representar a região com maior capacidade média (294,8 camas por estabelecimento), seguindo-se a RA Madeira (216,4) e AM Lisboa (208,5 camas);
- Apresentou uma taxa líquida de ocupação de cerca de 52,7% em estabelecimentos hoteleiros muito próxima da média nacional de 52,9%;
- A segunda região nacional que mais contribuiu para os proveitos do setor com cerca de 1026 Milhões de euros (cerca de 30,9% dos rendimentos hoteleiros), tendo registado também uma variação homóloga de cerca de 14,2% face a 2016;

Apesar destes resultados regionais e de toda a significância que o setor traduz para a região, enquanto região estratégica nacional para o setor, o Algarve apresenta ainda diversas disparidades regionais, como será exemplo a maior taxa de sazonalidade nacional ou o nível de concentração e diversidade da Oferta Turística regional.

Através de informação disponível no portal PORDATA é possível avaliar algumas das disparidades, como por exemplo ao nível da capacidade (camas) disponíveis por concelho e a sua evolução nos últimos anos (2015 a 2017) e o grau de concentração da Oferta por tipologias, em particular as relativas a Hotéis.

Tabela 3-1 - Capacidade nos alojamentos turísticos por concelho Algarve

	Alojamentos turísticos					
	Total			Hotéis		
	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>
Albufeira	47 309,00	48 727,00	50 130,00	12 309,00	14 501,00	15 141,00
Portimão	16 536,00	16 200,00	16 468,00	5 190,00	5 281,00	5 544,00
Loulé	14 997,00	16 330,00	16 209,00	6 063,00	6 263,00	6 250,00
Lagoa	10 464,00	10 850,00	10 825,00	0,00	3 071,00	3 222,00
Lagos	8 029,00	8 292,00	8 693,00	2 631,00	2 610,00	3 093,00
Vila Real Santo António	6 472,00	6 593,00	6 766,00	3 665,00	3 648,00	3 780,00
Tavira	4 924,00	4 798,00	5 374,00	1 132,00	1 133,00	1 459,00
Vila do Bispo	2 724,00	3 269,00	3 379,00	394,00	394,00	490,00
Silves	2 913,00	3 025,00	3 054,00	1 057,00	1 031,00	1 018,00
Faro	2 367,00	2 395,00	2 612,00	1 763,00	1 803,00	1 774,00
Castro Marim	1 185,00	1 199,00	1 335,00	0,00	0,00	0,00
Olhão	741,00	772,00	1 114,00	0,00	0,00	0,00
Aljezur	525,00	518,00	718,00	0,00	0,00	0,00
Monchique	323,00	682,00	718,00	144,00	0,00	0,00
São Brás de Alportel	0,00	0,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Alcoutim	0,00	0,00	58,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	119 609,00	123 797,00	127 583,00	37 864,00	40 375,00	43 083,00

Relativamente ao setor turístico, em particular no município de São Brás de Alportel, apresenta uma pequena percentagem da oferta de alojamento nacional. De acordo com os dados no INE referentes ao estabelecimento hoteleiro em São Brás de Alportel, em 2014, contabilizava-se três estabelecimentos (pensões), em 2015 e 2016 registou-se quatro estabelecimentos (pensões) e em 2017, cinco estabelecimentos (pensões).

Tabela 3-2 - Estabelecimentos hoteleiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo (estabelecimento hoteleiro).

	Tipo (estabelecimento hoteleiro) ano 2017								
	Total	Hotéis	Pensões	Estalagens	Pousadas	Motéis	Hotéis-apartamentos	Aldeamentos turísticos	Apartamentos turísticos
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	5840	1309	4082	10	36		145	55	203
Continente	4456	1154	2930		33		110	54	175
Algarve	717	148	326		3		72	37	131
São Brás de Alportel	5		5						

Fonte: INE

Tabela 3-3 - Quartos (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo (estabelecimento hoteleiro)

	Quartos (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros por Localização geográfica - 2017								
	Total	Hotéis	Pensões	Estalagens	Pousadas	Motéis	Hotéis-apartamentos	Aldeamentos turísticos	Apartamentos turísticos
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	175056	98960	37971	481	1516		15376	8123	12629
Continente	151516	85169	33180				12086		11733
Algarve	49041	18766	4928		150		8841	6292	10064
São Brás de Alportel	49		49						

Fonte: INE

De acordo com os dados mais recentes disponibilizados na plataforma do INE, São Brás de Alportel no ano 2017 contabilizava 49 quartos (Tabela 3-3).

Através de dados do INE, e do cruzamento de dados disponíveis na câmara municipal, não estão atualmente registados hotéis no concelho e a Oferta turística está concentrada em 3 alojamentos de Turismo em Espaço Rural, com 35 quartos e capacidade para 70 pessoas e tipologias de alojamento locais (como hospedarias e moradias) com uma oferta global de 173 quartos e uma capacidade para 366 pessoas.

Esta Oferta demonstra-se claramente diferente e díspar da capacidade de alojamento existente nos concelhos limítrofes.

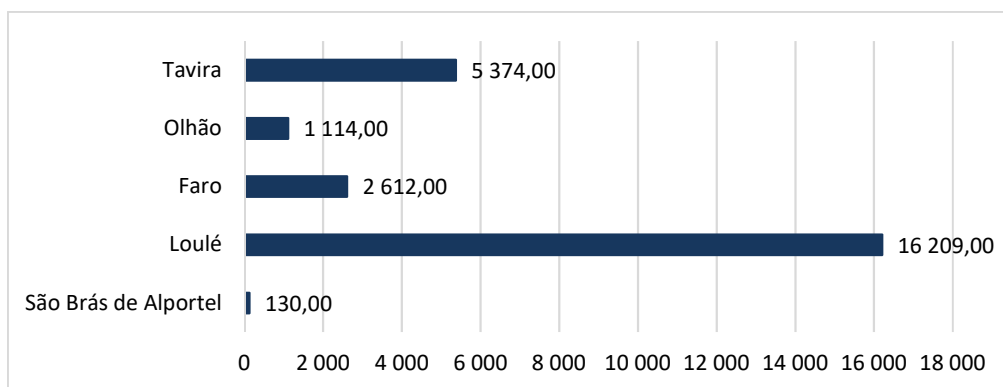


Figura 3-2 - Capacidade (camas) alojamentos turísticos concelho 2017

Apesar da evolução registada nos últimos anos a ainda baixa disponibilidade de camas e de Oferta Turística diversificada, no concelho de São Brás de Alportel. Em simultâneo, registaram-se no concelho um dos mais baixos números de dormidas em 2017 na região e ainda um baixo nível de proveitos por cama disponível como demonstram as duas figuras seguintes.

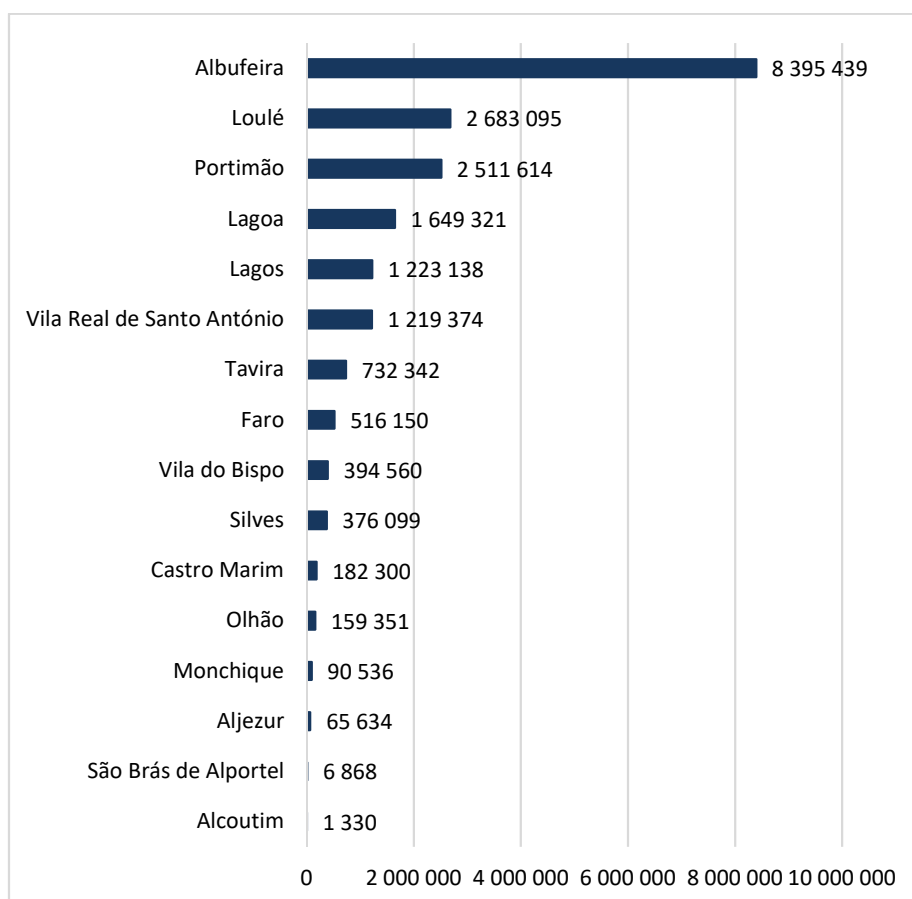


Figura 3-3 - N.º de dormidas registadas por concelho (Algarve) em 2017

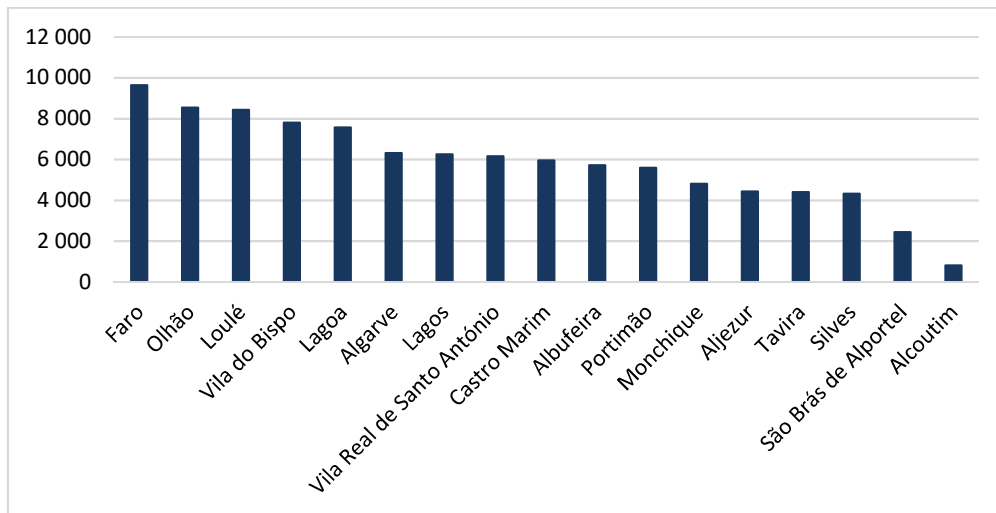


Figura 3-4 - Proveito por cama disponível nos alojamentos turísticos (Algarve) em 2017

O concelho apresenta ainda um baixo nível de estadia comparativamente a outros concelhos da região.

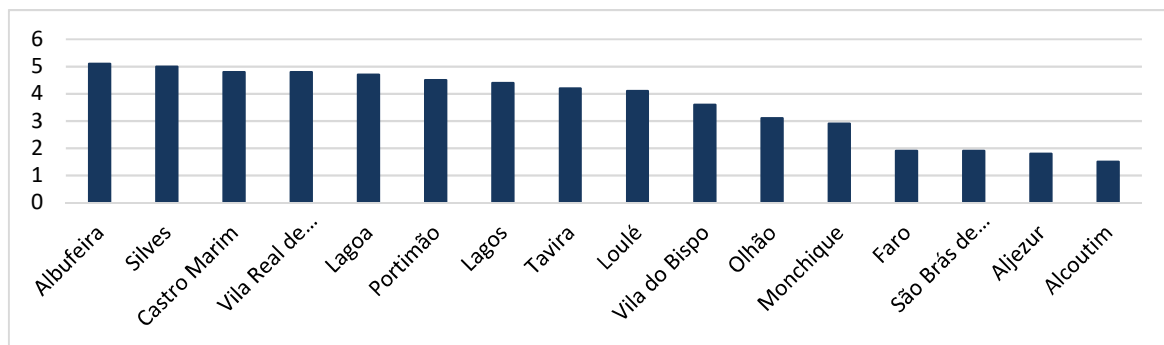


Figura 3-5 - Estada média (em dias) nos alojamentos turísticos (Algarve) em 2017

Através deste conjunto de dados registados num dos anos de maior crescimento do número de dormidas registadas no Algarve é possível apreender que, por análise comparativa, o concelho de São Brás de Alportel apresenta ainda um forte potencial turístico.

Apesar de representar um concelho interior apresenta recursos endógenos e enquadramento (cultural e paisagístico) de igual valia a concelhos similares como Monchique ou Silves. A título de exemplo, o concelho de Monchique registou 15 vezes mais dormidas que São Brás de Alportel em 2017 e o concelho de Silves (com território maioritariamente interior) destacou-se pelo proveito por cama que o posicionam no segundo concelho do Algarve com melhor desempenho.

Ao mesmo tempo, está estrategicamente localizado com forte proximidade a Faro (capital de distrito) e a infraestruturas essenciais para a dinâmica turística do Algarve (aeroporto de Faro) que o tornam particularmente acessível para a maioria dos visitantes da região.

Pelos dados disponíveis e pelos estudos comparativos com concelhos limítrofes e concelhos similares ao de São Brás de Alportel, poderá ser inferido que a principal oportunidade para o concelho para absorver o potencial turístico local deverá resultar de uma qualificação da sua Oferta Turística.

Com uma oferta de 909 camas, das quais 816 no aldeamento turístico, 81 no aparthotel, e as restantes 12 em moradias turísticas, o NDT do Monte da Ribeira vem assim constituir um importante contributo ao desenvolvimento socioeconómico concelhio, criando um importante polo dinamizador e promotor das potencialidades regionais.

3.3 ALTERNATIVAS AO PROJETO

O presente projeto não tem alternativas de localização, uma vez que corresponde a uma área que se encontra prevista no Plano de Urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da ribeira, publicado através de deliberação n.º 178/2008 de 16 de janeiro.

4 DESCRIÇÃO DO PROJETO

4.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

4.1.1 Enquadramento local

A área de implantação do projeto (Figura 4-1) situa-se, segundo a nomenclatura de unidades territoriais (Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro) e administrativa em:

- NUT II - Região do Algarve;
- NUT III - Comunidade Intermunicipal do Algarve;
- Distrito de Faro;
- Município de São Brás de Alportel;
- Freguesia de São Brás de Alportel.

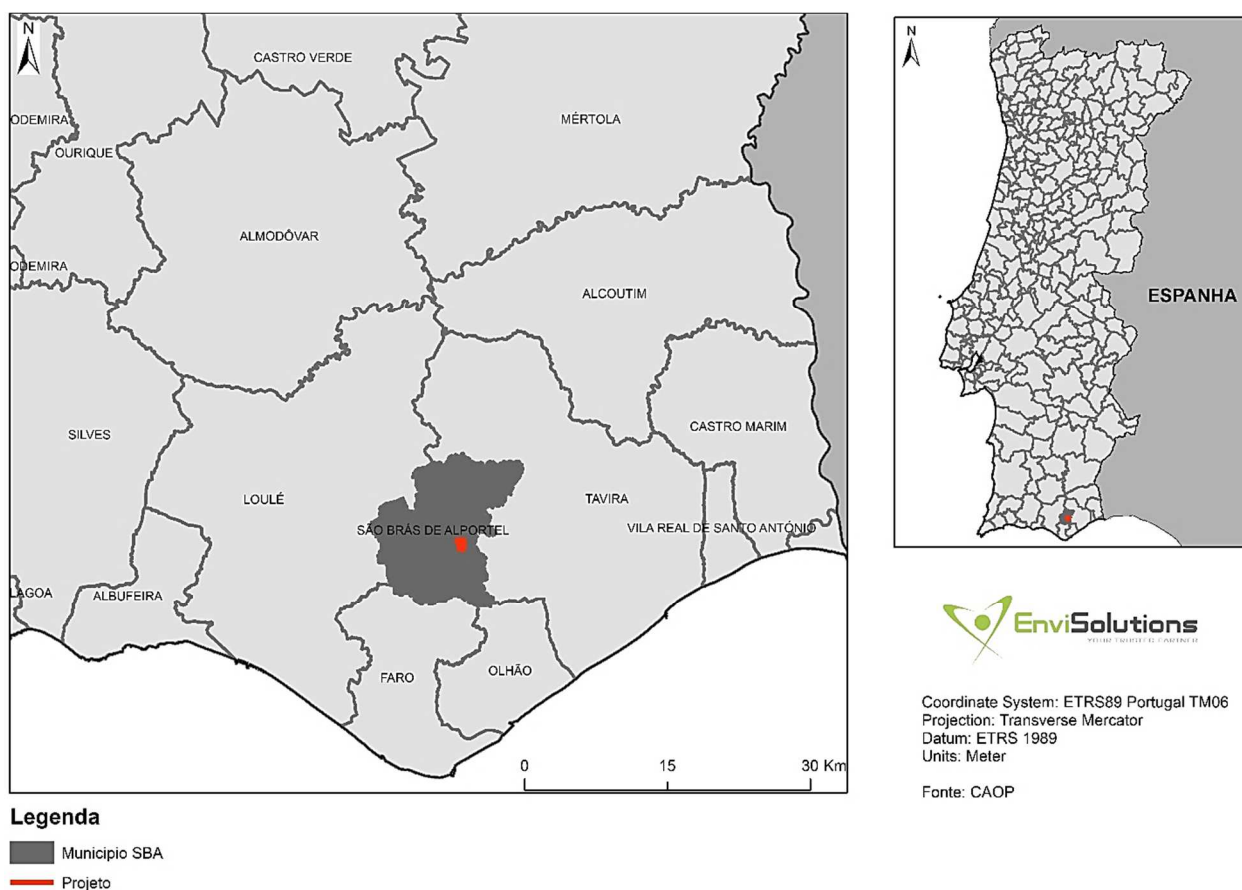


Figura 4-1 – Enquadramento da localização de Loteamento Turístico Monte da Ribeira

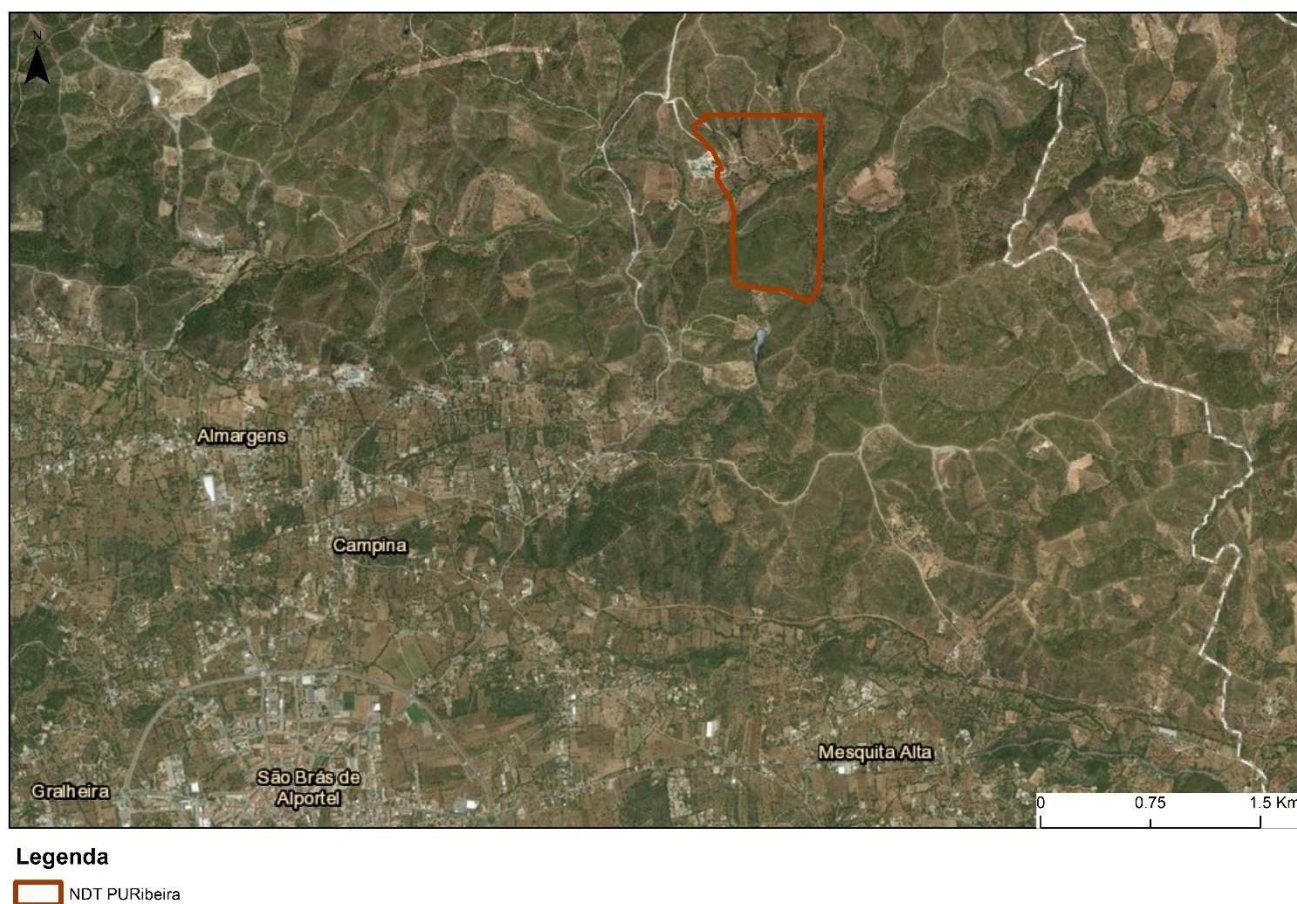


Figura 4-2 – Delimitação da área do Plano de Urbanização

As primeiras habitações encontram-se a 10 m das imediações da área em estudo, localidade de Arimbo. Arimbo é atualmente um aglomerado populacional com 14 casas localizadas em terreno do proponente. As famílias que aí vivem são refugiados vindos de Angola em 1974 devido à guerra civil. Estas casas não se encontram licenciadas, tendo o promotor e a CM de São Brás de Alportel criado um acordo com estas famílias, em licenciar as habitações e teriam de pagar uma renda anual de 1 euro.

Na envolvente do projeto encontram-se as povoações de Almargens, Campina, Mesquita Alta, que distam uma distância de cerca de 2 km. O centro de São Brás de Alportel encontra-se a uma distância de 4 km.

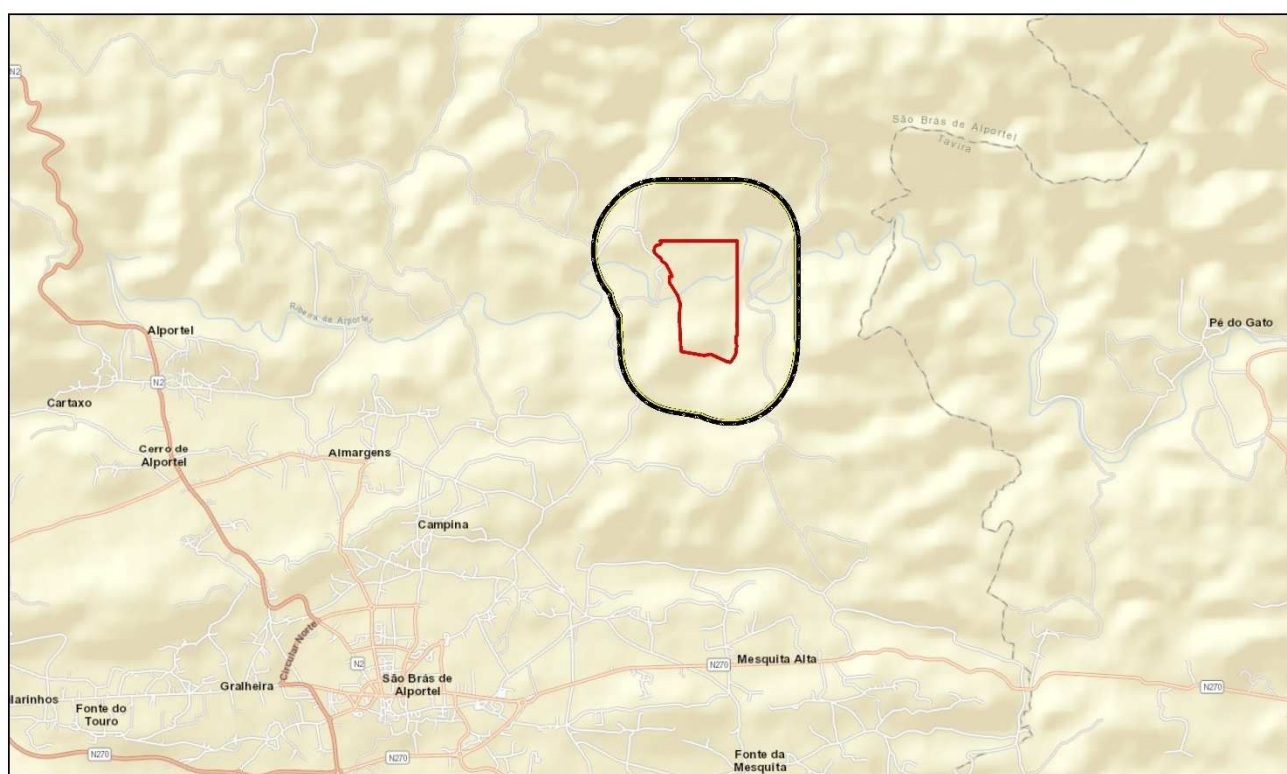
4.1.2 Acessibilidades

No contexto regional, a EN2 foi durante muito tempo a principal via de ligação do Algarve ao resto do país. O acesso ao loteamento turístico será feito através da Estrada Municipal 517.

O aeroporto de Faro encontra-se a uma distância de cerca de 20 km do futuro loteamento turístico.

Nas imediações das instalações podemos encontrar as seguintes entidades/serviços:

- i. Centro de Saúde de São Brás de Alportel (5 km)
- ii. Centro De Medicina Física E Reabilitação Do Sul (5 km)
- iii. Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de São Brás de Alportel (5,6 km)
- iv. Junta De Freguesia de São Brás de Alportel (5,7 km)
- v. GNR - Posto Territorial de São Brás de Alportel (7 km)



Legenda

- Delimitação PU
- Buffer 500 m

Figura 4-3 Rede Viária existente

4.1.3 Planos de Ordenamento do Território

A área em estudo é abrangida por diferentes planos territoriais: nacionais, regionais e municipais. Será destacado para este estudo o Plano Diretor Municipal (PDM) de São Brás de Alportel e o Plano de Urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira.

No município de São Brás de Alportel, verifica-se a existência de diversos Planos de Ordenamento que, devido à localização e natureza do presente estudo, irão ser alvo de análise, tais como, Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROTALGARVE), o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF do Algarve) e o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Algarve.

4.1.4 Áreas Sensíveis

É possível verificar que o município de São Brás de Alportel é abrangido por dois sítios com interesse comunitário: Barrocal e o Caldeirão. Contudo, a área onde se insere este projeto não se encontra abrangida por Rede Natura2000. A área protegidas mais próxima encontra-se a mais de 12 km a oeste do Plano de Urbanização.

Sítio de Interesse Comunitário Caldeirão

O SIC Caldeirão corresponde a uma área de 47286 ha e abrange os seguintes municípios: Almodôvar, Loulé, São Brás de Alportel, Silves e Tavira. No município de São Brás Alportel, tem 49% do concelho classificado.

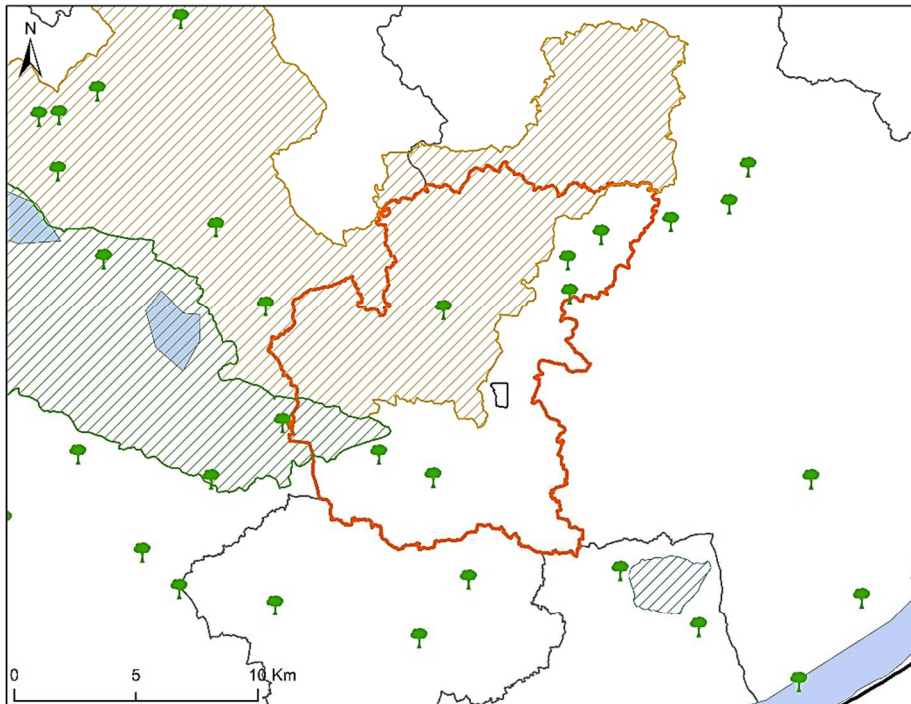
Localizado na zona serrana do Algarve (serra do Caldeirão), é composto por solo de xisto, esqueléticos e pobres, por terrenos declivosos e por vales nas margens das linhas de água. Extensos montados de sobre (*Quercus suber*), medronheiro, eucalipto e pinheiro são as atividades principais e com maior potencial no território.

e

I. Sítio de Interesse Comunitário Barrocal

O SIC compreende uma área de 20 864 ha e abrange os seguintes municípios: Albufeira, Loulé, São Brás de Alportel e Silves. Uma vez que o projeto se localiza no município de São Brás de Alportel importa referir que este sítio representa uma área de 550ha (4% do concelho classificado).

Caracteriza-se pela existência de alguma ocupação agrícola, nomeadamente pomares de sequeiro (figueira, amendoeira, alfarrobeira e oliveira), que ocupam uma área de distribuição natural de azinheira, alternando com matos e matagais mediterrânicos.

**Legenda**

- | | | |
|--|--|--|
|  Árvores Notáveis |  Sítios de Interesse Comunitário Barrocal |  Município SBA |
|  Delimitação Plano de Urbanização |  Caldeirão |  Municípios |
|  Áreas Protegidas |  Cerro da Cabeça | |



Coordinate System: ETRS89 Portugal TMC
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: ETRS 1989
 Units: Meter
 Fontes: SNIAmb

Figura 4-4 - Rede Nacional de áreas protegidas e Sítios de Interesse Comunitário, na proximidade à zona de estudo.

Em Portugal existem árvores que se distinguem das outras das suas espécies pelo porte, desenho, idade, raridade, interesse histórico ou paisagístico e são estas árvores que o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas considera como “Monumentais”, classificando-as de Interesse Público. O município de São Brás de Alportel detém uma dessas árvores – Azinheira -, tendo sido atribuída a classificação de Árvore de Interesse Público em 1942 (Figura 4-5).



Legenda

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Monumento nacional | Sítios de Interesse Comunitário | Município SBA |
| Delimitação Plano de Urbanização | Barrocal | Municípios |
| Áreas Protegidas | Caldeirão | |
| | Cerro da Cabeça | |



Coordinate System: ETRS89 Portugal TM06
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989
Units: Meter
Fontes: SNIAmb

Figura 4-5 - Monumento Nacional; SIC e Áreas Protegidas

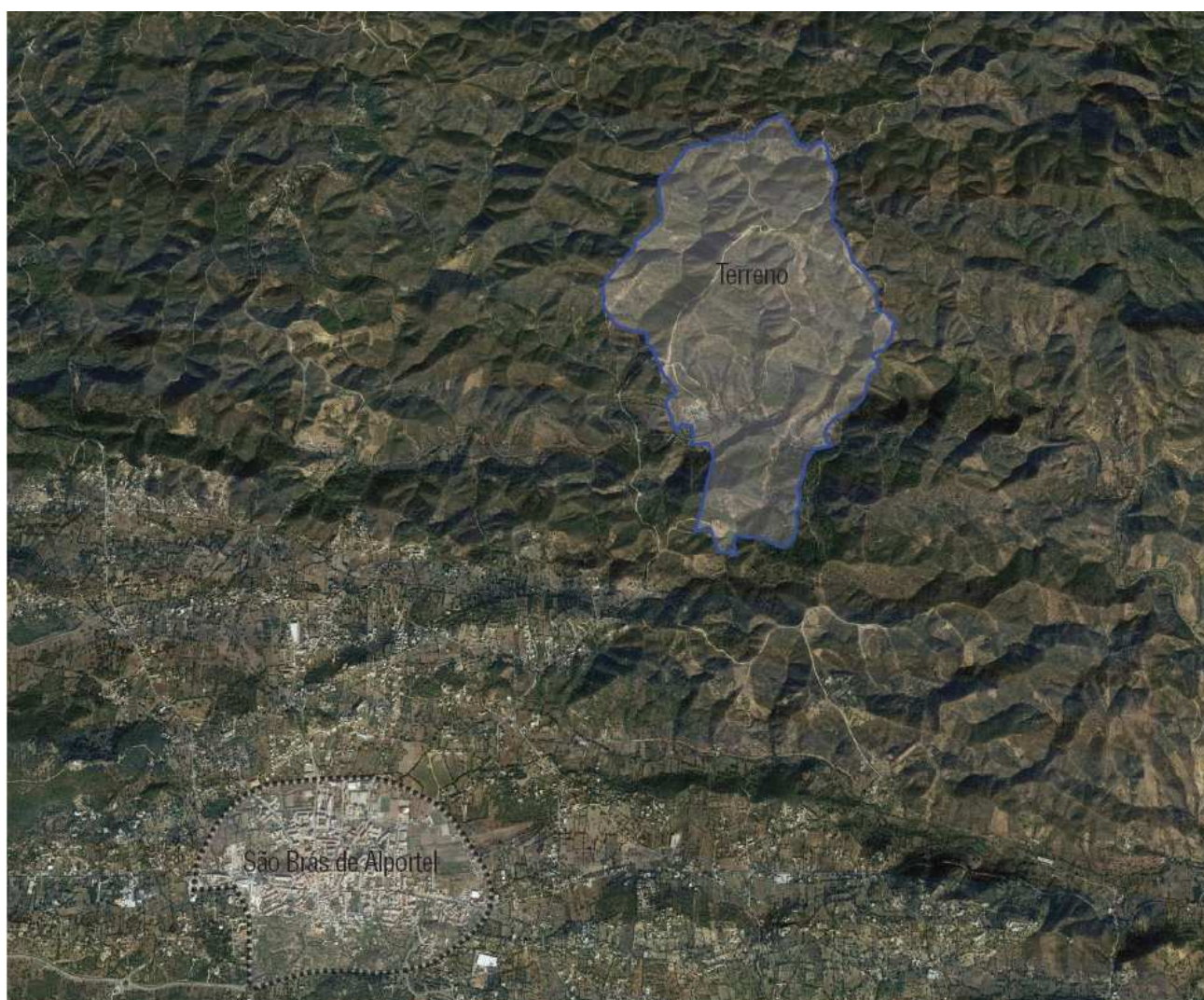
4.1.5 Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

As servidões e restrições de utilidade pública são parte integrante das peças que constituem o PDM de São Brás de Alportel. Da análise à planta de condicionantes, constata-se que ao nível de restrição de utilidade pública a área do Plano de Urbanização encontra-se em áreas de REN (RCM n.º154/2000, de 11 de novembro) e em RAN. O mesmo acontece com a área onde se localiza o projeto em causa. Estes itens serão analisados com o descritor correspondente, ver ponto 4.6 do presente documento.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

4.2.1 Enquadramento geral

A operação de loteamento tem em vista a construção de um Estabelecimento Hoteleiro e Aldeamento Turístico, Serviços e Equipamentos e Serviços, localizado no Lugar denominado de Herdade de Pero de Amigos. A área de intervenção insere-se no Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, aprovado em 2008. A área em apreço encontrando-se inscrita na Conservatória do Registo Predial de São Brás de Alportel sob a matriz n.º 6864, requerido por Pero de Amigos, S.A., NIF 508576130, com sede na Zona Industrial do Carmo, Lote 10/12, 8400-045 ESTOMBAR. A área localiza-se a cerca de 4km a NE da Vila de São Brás de Alportel, sede de concelho. A área de intervenção, com 50,5ha, está integrada numa propriedade com uma área total de 209,640ha.



--- Terreno

--- São Brás de Alportel

Figura 4-6 - Delimitação a azul da Herdade de Pero de Amigos

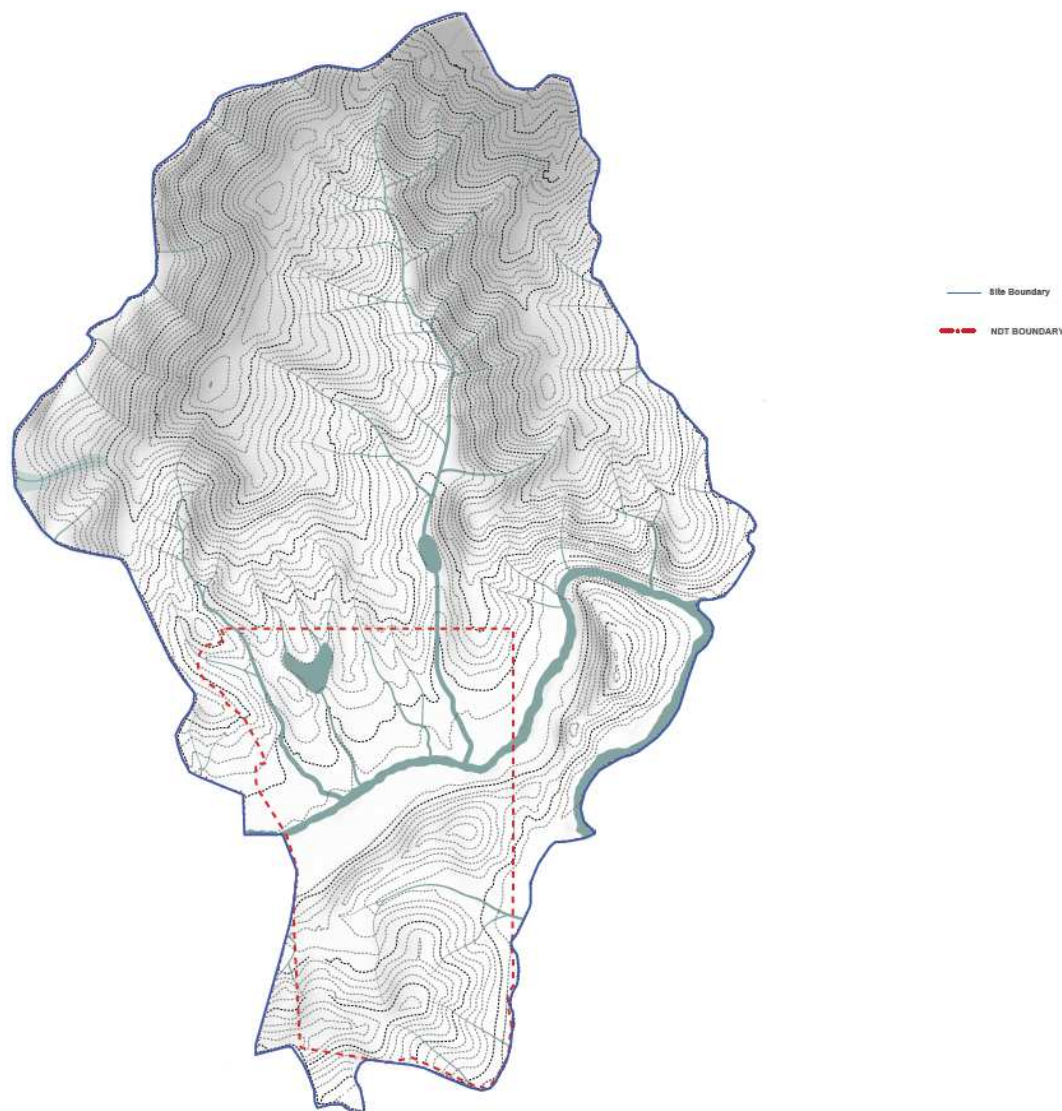


Figura 4-7 - Delimitação da Herdade de Pero de Amigos e do Plano de Urbanização do Monte da Ribeira

4.2.2 Contornos gerais da intervenção

Pretende-se com a presente memória descritiva apresentar o projecto operação de loteamento com obras de urbanização e assegurar a execução do “**Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, São Brás de Alportel**”, mantendo as acções previstas para a área de intervenção do Plano, onde consta:

- a. 1 estabelecimento hoteleiro (81 camas)
- b. 1 aldeamento turístico (816 camas)
- c. 2 moradias turísticas (12 camas)
- d. Serviços e equipamentos / Comércio / Restauração e bebidas (Áreas polarizadores de todo o empreendimento turístico serão consideradas zonas comuns de uso privado.)

- e. Serviços (Áreas destinadas a escritórios de administração de todo o empreendimento turístico serão consideradas zonas comuns de uso privado.)

Ao contrário da grande maioria dos empreendimentos turísticos na zona do Algarve, existe uma intenção clara de direccionar o público alvo para a Serra do Caldeirão, promovendo acções como caminhadas, meditação, observação da fauna existente, atividades agrícolas e florestais no desenvolvimento global, envolvendo os visitantes nestas atividades, se assim o desejarem.

O local em questão tal como está actualmente é, só por si, uma experiência dentro dos parâmetros de sua história, cuja qualidade se percebe pela localização, morfologia e imagem. Privilegia-se o contacto com a natureza, protecção, história e tranquilidade. Sob esta ótica, pretende-se desenvolver um pequeno hotel de luxo e um aldeamento turístico, em cooperação com o município de São Brás de Alportel, assim como um pequeno número de *villas* de luxo como total encaixe e simbiose na paisagem.

Pretende-se para este complexo uma base de qualidade em todo o design, com materiais autóctones, promovendo a protecção e características naturais do terreno.

Pretende-se para este complexo uma base de qualidade BREEAM Good em todo o design, com a preferência por materiais locais do algarve e, sempre que possível, materiais reciclados, promovendo a protecção e características naturais do terreno.

Considerando o art. 78º do Plano Director Municipal de São Brás de Alportel (PDMSBA), onde é possibilitada a alteração da classificação básica do solo nesta fracção do território, a proposta visa diferenciar as zonas de acção previstas em **quatro Lotes** definindo os respectivos números de camas: Estabelecimento Hoteleiro, Aldeamento Turístico e duas Moradias Turísticas; respeitando as zonas de protecção definidas como Área de Verde de Enquadramento (REN) e Área de Verde Equipado (RAN). Toda a acção de construção dá-se a norte da ribeira de Alportel sendo que as áreas da propriedade privada sujeita a servidão de protecção de domínio público hídrico não terão nenhuma área construída sendo a sua intervenção pontual ao nível dos arruamentos. Apesar da separação em Lotes, todo o plano constituiu uma só unidade operativa de planeamento e gestão.

Lote 1

O “**Estabelecimento Hoteleiro**” desenvolve-se ao longo do eixo Sudeste-Noroeste e a partir da rotunda de “*drop-off*” localizada junto da construção existente. A sua geometria sinuosa permite a manutenção das espécies arbóreas de interesse paisagístico, como os Sobreiras e as Azinheiras.

Lote 2

A Leste do Estabelecimento Hoteleiro, situam-se as habitações do “**Aldeamento Turístico**” distribuídas ao longo do terreno e com o respectivo acesso directo. As habitações, com uma média de 130 m² de implantação e 180 m² de área bruta de construção, estão todas inseridas num só Lote, a que aqui chamamos de “Macro-Lote” (Aldeamento Turístico) dada a sua abrangência sobre várias *Villas*. Tal como o Estabelecimento Hoteleiro, as suas implantações e traçado viário permitem a manutenção das espécies arbóreas de interesse paisagístico.

Lote 3 e 4

Os **dois** Lotes denominados por “**Moradias Turísticas**” dizem respeito a zonas distintas junto das Ruínas existentes, ambos para uma Modadia T3. Neste local estão previstas duas moradias para fins turísticos. O fim destas moradias, em termos operativos, poderá estar directamente relacionado com acções de agricultura, silvicultura e permacultura que se pretende implementar nas áreas de baixas do terreno, junto à Ribeira de Alportel e em zona de RAN, em parceria com a Universidade do Algarve.

As ruínas existentes, inseridas na Parcela definida como “**Serviços e equipamentos / Comércio / Restauração e bebidas**”, serão reconstruídas usando os métodos construtivos tradicionais associados a elementos contemporâneos que garantem a qualidade construtiva e espacial exigida pelo novo programa. Serão áreas polarizadoras de todo o empreendimento turístico, uma recepção aberta ao público e serão consideradas zonas comuns de uso privado.

Esta intervenção irá melhorar a qualidade da paisagem existente com recursos hídricos adicionais, plantação de árvores e estabilização do solo, o que melhorará a biodiversidade do local e melhorará a qualidade da reserva ambiental existente.

De salientar também as oportunidades de emprego local em todas as instalações e para as empresas locais prestarem serviços direta e indiretamente ao desenvolvimento, tal como a criação de dezenas de postos de trabalho em fase de construção que ajudam a impulsionar a economia local.

De igual forma, a Parcela denominada “Serviços”, localizada à entrada do terreno alvo de estudo, será considerada uma zona privada de uso comum de todo o Empreendimento.

4.2.3 Quadro de áreas

As áreas constantes no projecto de Operação de Loteamento enquadram-se nos valores definidos no Plano de Urbanização em questão, sendo que as diferenças apresentadas são sempre no sentido de o desagravar.

DADOS DO PROJECTO	
Área total do terreno (m ²)	50 500
Número total de Lotes	4
Área total de implantação (m ²)	1 8872
Área total de impermeabilização (m ²)	27 155
Nº de pisos abaixo da cota de soleira	1
Nº de pisos acima da cota de soleira	2

	Usos	Área m2	SU Solo urbanizável		A.L Área de Implantação m2		Ind Índice		A. IMP Área Impermeabilizada m2		Ind Índice		ABC Área Bruta de Construção m2		Ind Índice	
			NDT	Proposto	NDT	Proposto	NDT	Proposto	NDT	Proposto	NDT	Proposto	NDT	Proposto	NDT	Proposto
Lote 1	Estabelecimento Hoteleiro (EH-A)	38080,72	15573,35	15566	3114,67	3111	0,2	0,20	4672	4670	0,3	0,30	3114,67	3111	0,2	0,20
Lote 2	Aldeamento Turístico (AT)	139756,58	43892,02	43854	17556,8	14404	0,4	0,33	21944,61	21020	0,5	0,48	30724,41	28808	0,7	0,66
Lote 3	Moradia Turística (MT1)	392,74	392,74	390	157,1	156	0,4	0,40	196,37	188	0,5	0,48	274,92	270	0,7	0,69
Lote 4	Moradia Turística (MT2)	332,55	332,55	330	133,02	133	0,4	0,40	166,28	160	0,5	0,48	232,79	230	0,7	0,70
Parcela 1	Serviços e Equipamentos (SE)	16811,73	4064,23	4046	812,85	755	0,2	0,19	812,85	804	0,2	0,20	812,85	804	0,2	0,20
Parcela 2	Serviços	1609,41	1609,41	1605	321,88	313	0,2	0,20	321,88	313	0,2	0,20	321,88	313	0,2	0,20
TOTAL		196983,73	65864,3	65791	22096,32	18872	-	-	28115,39	27155	-	-	35481,52	33536	-	-

4.2.4 Programação temporal

De acordo com o art. 56º do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação (RJUE), solicita-se a execução do projecto por fases das obras de urbanização. As fases de construção, que garantirão a preservação do ecossistema existente, correspondem a uma zona a lotear que poderá funcionar autonomamente. O faseamento, cujo tempo estimado para execução integral dos trabalhos é até 10 anos, é proposto de acordo com as seguintes etapas:

1ª fase

A primeira fase de obra inclui a execução da via pública e infraestruturas até ao limite da propriedade e sua extensão até à entrada do Lote 3 – Moradia Turística. A extensão compreendida entre o limite da propriedade e a entrada do Lote 3 será privada de uso comum, sendo que para tal poderão ser consideradas eventuais medidas de compensação. Para a execução desta fase serão concretizados e disponibilizados todos os equipamentos e serviços a que a legislação turística em vigor obriga.

2ª fase

Na segunda fase será dada a continuidade da Via Privada de uso comum a ser partilhada pelos Lotes, desde o ponto de entrada no Lote 3 até ao ponto de acesso do Lote 2 – Aldeamento Turístico. O tempo estimado para a sua execução integral de ambas as fases é até 5 anos.

Concluído o período de faseamento elencado acima para a Operação de Loteamento, propõe-se a execução de construção no Lote denominado como “Estabelecimento Turístico” num tempo estimado para execução até 7,5 anos e, posteriormente, no Lote denominado como “Aldeamento Turístico” e a reconstrução das ruínas existentes, reabilitadas usando os métodos construtivos tradicionais associados a elementos contemporâneos que garantem a qualidade construtiva e espacial exigida pelo novo programa, num tempo estimado para execução até 10 anos.

4.2.5 EQUIPAMENTOS DE APOIO

Os edifícios de equipamento e os serviços para apoio ao empreendimento comum, encontram-se organizados em 2 núcleos. A saber:

Portaria

O edifício da portaria, correspondente às ruínas existentes e onde é feito o controlo de entradas, compreende as seguintes funções, (comuns a todo o conjunto turístico):

- a. Área de portaria/controlo de entradas;
- b. Recepção do Empreendimento Turístico;
- c. Loja de produtos regionais e de conveniência e farmaceuticos;
- d. Mercearia;

- e. Multibanco;
- f. Restaurante e bar com área e capacidade exigidas na Portaria nº215/2011 de 31 de maio;
- g. Esplanada e bar exterior;
- h. Serviços administrativos da gestão do Empreendimento Turístico;
- i. Instalações destinadas ao pessoal do Empreendimento Turístico;
- j. Lavandaria e engomadoria;
- k. Oficina e área de manutenção e armazenagem do Empreendimento Turístico;
- l. Instalação Sanitária Pública.

Equipamentos de apoio ao ar livre comuns a todo o conjunto turístico.

- a. Pretende-se dar à opção uma área de permacultura e agrícola desenvolvida em Pero de Amigos para alcançar auto-suficiência na comunidade. Os produtos locais serão plantados com métodos agrícolas tradicionais e inovador
- b. Estacionamento para bicicletas a fim de promover o ciclismo pela propriedade.

Os equipamentos de apoio apresentam uma diversidade significativa que irá minimizar o fluxo de transportes e consequentemente o seu impacto ambiental.

4.2.6 INFRAESTRUTURAS DE APOIO

4.2.6.1 Rede viária e estacionamento

A estrutura viária adoptada é composta por três vias distintas:

- a. Via pública até à entrada da Parcela.
- b. Via Privada de uso comum a ser partilhada pelos Lotes.
- c. Estrutura viária privada de cada lote.

A ligação do empreendimento à rede viária envolvente será feita na primeira fase e será composta por calçada de pedra, idêntica ao pavimento presente na Vila de S. Brás de Alportel. Esta pavimentação dos arruamentos será o mais permeável possível, de forma a permitir a infiltração das águas pluviais aí acumuladas garantindo a permeabilidade do solo, conforme imagem abaixo.



A via que garante o acesso do empreendimento turístico a partir da rotunda a construir na primeira fase é constituída igualmente por calçada de xisto. Transversalmente a plataforma apresenta duas vias de sentidos contrários com um separador central com 4,00 m de largura.

As zonas terminais das áreas destinadas a residências, situadas nos níveis mais elevados das encostas são organizadas em sentidos únicos para minimizar o seu impacto sobre o território. Tal como as implantações dos edifícios referidas acima, a implantação das infra-estruturas deverá orienta-se para a preservação se sobreiros e azinheiras.

A definição geométrica, em planta e perfil longitudinal da rede viária interna garante uma boa funcionalidade de conjunto, em termos de traçado e do escoamento de águas pluviais, com as limitações inerentes às suas funções de circulação (velocidade reduzida), acessos marginais e de estacionamento, tendo sido tomada em consideração a topografia do terreno.

Os perfis longitudinais dos diferentes arruamentos foram definidos tendo como objetivo principal garantir o seu ajustamento à modelação do terreno natural, garantindo-se igualmente o escoamento das águas pluviais para as linhas de água existentes.

O tráfego que circulará nas vias interiores será essencialmente constituído unicamente por veículos ligeiros; a velocidade de circulação será baixa por motivos de segurança.

As vias de acesso totalizam uma área de 7360.5m² e serão apoiadas com baías de estacionamento exteriores longitudinais que se organizarão de forma pontual ao longo da via dando privilégio à preservação ou plantação de espécies arbóreas. A área total prevista para estacionamento é de 1 578.6m².

As conexões das vias existentes serão requalificadas, mantendo a mesma linguagem material e respeito pela vegetação.

O empreendimento possuirá 160 lugares de estacionamento ao longo das vias sendo que, dos lugares referidos, 35 são em zonas de utilização comum do empreendimento e os restantes 125 são considerados no interior dos lotes. Em ambos os casos, os lugares respeitarão as espécies arbóreas existentes e serão intercalados com novas plantações.

Em relação aos lugares de estacionamento para Pessoas com Mobilidade Condicionada, propõe-se a existência de 2 lugares supletivos no espaço comum de estacionamento, e 11 lugares no Lote 2, sendo que no seu dimensionamento, é cumprida Secção 2.8 das Normas Técnicas.

4.2.7 Rede de abastecimento de água

De acordo com a memória descritiva do projeto de especialidade referente à rede pública de abastecimento de água este prevê a execução de uma infraestrutura de distribuição e abastecimento de água ao loteamento, a implantar ao longo dos passeios, a uma distância máxima de 0,80 m de cada lote, para alimentação predial de todos os lotes evita sinais e à unidade hoteleira.

O serviço de combate a incêndios será garantido por marcos de incêndio distribuídos pela área de estudo, cuja localização deverá ser junto dos lancis dos passeios que o do limitam exteriormente as vias públicas.

Para abastecimento dos lotes serão previstos ramais de ligação dotados de válvula de seccionamento e junta cega, assim como ramais de ligação para o abastecimento da rede de incêndio.

O abastecimento do loteamento terá a sua origem num reservatório semienterrado de regularização e abastecimento, a construir na local, a implantar à cota prevista 330. O abastecimento deste reservatório será efetuado através de conduta adutora e sistema apropriado de elevação, proveniente do depósito localizado em Bico Alto.

A rede deverá satisfazer igualmente a rega dos espaços verdes, estando prevista a monitorização das redes de distribuição de água, com o objetivo de detetar eventuais fugas e/ou avarias.

O projecto de abastecimento foi preparado para uma população aproximada de 909 habitantes, estando, contudo, preparada para evoluir para os 2000 habitantes.

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO (para 909 pessoas)

Cálculo da população	
Moradias T4	5 px/ramal
Número de moradias	98
Moradias turística	6 px/ramal
Número de moradias	2
Habitantes	502 hab
Capitação por habitante	200 l/hab.dia
Hotel	
Nr camas	81
"Habitantes"	4 px/quarto
"habitantes totais"	407 hab
Capitação	300 l/hab.dia
TOTAL	909 hab

Rede Pública de Abastecimento de Água	
Qmda	2,58 l/s
fp (água)	3,82 -
Caudal de ponta	9,84 l/s
Perdas	1% do Qmda
Perdas	0,03 l/s
Caudal de cálculo	9,87 l/s
Diâmetro interior	160,00 mm
Velocidade	0,49 m/s
Velocidade máxima	0,97 m/s

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO (para 2000 pessoas)

Cálculo da população	
Moradias T4	5 px/ramal
Número de moradias	245
Moradias turística	6 px/ramal
Número de moradias	2
Habitantes	1237 hab
Capitação por habitante	200 l/hab.dia
Hotel	
Nr camas	170
"Habitantes"	4 px/quarto
"habitantes totais"	763 hab
Capitação	300 l/hab.dia
TOTAL	2000 hab

Rede Pública de Abastecimento de Água	
Qmda	5,51 l/s
fp (água)	3,07 -
Caudal de ponta	16,90 l/s
Perdas	1% do Qmda
Perdas	0,06 l/s
Caudal de cálculo	16,95 l/s
Diâmetro interior	160,00 mm
Velocidade	0,84 m/s
Velocidade máxima	0,97 m/s

4.2.8 Águas residuais

De acordo com a memória descritiva do projeto de especialidade referente à rede pública de drenagem das águas residuais doméstica, o projeto prevê a execução de uma infraestrutura pública de drenagem de águas residuais domésticas, em sistema gravítico, que permitirá a recolha e transporte das águas residuais domésticas do loteamento, a partir de cada uma das caixas de ramal de ligação predial, com entrega na rede intercetora. Considera-se ainda a execução de ramais domiciliários em todos os lotes referentes às moradias isoladas, à unidade hoteleira e às habitações turísticas.

A rede interceptora referenciada anteriormente será constituída por um sistema de coletores e estações elevatórias que efetuará o transporte das águas residuais domésticas com posterior descarga na rede pública existente em Bico Alto.

	APARELHOS/CAUDAIS DE DESCARGA INDIVIDUAIS (l/min)										TOTAL Q (l/min)
	Br	Ba	Bd	Ch	Lv	Mi	LI	MII	Mlr	Tq	
Col.	90	60	30	30	30	60	30	60	60	60	
RAMAL HABITAÇÕES T4	5		4	4	5		1	1	1	1	1.050,00
RAMAL MORADIAS TURÍSTICAS	6		5	5	6		1	1	1	1	1.230,00
RAMAL HOTEL	81	81	81		164		1p	10	10		21.000,00

Figura 4-8 - Caudais de Descarga individuais. Fonte: projeto de especialidade referente à rede pública de drenagem das águas residuais doméstica

4.2.9 Águas Pluviais

De acordo com a memória descritiva do projeto de especialidade referente alusivo à rede pública de drenagem de águas pluviais, o projeto prevê que a drenagem seja feita através de sistema gravítico, que permitirá a recolha dos sistemas prediais, e valetas ou sumidouros nos arruamentos, com descarga livre nas linhas de água existentes. Está previsto para o plano de urbanização, que todos os sistemas prediais de recolha de água (residuais e pluviais) estejam munidos de soluções separativas para a recolha dessas mesmas águas.

De forma genérica, a intervenção visa:

- Permitir o escoamento das águas recolhidas em cada fração/moradia;
- Interceptar sempre as zonas baixas das áreas de intervenção;
- Escoar as águas pluviais caídas nos arruamentos e recolhidas por valetas;
- Encaminhar diretamente as águas pluviais para as linhas de água. Procurar-se-á que as águas recolhidas pelas valetas sejam encaminhadas para:
 - ✓ Linhas de água existentes através de valas trapezoidais relvadas;
 - ✓ Lagos e/ou bacias de retenção com o objetivo de se proceder ao aproveitamento das águas pluviais para posterior reutilização para rega das áreas relvadas
 - ✓ Sistemas de armazenamento temporário e posterior infiltração da água no solo.

A recolha de drenagem de águas pluviais projetada tem como objetivo a recolha das águas provenientes da precipitação nas coberturas e pavimentos impermeáveis, de modo a evitar escorrência e acumulações, e o seu encaminhamento para as linhas de água existente, de forma gravítica, aproveitando a topografia do terreno.

4.3 FASE DE CONSTRUÇÃO

4.3.1 Enquadramento geral

As atividades de construção associadas ao presente projeto de loteamento, nas suas diferentes fases, serão executadas de forma a cumprir com todos os requisitos ambientais e de segurança, bem como com os requisitos técnicos preconizados no projeto de execução.

As principais atividades a desenvolver na fase de construção são, genericamente, as seguintes:

- a. Instalação e operacionalização do estaleiro e de estruturas complementares de apoio à obra;
- b. Desmatção e limpeza do terreno;
- c. Movimentação de terras, depósito temporário de terras e outros materiais;
- d. Instalação das diferentes infraestruturas

4.3.2 Instalação do estaleiro

Prevê-se que a instalação do estaleiro tenha lugar junto às ruínas da casa agrícola existente no terreno, em local próximo à rotunda que irá ser construída enquanto parte dos acessos ao loteamento. A área afetada pela implantação do estaleiro, não é expectável que seja significativa, atendendo quer à natureza das intervenções previstas.

Genericamente, o estaleiro será constituído por instalações do tipo contentores pré-fabricados equipados com mobiliário de escritório, WC e climatização. O número e dimensões serão os adequados para albergar o pessoal técnico e administrativo envolvidos na empreitada. No estaleiro serão também instalados os equipamentos e meios técnicos necessários à execução dos trabalhos da empreitada.

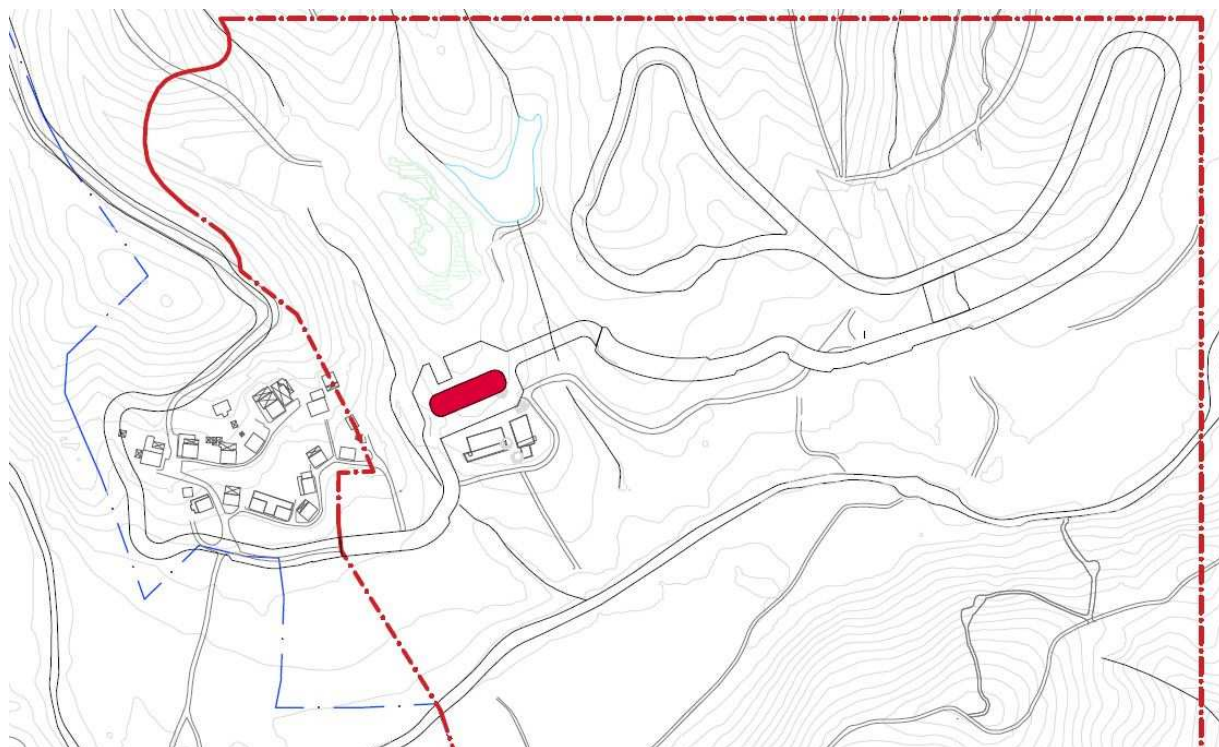


Figura 4-9 - Localização do estaleiro

4.3.3 Programação temporal

1ª fase

A primeira fase de obra inclui a execução da via pública e infraestruturas até ao limite da propriedade e sua extensão até à entrada do Lote 3 – Moradia Turística. A extensão compreendida entre o limite da propriedade e a entrada do Lote 3 será privada de uso comum, sendo que para tal poderão ser consideradas eventuais medidas de compensação. Para a execução desta fase serão concretizados e disponibilizados todos os equipamentos e serviços a que a legislação turística em vigor obriga.

2ª fase

Na segunda fase será dada a continuidade da Via Privada de uso comum a ser partilhada pelos Lotes, desde o ponto de entrada no Lote 3 até ao ponto de acesso do Lote 2 – Aldeamento Turístico. O tempo estimado para a sua execução integral de ambas as fases é até 5 anos.

Concluído o período de faseamento elencado acima para a Operação de Loteamento, propõe-se a execução de construção no Lote denominado como “Estabelecimento Turístico” num tempo estimado para execução até 7,5 anos e, posteriormente, no Lote denominado como “Aldeamento Turístico” e a reconstrução das ruínas existentes, reabilitadas usando os métodos construtivos tradicionais associados a elementos contemporâneos que garantem a qualidade construtiva e espacial exigida pelo novo programa, num tempo estimado para execução até 10 anos.

O número de postos de trabalho diretos que se prevê criar são de na fase de construção varia entre os 30 a 50 para as fases 1 e 2. Durante as obras de urbanização este numero poderá aumentar para um máximo de 70 postos de trabalho.

Naturalmente, para além do emprego direto, o futuro empreendimento turístico irá ser um fator de dinamização da economia local, contribuindo para a criação de emprego indireto. A aquisição de bens e serviços bem como o consumo dos trabalhadores são ações que estimulam a economia local e que se prevê virem a ter um efeito multiplicador de emprego em diferentes setores.

No que respeita a máquinas e equipamentos encontra-se prevista a utilização de meios comumente utilizados neste tipo de obras, não se prevendo a utilização de equipamentos especiais.

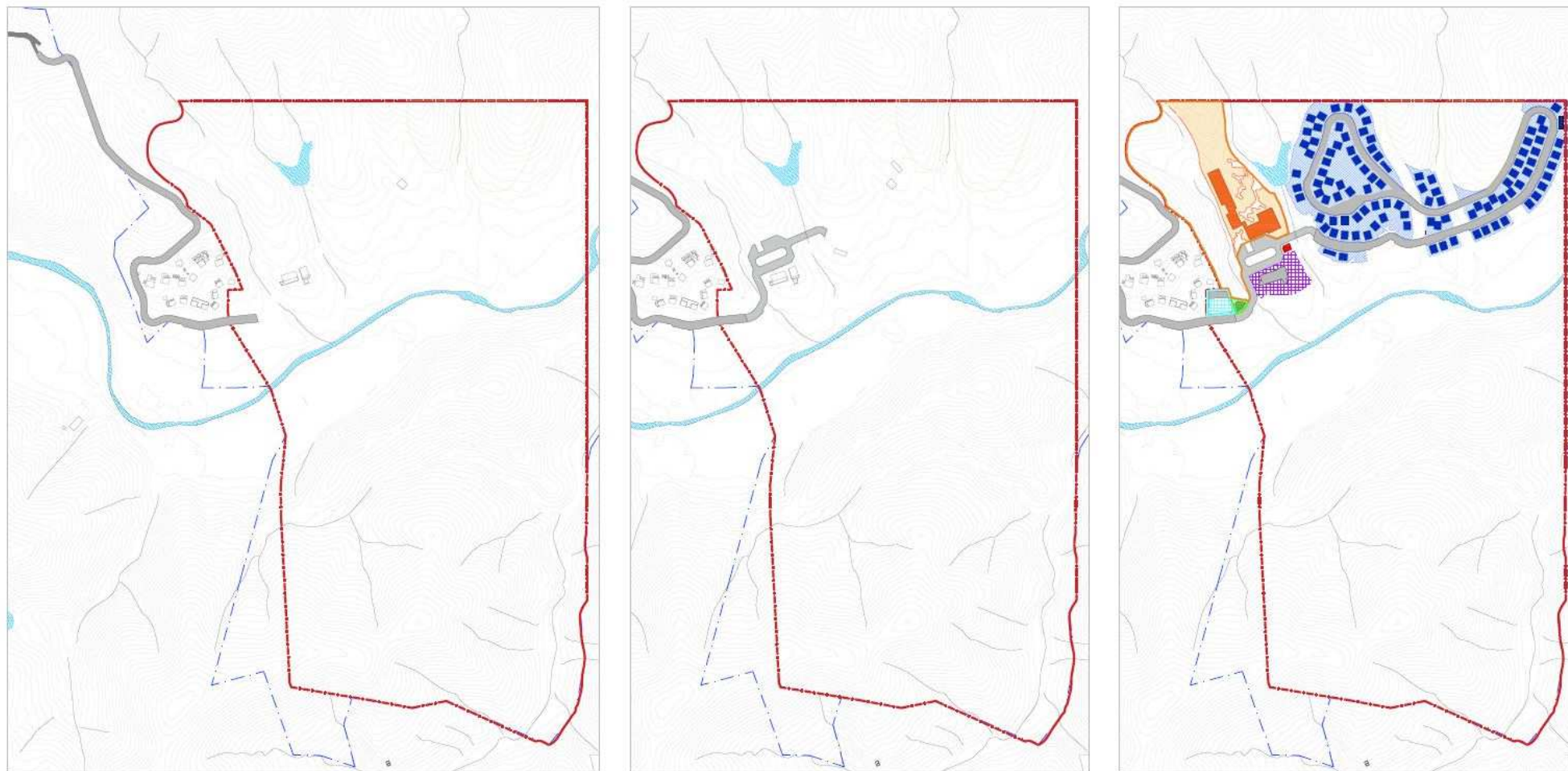


Figura 4-10 - Faseamento do projeto de loteamento

4.4 FASE DE EXPLORAÇÃO

4.4.1 Enquadramento geral

A fase de exploração contempla todas as atividades decorrentes do funcionamento das infraestruturas preconizadas no projeto e/ou associadas ao mesmo. Estas serão projetadas de forma a assegurar a qualidade e fiabilidade do decurso de todo o seu ciclo de vida, bem como garantir as devidas atividades de manutenção e conservação.

Na fase de exploração prevê-se a criação de postos de trabalhos direta e indiretamente associados ao projeto. Ainda que não seja possível, nesta fase prever com exatidão o número de postos de trabalho criados, estima-se que diretamente o projeto crie cerca 90 postos de trabalho.

4.5 GESTÃO DE RECURSOS E EMISSÕES

4.5.1 Energia

Na fase de construção prevê-se o consumo de energia elétrica e combustíveis. Os consumos de energia elétrica estão associados ao funcionamento de equipamentos e iluminação quer no estaleiro quer em obra. Por sua vez os consumos de combustíveis estão associados à utilização de maquinaria e eventualmente ao uso de geradores a gásóleo para fornecimento de energia em locais que não seja possível o fornecimento a partir da rede.

Na fase de exploração, os consumos de energia serão primordialmente elétricos de modo a assegurar as necessidades de iluminação e funcionamento dos diferentes equipamentos que virão a ser instalados.

4.5.2 Efluentes

As águas residuais produzidas no estaleiro (fase de construção) distinguem-se em dois tipos: águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e águas residuais provenientes da lavagem de máquinas e equipamentos. A quantificação destes efluentes não é, neste momento, possível.

No que concerne às águas residuais das instalações sanitárias do estaleiro estas serão recolhidas e encaminhadas para um destino final adequado. Por sua vez, as águas residuais que resultam de processos de lavagem estas são tipicamente caracterizadas por apresentarem teores elevados de sólidos em suspensão e ocasionalmente vestígios de alguns poluentes como hidrocarbonetos e detergentes.

No caso de se verificar a ocorrência de derrames acidentais, tipicamente hidrocarbonetos usados na operação e manutenção da maquinaria, deverá assegurar-se o devido tratamento destas situações.

Na fase de exploração, prevê-se a existência de efluentes líquidos do tipo doméstico, os quais serão encaminhados através de uma rede de coletores e estações elevatórias que efetuará o transporte das águas residuais domésticas com posterior descarga na rede pública existente em Bico Alto.

4.5.3 Emissões gasosas

Durante a fase de construção prevê-se a emissão de poluentes resultantes dos processos de combustão dos veículos e máquinas utilizados na empreitada. Neste sentido são de destacar as emissões de monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azoto, dióxido de enxofre e partículas em suspensão. É ainda previsível a emissão de poeiras em resultado das operações de desmatagem e movimentação de terras.

Na fase de exploração as emissões de poluentes atmosféricos está sobretudo associada às emissões resultantes dos veículos dos funcionários, utentes e fornecedores do empreendimento turístico.

4.5.4 Ruído

Na fase de construção em virtude do funcionamento das máquinas e equipamentos afetos às diferentes atividades a utilizar na obra prevê-se um incremento dos níveis de ruído da envolvente, os quais se encontram intimamente relacionados com o número e tipo de maquinaria empregue, pelo que nesta fase não é possível apresentar uma estimativa concreta dos mesmos. Atendendo à proximidade da povoação do Arimbo, deverão ser consideradas medidas de minimização do impacto sonoro gerado pelas atividades de construção.

No que respeita à fase de exploração, as principais fontes geradoras de ruído são o tráfego rodoviário gerado pelos utentes, funcionários e fornecedores do aldeamento turístico, bem como por equipamentos que venham a ser instalados nas infraestruturas. Deverão ser acauteladas as especificações dos equipamentos a instalar em termos de emissões sonoras de forma a cumprir com as disposições regulamentares em vigor.

Pontualmente, atividades ligadas à manutenção e conservação do loteamento turístico serão igualmente atividades potencialmente geradoras de emissões sonoras. Todavia, é expectável que estas venham a ter pouca expressão em virtude do seu carácter pontual.

4.5.5 Resíduos

De forma global os resíduos produzidos, seja na fase de construção seja na fase de exploração devem ser geridos em perfeita consonância com o disposto na legislação em vigor e reger-se pelos princípios de hierarquia da gestão dos resíduos. Para que tal se possa verificar devem ser assegurados meios que permitam uma triagem e acondicionamento apropriados dos resíduos, os quais deverão posteriormente ser encaminhados para operadores de gestão dos resíduos licenciados.

Nas fases iniciais de construção são previsíveis a produção de resíduos resultantes das atividades de desmatagem e movimentação de terras. Com o decorrer da obra é esperado que venham a ser gerados resíduos resultantes das fundações e construção das infraestruturas. Misturas heterogéneas de resíduos resultantes de atividades de acabamentos são igualmente previstas. São ainda de salientar os resíduos produzidos em resultado das atividades decorrentes no estaleiro os quais serão predominantemente do tipo urbano e industrial banal.

Na fase de exploração os resíduos produzidos decorrerão essencialmente de atividades relacionadas com a utilização e manutenção das infraestruturas do loteamento, dos espaços verdes e da atividade de permacultura. Pelo exposto a generalidade dos resíduos produzidos serão do tipo doméstico ou equiparado (resíduos orgânicos e indiferenciados, embalagens – papel, cartão, plástico, vidro) e em menor quantidade resíduos classificados como perigosos como por exemplo óleos usados.

5 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

5.1 METODOLOGIA ESPECÍFICA

A Caracterização da Situação de Referência consiste numa descrição do estado atual do ambiente num dado espaço (correspondente à área de afetação do Projeto), o qual é suscetível de vir ser alterado pelo Projeto em estudo. A análise foi efetuada com recurso a bibliografia da especialidade, visitas e reconhecimentos de campo realizados na área de intervenção pelos especialistas envolvidos no EIA.

Foram, deste modo, considerados como objeto de análise, os seguintes itens da especialidade:

- a. Ecologia, Fauna e Flora
- b. Geologia
- c. Recursos hídricos
- d. Património cultural
- e. Uso do solo e ordenamento do território
- f. Paisagem
- g. Clima
- h. Qualidade do ar
- i. Ruído
- j. Socioeconómico
- k. Resíduos
- l. Riscos

5.2 ECOLOGIA, FAUNA E FLORA

5.2.1 Introdução

Para efeitos da caracterização dos aspetos ecológicos (fauna e flora), considera-se toda a área a ser intervencionada pelo Plano de Urbanização do Monte da Ribeira, localizada no concelho de São Brás de Alportel, Distrito de Faro.

Este descritor apresenta duas componentes, resultantes de dados obtidos através de trabalho de campo. A primeira componente refere-se ao levantamento florístico e o reconhecimento de habitats e biótopos e a segunda à caracterização faunística, incluindo toda a área do projeto.

A caracterização ecológica da área permitiu o mapeamento cartográfico dos biótopos, a identificação e descrição das principais características ecológicas e biológicas do mosaico de habitats e das diferentes unidades de vegetação afetadas aos diferentes biótopos (naturais e seminaturais, florestais, agrícolas e sociais), incorporando-se a importância da área para os diferentes grupos faunísticos abordados.

A elaboração da situação de referência do presente descritor assentou no tratamento de dados recolhido no decurso de trabalho de campo e complementado com informação obtida através de pesquisa bibliográfica. O trabalho de campo consistiu sumariamente no levantamento florístico e faunístico do terreno e no reconhecimento de habitats e biótopos.

5.2.2 Enquadramento da área de estudo em relação às áreas classificadas e de importância comunitária

Nos termos da do art.º 2º do Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, são consideradas como “Áreas Sensíveis”:

- a. Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- b. Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.
- c. Áreas de proteção de monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

No caso em estudo, a área de inserção do projeto não está integrada no Sistema Nacional de Áreas Protegidas, nem abrange qualquer área integrada na Rede Natura 2000.

5.2.3 Enquadramento biogeográfico

A bioclimatologia é uma ciência que explica as diferenças na distribuição das espécies vegetais no Globo. Segundo Rivas-Martínez (1983), esta ciência, estuda a relação entre os fatores climáticos e o mundo biológico e, com base na sua caracterização, é possível descrever as comunidades vegetais e determinar as respetivas áreas de distribuição.

Segue-se a tipologia bioclimática de Rivas-Martínez & Arriegas (1999), encontrado-se a área de estudo em macrobioclima mediterrânico pluviestacional oceânico, em que ocorrem pelo menos dois meses secos em que $P < 2T$. Segundo os mapas bioclimáticos de Monteiro-Henriques (2012) a área de estudo encontra-se no andar bioclimático Termomediterrânico de ombrotipo sub-húmido.

A Biogeografia é um ramo da Geografia que estuda a distribuição dos seres vivos na Terra (Rivas-Martínez, 1987) e, para a caracterização das áreas biogeográficas utiliza-se um modelo tipológico hierárquico do território. É uma ciência que relaciona o meio físico com o biológico, servindo-se de informação gerada por ciências afins como a Corologia vegetal, a Geologia, a Bioclimatologia e a Fitossociologia (Costa *et al.*, 1998).

Na delimitação de áreas biogeográficas recorre-se à existência de táxones que estão confinados a áreas restritas de uma determinada região. Dentro deles, incluem-se famílias, géneros, espécies e subespécies endémicas, com áreas de distribuição muito restritas.

Segundo a carta biogeográfica de Portugal continental (Costa *et al.* 1998) e à mais recente actualização à escala ibérica efectuada por Rivas-Martínez *et al.* (2014) o enquadramento biogeográfico da área de estudo é a seguinte:

REINO HOLOÁRTICO
REGIÃO MEDITERRÂNICA
SUB-REGIÃO MEDITERRÂNICA OCIDENTAL
PROVÍNCIA LUSO-EXTREMADURENSE
SECTOR MARIÂNICO-MONCHIQUENSE
SUBSECTOR BAIXO-ALENTEJANO-MONCHIQUENSE
SUPERDISTRITO SERRANO-MONCHIQUENSIS

Em traços gerais o território português é caracterizado biogeograficamente por se enquadrar no Reino Holoártico e englobar duas regiões: a Região Eurosiberiana e a Região Mediterrânica. A Região Mediterrânica abrange três províncias, estando a área de estudo incluída na Província Luso-Extremadurense, unidade biogeográfica de carácter mais continental que abrange na quase totalidade solos derivados de materiais siliciosos paleozóicos (maioritariamente xistos ou granitos) e que se estende no andar bioclimático mesomediterrânico. A Província Luso-Extremadurense, divide-se em dois setores: Toledano-Tagano e Mariânico-Monchiquense. A área de estudo insere-se no Sector Mariânico-Monchiquense, território essencialmente silicioso em que dominam os sobreirais e os azinhais, frequentemente transformados pela acção do Homem em montados. Dentro deste subsector diferenciam-se os superdistritos Baixo-Alentejano e Serrano-Monchiquense, enquadrando-se a área de estudo neste último. Este superdistrito possui algumas comunidades fitossociológicas endémicas, em que como o *Euphorbio monchiquensis-Quercetum canariensis*, *Sanguisorbo-Quercetum suberis quercetosum canariensis*, *Phillyreo-Arbutetum rhododendrotosum baetici*, *Cisto-Ulicetum minoris*, *Cisto ladaniferi-Ulicetum argentei* e *Senecio lopezii-Cheirolophetum sempervirentis*.

5.2.4 Metodologia

5.2.4.1 Flora

A caracterização florística da área de estudo foi realizada com base no levantamento florístico realizado em Abril de 2019.

Os levantamentos foram efetuados, através no método de ronda no campo e o método da área mínima, que varia de acordo com as comunidades vegetais inventariadas, de modo a que todos os diferentes tipos de comunidades vegetais fossem abrangidos. Foram realizadas diferentes amostragens, com a finalidade de identificar quais os valores florísticos presentes. Após os levantamentos de campo, foi elaborado o elenco florístico no qual estão identificadas as espécies com estatutos biogeográficos (endemismos lusitânicos e ibéricos) e/ou as que se encontram abrangidas por legislação nacional (Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de Abril (Convenção CITES); Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro; Decreto-Lei n.º 254/2009 de 24 de Setembro, prorrogado pelo Decreto-Lei n.º 116/2009, de 23 de Dezembro; Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro), este elenco foi complementado com consulta de dados de especialidade (SPB, 2017, ICNF, 2013).

5.2.4.1.1 Vegetação e habitats

A distribuição dos elementos florísticos e das comunidades vegetais é condicionada pelas características físicas do território (características edáficas e climáticas), sendo possível realizar um enquadramento da vegetação pela biogeografia (Alves *et al.*, 1998). Este tipo de estudos permite realizar uma abordagem concreta sobre a distribuição das espécies e, em conjunto com a fitossociologia, possibilita a caracterização das comunidades vegetais presentes numa dada área ou região.

Para a caracterização fitossociológica da área de estudo foi consultada a Notícia explicativa III.6. do Atlas do Ambiente: Zonas fitogeográficas predominantes (Franco, 2000), a Biogeografia de Portugal Continental (Costa *et al.*, 1998) e a Sinopsis da Vegetação de Portugal Continental (Espírito-Santo *et al.*, 1995).

Sempre que possível realizaram-se os inventários florísticos, recorrendo-se a uma escala de abundância relativa (de 1 a 5), para determinar a percentagem (%) aproximada de cobertura das espécies vegetais identificadas, em cada ponto (Tabela 5-1).

Tabela 5-1 - Escala de Abundância Relativa, segundo a Escala de Braun-Blanquet

ESCALA	COBERTURA DAS ESPÉCIES VEGETAIS (%)
1	1 a 5%
2	5 a 25%
3	25 a 50%
4	50 a 75%
5	> 75%

5.2.5 Resultados

5.2.5.1 Flora vascular, unidades de vegetação e habitats

Durante a prospeção de campo foram identificados 113 táxones, repartidos por 37 famílias e 90 géneros botânicos, em que as predominantes são as asteráceas (compostas) com 20 *taxa*, as gramíneas com 16 *taxa* e as leguminosas com 14 *taxa*.

Devido às características climáticas e orográficas da área verifica-se uma predominância de espécies lenhosas de elevada rusticidade, que toleram grandes períodos de secura estival e elevadas amplitudes térmicas, de espécies de ciclo de vida anual, isto é, plantas que completam o seu ciclo de vida num curto espaço de tempo e que passam o período desfavorável em forma de semente no solo.

No que concerne às espécies florísticas RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas e em Perigo de Extinção) foram identificados 9 *taxa* de acordo com a tabela 5-1.

Na área de estudo foram apenas inventariadas 2 espécies exóticas que poderão apresentar caracter invasor, incluídas no Anexo I do Decreto-Lei nº 565/99 de 21 de dezembro (espécies introduzidas em Portugal Continental - Invasoras) (Marchante *et al.*, 2005):

- Arundo donax*** (cana) é uma espécie oriunda da parte oriental da Europa, Ásia temperada e tropical. É uma espécie listada como exótica, mas não considerada invasora, no entanto, observada com comportamento invasor em frequentes localizações em Portugal. Na área ocorre muito pontualmente.
- Eucalyptus globulus*** (eucalipto) é uma espécie originária da Tasmânia e sudeste da Austrália, encontra-se listada como exótica, mas não é considerada invasora uma vez que apesar de se encontrar presente em grande parte do território nacional, ocupando vastas áreas, resultante da plantação pelo Homem para fins florestais e não possui comportamento invasor.

No anexo I apresenta-se o elenco florístico com as espécies referenciadas para a área de estudo. Para cada espécie é referido primeiramente qual o nome científico, nome vulgar, seguido da informação relativa ao tipo de estatuto que o táxon possui, nomeadamente se é endémico ou se está abrangido por algum decreto-lei, bem como da sua presença na Diretiva 92/43/CEE.

Do ponto de vista das unidades de vegetação as prospeções de campo efetuadas permitiram a individualização de 11 unidades, e 5 delas associadas a habitats com interesse de conservação a nível ecológico com destaque para os matos, tamargais.

A área de estudo possui alguma ondulação em que os usos existentes predominantes são florestal e silvícolas de onde se destacam alguns núcleos de eucaliptal, pinhal e uma formação mista de sobreiro, com algumas azinheiras, com árvores muito dispersas, em mau estado de conservação. No subcoberto e nas áreas de clareiras estão presentes matos e comunidades herbáceas anuais e vivazes. A propriedade é ainda atravessada por uma linha de água (ribeira do Alportel) que no seu canal e nas suas margens conta com vegetação características dos sistemas ribeirinhos.

Tabela 5-1 - Listagem de taxa RELAPE presentes na área de estudo

Taxa	Nome vulgar	Estatuto	Legislação
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Willd	Samacalo	Endemismo europeu	
<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G.L.Webster	Tamujo	Endemismo ibérico	-
<i>Genista algarbiensis</i> Brot.	Erva-molar	Endemismo lusitano	
<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>luisieri</i> Rozeira	Rosmaninho	Endemismo ibérico	
<i>Lavandula viridis</i> L'Hér.	Rosmaninho-verde	Endemismo ibérico	
<i>Quercus rotundifolia</i> Lam.	Azinheira	-	Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro
<i>Quercus suber</i> L.	Sobreiro; chaparreiro; chaparro; sobro; soveiro	-	Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro
<i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i>	Borrazeira-negra	-	Anexo IV da Directiva Habitats, Anexo II da Directiva Habitats
<i>Ulex argenteus</i> Welw. Ex Webb	tojo	Endemismo lusitano	

Na área de estudo foram apenas inventariadas 2 espécies exóticas que poderão apresentar caracter invasor, incluídas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de dezembro (espécies introduzidas em Portugal Continental - Invasoras) (Marchante et al., 2005):

- Arundo donax*** (cana) é uma espécie oriunda da parte oriental da Europa, Ásia temperada e tropical. É uma espécie listada como exótica, mas não considerada invasora, no entanto, observada com comportamento invasor em frequentes localizações em Portugal. Na área ocorre muito pontualmente.
- Eucalyptus globulus*** (eucalipto) é uma espécie originária da Tasmânia e sudeste da Austrália, encontra-se listada como exótica, mas não é considerada invasora uma vez que apesar de se encontrar presente

em grande parte do território nacional, ocupando vastas áreas, resultante da plantação pelo Homem para fins florestais e não possui comportamento invasor.

No anexo I apresenta-se o elenco florístico com as espécies referenciadas para a área de estudo. Para cada espécie é referido primeiramente qual o nome científico, nome vulgar, seguido da informação relativa ao tipo de estatuto que o táxon possui, nomeadamente se é endémico ou se está abrangido por algum decreto-lei, bem como da sua presença na Diretiva 92/43/CEE.

Do ponto de vista das unidades de vegetação as prospeções de campo efetuadas permitiram a individualização de 11 unidades, e 5 delas associadas a habitats com interesse de conservação a nível ecológico com destaque para os matos, tamargais.

A área de estudo possui alguma ondulação em que os usos existentes predominantes são florestal e silvícolas de onde se destacam alguns núcleos de eucaliptal, pinhal e uma formação mista de sobreiro, com algumas azinheiras, com árvores muito dispersas, em mau estado de conservação. No subcoberto e nas áreas de clareiras estão presentes matos e comunidades herbáceas anuais e vivazes. A propriedade é ainda atravessada por uma linha de água (ribeira do Alportel) que no seu canal e nas suas margens conta com vegetação características dos sistemas ribeirinhos.

Na Tabela 5-2 indica-se a lista de Unidades de vegetação presentes no estudo e que serão analisados em maior detalhe nesta secção.

Tabela 5-2 - Listagem de biótopos da área de estudo

Biótopos	Abreviatura	Habitats da Rede Natura 2000 (enquadramento)
Áreas Naturais e Seminaturais		
Sobreiral	Sob.	9330 Florestas de <i>Quercus suber</i>
Matos (dominados por <i>Cistus ladanifer</i> e <i>Ulex argenteus</i>)	Mat1	4030 Charnecas secas europeias subtipo pt 5 – Urzais, urzais-estevais, tojais-estevais Baixo-Alentejanos Monchiquensis e Algarvios.
Matos (dominados por <i>Cistus populifolius</i>)	Mat2	Sem correspondência
Freixiais	Frei.	Sem correspondência
Tamargais	Tam.	92D0 – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>), subtipo – pt1-Bosques ou matagais dominados por <i>Tamarix africana</i> , <i>T. mascatensis</i> , <i>T. gallica</i> e/ou <i>Nerium oleander</i> associados a águas doces
Silvados	Sil.	Sem correspondência
Pastagens	Pas.	6220* Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i> pt2 – Malhadais
Comunidades dulceaquícolas flutuantes	Ran.	3260 - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i> .
Áreas Florestais (Florestas de Produção)		
Eucaliptal (<i>Eucalyptus globulus</i>)	Euc.	Sem correspondência
Pinhal (<i>Pinus pinea</i> e <i>Pinus pinaster</i>)	Pin.	4030 Charnecas secas europeias subtipo pt 5 – Urzais, urzais-estevais, tojais-estevais Baixo-Alentejanos Monchiquensis e Algarvios.

Áreas artificializadas		
Incultos (antigos espaços agrícolas)	Inc.	Sem correspondência
Charca	Cha.	Sem correspondência
Áreas urbanizadas	Urb.	Sem correspondência

5.2.5.1.1 Áreas Naturais e Seminaturais

Seguidamente apresenta-se uma breve descrição, em termos das comunidades florísticas existentes em cada um dos biótopos identificados na área de estudo.

5.2.5.1.1.1 Sobreiral

Formação arbórea bastante empobrecida em bioindicadores, caracterizada por um estrato arbóreo de sobreiro muito denso e pela presença de espécies características da classe *Quercetea ilicis* como medronheiro (*Arbutus unedo*), folhado (*Viburnum tinus*), trovisco (*Daphne gnidium*), entre outras. Ocorre numa encosta acidentada voltada a norte sobre substrato de xisto.

Estas formações, ainda que muito degradadas configuram o habitat 9330 Florestas de *Quercus suber*, em mau estado de conservação.

Nota: para além da área classificada de sobreiral, há ainda a referir que por toda a área ocorrem exemplares de sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), muito dispersos não configurem nenhuma tipologia de vegetação e nem de habitat da Diretiva Habitats (Dec. Lei. n.º 140/99 de 24 abril). No entanto toda e qualquer utilização do espaço deverá ter em conta a sua presença e deverá de se proceder de acordo com o antes da intervenção na área deverão ser realizados os procedimentos e obtidas as devidas autorizações constantes no Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro.

5.2.5.1.1.2 Matos

Formação arbustivas, geralmente ocupando espaços mais abertos e áreas agrícolas e florestais abandonadas. Estas formações representam etapas de substituição dos sobreirais ancestrais, que ocorreriam na área.

Nesta unidade de vegetação enquandram-se 2 matos diferenciados. O mais abundante é dominado por esteva (*Cistus ladanifer*) e pelo tojo (*Ulex argenteus*), que ocupa grande parte da área de estudo revestindo os substratos xistosos altamente erosionados. Estes matos enquadram-se na associação *Cisto ladaniferi-Ulicetum argentei* e configuram o habitat 4030 Charnecas secas europeias subtipo pt 5 – Urzais, urzais-estevais, tojais-estevais Baixo-Alentejanos Monchiquensis e Algarvios (Figura 5-1)



Figura 5-1 - Esteval/tojal na área de estudo

A segunda tipologia de matos é dominada por estevão (*Cistus populifolius*) e por rosmaninho (*Lavandula sampaiona* e *Lavandula viridis*) e ocupa uma área muito mais reduzida, encontrando-se confinada a áreas mais frescas e um pouco menos declivosas. Esta unidade não se enquadra em nenhuma tipologia da Diretiva Habitats (Dec. Lei. nº 140/99 de 24 abril).

5.2.5.1.1.3 Unidades Ripícolas

5.2.5.1.1.3.1 *Freixial*

Formações arbóreas dominadas pelo freixo (*Fraxinus angustifolia*) e que configuram a associação *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*. Esta unidade de vegetação ribeirinha ocupa alguns troços nas margens da ribeira do Alportel e não configura nenhum habitat com interesse para a conservação.

5.2.5.1.1.3.2 *Tamargal*

Formações arbustivas de baixa cobertura que colonizam leitos rochosos e/ou arenosos de cursos de água intermitentes. Esta unidade caracteriza-se pela dominância de tamargueira (*Tamarix-africana*) e está presente em quase todo o troço da ribeira do Alportel que se encontra dentro da área de estudo (Figura 5-2). Esta unidade configura o habitat 92D0 – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*), subtipo – pt1-Bosques ou matagais dominados por *Tamarix africana*, *T. mascatensis*, *T. gallica* e/ou *Nerium oleander* associados a águas doces.



Figura 5-2 - Comunidade de Tamarix africana (Tamargal)

5.2.5.1.1.3.3 Silvado

Formação arbustiva sarmentosa constituída quase exclusivamente por silva (*Rubus ulmifolius*) que ocupam algumas orlas da ribeira do Alportel e zonas de escorrência de água ou onde existe um lençol freático mais superficial. Esta unidade enquadra-se na associação fitossociológica *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae* e não configura nenhum habitat de interesse para conservação.

5.2.5.1.1.3.4 Comunidades dulceaquícolas flutuantes

Nesta unidade incluem-se as comunidades de hidrófitos dominadas por ranunculos flutuantes, geralmente designados por borboleta-de-água (*Ranunculus peltatus*), acompanhados por *Callitriche stagnalis*. Esta comunidade está presente nas áreas de remanso da ribeira do Alportel, em locais menos profundos. Esta comunidades pertencem À aliança fitossociológica *Ranunculion fluitantis*, configuram o habitat 3260 - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculion fluitantis* e da *Callitriche-Batrachion* (Figura 5-3).



Figura 5-3 - Comunidade de *Ranunculus peltatus*

5.2.5.1.1.4 Pastagens

Nesta tipologia de vegetação enquadram-se as comunidades herbáceas constituídas maioritariamente por plantas da família das gramíneas e de ciclo de vida anual e vivaz, estes locais são vulgarmente utilizados pelo gado para pastoreio. Na área de estudo estas formações são vulgarmente compostas por *Trifolium subterraneum*, *Trifolium tomentosum*, *Poa bulbosa*, *Plantago serraria*, *Dactylis glomerata*, por *Brachypodium phoenicoides* e por *Hyparrhenia hirta*.

Estas comunidades encontram-se muitas vezes em mosaicos não sendo possível a sua individualização à escala cartografável (Figura 5-4).

Nesta tipologia de vegetação enquadra-se o habitat prioritário 6220* Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* pt2 – Malhadaís, embora se encontre em mau estado de conservação.



Figura 5-4 - Aspectos do mosaico pastagens existentes

5.2.5.1.2 Áreas florestais (Floresta de Produção)

5.2.5.1.2.1 Eucaliptal (Eucalyptus globulus)

Na área em análise, existem alguns povoamentos de eucalipto que ocupam pequenas áreas, e estão geralmente confinados às linhas de drenagem existentes na área (Figura 5-5).



Figura 5-5 - Eucaliptal com matos no subcoberto

5.2.5.1.2.2 Pinhal (Pinus pinea e Pinus pinaster)

Na área podem ser observadas algumas manchas de pinhal, no passado a cultura do pinheiro seria o principal uso presente na área de estudo. No entanto esta prática foi progressivamente abandonada e na actualidade grande parte da área está ocupada por pinhal muito esparso que possui, no subcoberto, um mato dominado por esteva (*Cistus ladanifer*) e pelo tojo (*Ulex argenteus*), (Figura 5-6) pelo que nesta unidade de vegetação se considera a presença do habitat da Rede Natura 4030 Charnecas secas europeias subtipo pt 5 – Urzais, urzais-estevais, tojais-estevais Baixo-Alentejanos Monchiquensis e Algarvios.



Figura 5-6 - Pinhal disperso com matos

5.2.5.1.3 Áreas artificializadas

5.2.5.1.3.1 Incultos

Nesta unidade de vegetação incluem-se as áreas que ficam na envolvente de áreas antigas urbanizadas, estas formações são constituídas por um elevado número de espécies herbáceas ruderais e nitrófilas sendo as mais frequentes as gramíneas *Bromus rigidus*, *Bromus hordeaceus*, *Avena barbata*, as asteráceas *Leontodon taraxacoides*, *Coleotephus myconis*, *Tolpis barbata* e outras como a soagem (*Echium plantagineum*), gerânios (*Geranium molle*) saramago (*Raphanus raphanistrum*), trevo-branco (*Trifolium repens*), entre outras.

5.2.5.1.3.2 Charca

Nesta unidade inclui-se a charca existente na propriedade, esta charca é uma estrutura de elevado valor para a manutenção da biodiversidade do local, uma vez que constitui uma zona de abeberamento para a fauna selvagem Figura 5-7).

Do ponto de vista florístico possui essencialmente comunidades herbáceas baixas constituídas maioritariamente por *Pseudognaphalium luteo-album* e por *Juncus* sp., no entanto nenhuma destas formações constitui habitat da directiva comunitária. É ainda de referir a presença de espécie *Nymphaea alba* nesta unidade (Figura 5-8).



Figura 5-7 - Charca



Figura 5-8 - *Nymphaea alba*

5.2.5.1.3.3 Áreas urbanizadas

Áreas artificializadas na envolvente das áreas urbanizadas que envolvem bermas de caminhos, acessos e pequenas hortas.

5.2.5.2 Cartografia de unidades de vegetação e habitats

A carta de unidades de vegetação apresenta as formações ou mosaico ou mosaico de formações mais relevantes na área de estudo. Desta forma e como pode ser observado na carta (Figura 5-9) destacam-se as unidades de produção florestal, os matos e o sobreiral nos sistemas terrestres e as unidades florísticas características dos sistemas ripícolas ao longo da ribeira do Alportel.

No que respeita aos habitats destaca-se o habitat prioritário 6220 pt2 que corresponde aos malhadais sobre substratos ácidos, os habitats correspondentes aos tamargais e comunidades flutuantes de *Ranunculus peltatus* presentes, as florestas de *Quercus suber*, embora o habitat se encontre muito degradado, quer pela ausência de algumas espécies bioindicadoras do habitat que pelo mau estado fitossanitário dos sobreiros (Figura 5-10).

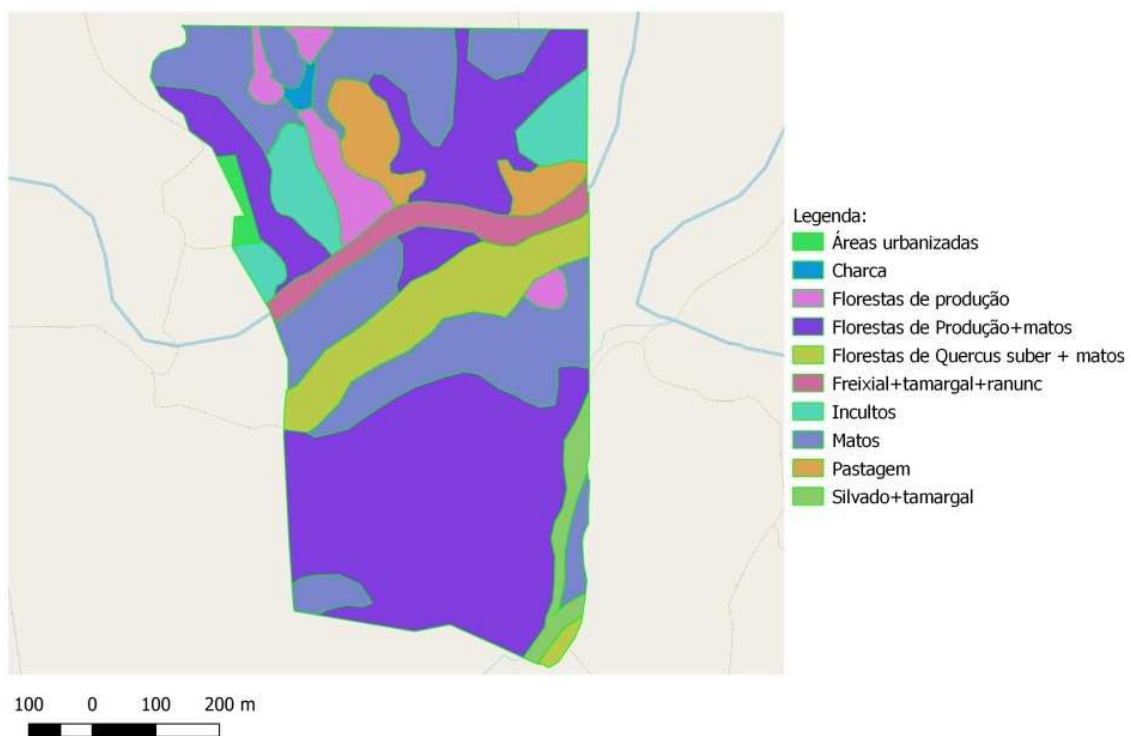


Figura 5-9 - Carta de unidades de vegetação

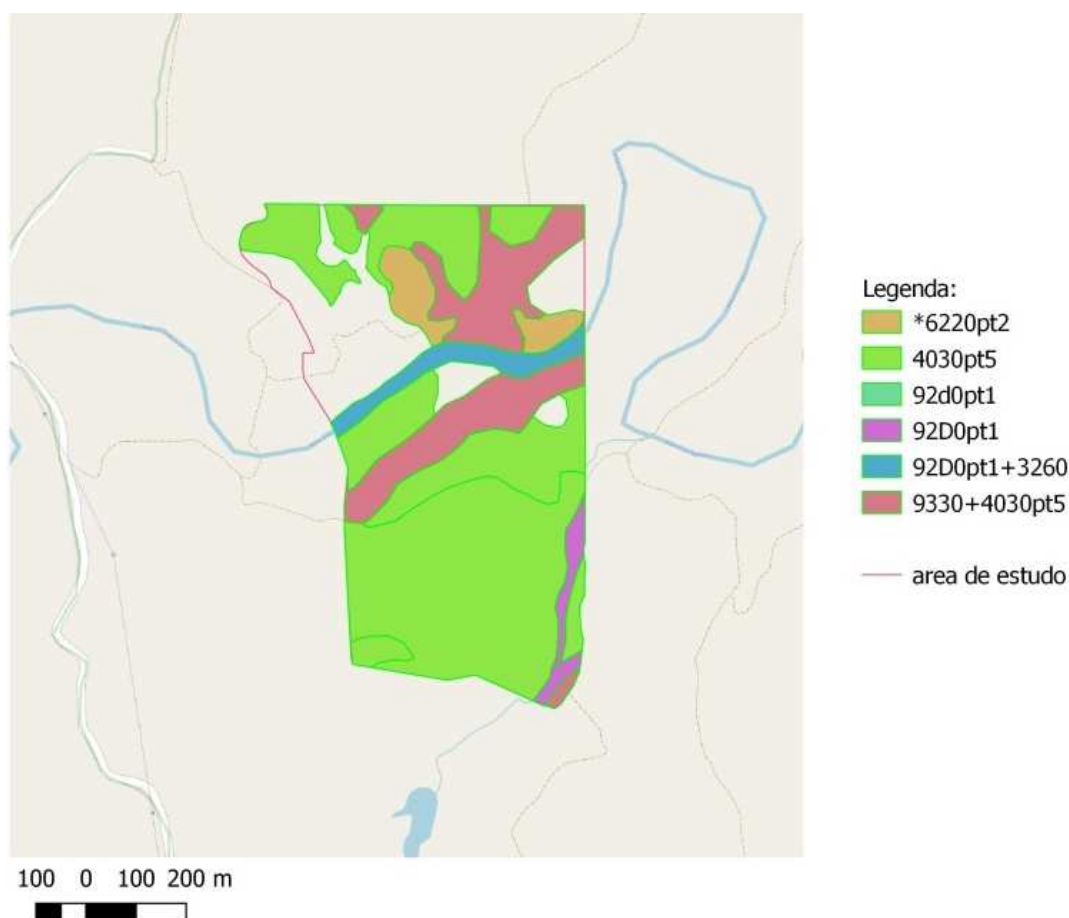


Figura 5-10 - Carta de habitats
Tabela 5-3 - Legenda para a carta de habitats

Legenda	Código de habitats
Florestas de <i>Quercus suber</i> + matos	9330+4030pt5
Florestas de produção	9330+4030pt5
Florestas de Produção+mato	4030pt5
Freixial+tamargal+ranunc	92D0pt1+3260
Matos	4030pt5
Pastagem	*6220pt2
Silvado+tamargal	92d0pt1

5.2.5.2.1 Fauna Terrestre

O levantamento das comunidades faunísticas necessário à realização da situação de referência foi realizado através de trabalho de campo, com vista à observação direta dos espécimes que ocorrem no local, e complementado com pesquisa bibliográfica. Esta caracterização faunística visou identificar: i) espécies com estatuto de conservação; ii) espécies constantes da Diretiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979 – Diretiva Aves ou da Diretiva 92/43/CEE, de 21 de Maio de 1992 – Diretiva Habitats; espécies protegidas pela Convenção de Berna; iii) endemismos ibéricos, pela sua importância conservacionista. As limitações temporais para a execução do presente estudo não permitiram a deteção de determinadas espécies, pelas suas variações

de ocorrência sazonal, caráter noturno, fugidio ou a perturbação sonora temporária. Por este motivo, é de elevada relevância inferir acerca da ocorrência provável de espécies que possam não ter sido avistadas durante o trabalho de campo, nomeadamente através de pesquisa bibliográfica especializada e consulta de especialistas. Os nomes científicos e comuns das espécies usados no presente estudo, bem como os seus estatutos de conservação, têm por base o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, que utiliza as seguintes categorias:

- Extinto (EX; extinct): um taxon considera-se EXTINTO quando não restam quaisquer dúvidas de que o último indivíduo morreu. Um taxon está presumivelmente extinto quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do taxon em questão;
- Extinto na Natureza (EW, extinct in the wild): um taxon considera-se extinto na natureza quando é dado como apenas sobrevivendo em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área de distribuição. Um taxon está presumivelmente extinto na natureza quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do taxon em questão;
- Criticamente em Perigo (CR; critically endangered): um taxon considera-se criticamente em perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Criticamente em Perigo, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza extremamente elevado;
- Em Perigo (EN; endangered): um taxon considera-se Em Perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Em Perigo, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza muito elevado;
- Vulnerável (VU; vulnerable): um taxon considera-se Vulnerável quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Vulnerável, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza elevado;
- Quase Ameaçado (NT; near threatened): um taxon considera-se Quase Ameaçado quando, tendo sido avaliado pelos critérios, não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuída em categoria de ameaça num futuro próximo;
- Pouco Preocupante (LC; least concern): um taxon considera-se Pouco Preocupante quando, tendo sido avaliado pelos critérios, não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçado. Taxa de distribuição ampla e abundantes são incluídos nesta categoria;
- Informação Insuficiente (DD; data deficient): um taxon considera-se com Informação Insuficiente quando não há informação adequada para fazer a avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e / ou estatuto da população. Um taxon nesta categoria pode até estar muito estudado e a sua

biologia ser bem conhecida, mas faltarem dados adequados sobre a sua distribuição e/ou abundância. Não constitui por isso uma categoria de ameaça. Classificar um taxon nesta categoria indica que é necessária mais informação e que se reconhece que investigação futura poderá mostrar que uma classificação de ameaça seja apropriada;

- Não Avaliado (NE; not evaluated): um taxon considera-se Não Avaliado quando ainda não foi avaliado pelos presentes critérios.

A importância relativa da área de estudo foi avaliada tendo em conta as espécies de cada grupo faunístico presente (aves, anfíbios, répteis, mamíferos e invertebrados), o seu estatuto de conservação e os instrumentos legais em vigor para a proteção de espécies e habitats.

A Diretiva Aves (79/409/CEE), transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei nº140/99 de 24 de Abril, posteriormente revogado pelo Decreto-Lei nº49/2005, de 24 de Fevereiro, tem por objetivo a proteção, gestão e controlo das espécies de aves selvagens no território Europeu dos Estados-Membros a qual o Tratado é aplicável, regulamentando a sua exploração. O Decreto-Lei nº49/2005 inclui as aves de acordo com a sua vulnerabilidade em distintos anexos:

- Anexo A-I: espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial;

- Anexo A-II: espécies de aves cujo comércio é permitido nas condições previstas na alínea a) do nº7 do artigo 11º;

- Anexo A-III: espécies de aves cujo comércio pode ser objeto de limitações conforme definido na alínea b) do nº7 do artigo 11º.

A Diretiva Habitats (92/43/CEE), transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei 140/99 de 24 de Abril, posteriormente revogado pelo Decreto-Lei nº49/2005, de 24 de Fevereiro, tem por objetivo a conservação dos habitats naturais, flora e fauna selvagens, prevendo a necessidade dos Estados-Membros tomarem medidas de proteção, valorização e promoção ambiental. O Decreto-Lei 49/2005 inclui espécies florísticas e faunísticas tendo em conta a sua vulnerabilidade nos anexos:

- Anexo B-II: espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas de especial conservação;

- Anexo B-IV: espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige uma proteção rigorosa;

- Anexo B-V: espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na Natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão.

A Convenção de Berna publicado pelo Decreto n.º 95/81, de 23 de julho e regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro tem por objetivos conservar a flora e fauna selvagem e os seus habitats naturais, em particular as espécies e os habitats cuja conservação exija a cooperação de diversos estados, e promover essa cooperação, com ênfase para espécies em perigo ou vulneráveis, incluindo espécies migratórias. Fazem parte da Convenção os seguintes anexos:

- Anexo I: espécies da flora estritamente protegidas;
- Anexo II: espécies da fauna estritamente protegidas;
- Anexo III: espécies da fauna protegidas;
- Anexo IV: meios e métodos de captura interditos.

O trabalho de campo decorreu no mês de abril de 2019, tendo sido utilizadas metodologias distintas e direcionadas, adaptadas às características bio-ecológicas específicas de cada grupo faunístico. A área de foi percorrida em transectos aleatórios, envolvendo reconhecimento da área e identificação direta ou indireta dos espécimes. A metodologia utilizada para cada grupo faunístico é descrita com mais detalhe seguidamente.

A presença de uma determinada espécie foi considerada provável quando, referida na bibliografia para a área de estudo, se verificou disponibilidade de condições ecológicas favoráveis à sua ocorrência. A presença de uma determinada espécie foi considerada confirmada quando, no decurso do trabalho de campo ou em trabalhos anteriores, foi observada ou se recolheram indícios da sua presença (pegadas, dejetos, tocas, entre outros).

5.2.5.2.2 Caracterização da fauna terrestre

O valor faunístico da área em estudo foi avaliado através da biodiversidade de vários grupos taxonómicos (Avifauna, Herpetofauna, Mamofauna, Invertebrados), tendo sido considerada a sua relevância em termos de conservação e nível da proteção e conservação da natureza sob diretivas da União Europeia, já referidos no presente estudo. Esta avaliação foi efetuada para cada grupo faunístico, partindo da inventariação de espécies referenciadas para a área de estudo. Apresenta-se seguidamente a síntese de espécies de vertebrados cuja ocorrência foi confirmada no decurso do trabalho de campo (Tabela 5-4), assim como a síntese dos grupos faunísticos com estatuto de proteção, com presença provável e/ou confirmada na área em estudo, resultante da listagem de espécies referenciadas (Tabela 5-5). Devido a restrições temporais na realização do trabalho de campo e a elevada diversidade de invertebrados, a amostragem deste grupo foi direcionada *a priori* para espécies protegidas e/ou com estatuto de conservação, pelo que este grupo não foi incluído nesta análise global prévia dos dados recolhidos.

Tabela 5-4 - Total de vertebrados registados no trabalho de campo

Vertebrados (total: 38 sp.)			
Avifauna	Herpetofauna		Mamofauna
	Répteis	Anfíbios	
31	1	1	5

Tabela 5-5 - Nº de espécies com estatuto de proteção por grupos faunísticos

Legislação		Avifauna	Herpetofauna		Mamofauna
			Anfíbios	Répteis	
Diretiva Habitats (DL nº 49/2005)	Espécie constante do Anexo B-II		1	1	5
	Espécie constante do Anexo B-IV		9	1	11
	Espécie constante do Anexo B-V		1		2
Diretiva Aves (DL nº140/99)	Espécie constante do Anexo A-I	19			
	Espécie constante do Anexo A-II	15			
Convenção de Berna	Espécie constante do Anexo B-II	22	6	1	10
	Espécie constante do Anexo B-III	5	6	1	7
Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal	Espécie com estatuto de Criticamente em perigo (CR)				2
	Espécie com estatuto de Em Perigo (EN)	1			
	Espécie com estatuto de Vulnerável (VU)	4			2
	Espécie com estatuto de Quase Ameaçado (NT)	6	1		2

5.2.5.2.2.1 Avifauna

Com o intuito de identificar as espécies de aves que ocorram na área de estudo, foram percorridos transetos e visitados pontos definidos estrategicamente de forma a cobrirem a diversidade de habitats disponíveis. Cada ponto de escuta teve a duração de 10 minutos, registando-se todos os indivíduos observados e escutados sem limite de distância.

O trabalho de campo foi realizado na altura mais propícia para a prospeção de aves, no final do mês de abril, altura em que é possível detetar aves migradores e nidificantes e aves residentes (Anexo I – Lista de espécies faunísticas: Quadro 1). Para a totalidade da área de estudo foram referenciadas 102 espécies de aves, das quais 31 de ocorrência confirmada e 71 de ocorrência potencial. Esta discrepância na inventariação de avifauna entre espécies confirmadas e potenciais deve-se à grande diversidade na fenologia de ocorrência para este grupo faunístico. De facto, grande parte das espécies cuja ocorrência foi confirmada são residentes. A ocorrência de

parte das espécies potenciais deverá ser maioritariamente esporádica, podendo a área ser essencialmente utilizada como ponto de passagem e não com regularidade.

Quanto à relevância em termos de conservação da natureza, a grande maioria das espécies de ocorrência potencial apresentam o Estatuto Pouco Preocupante (LC), podendo, no entanto, ocorrer esporadicamente espécies com estatuto de conservação desfavorável (Anexo I – Lista de espécies faunísticas: Quadro II). Das espécies de ocorrência potencial, 5 têm estatuto de ameaça (EN – Em perigo ou VU – Vulnerável) e 6 têm estatuto Quase Ameaçado (NT). Destaca-se a potencialidade de ocorrência da águia-perdigueira (*Hieraaetus fasciatus*), classificada como Em Perigo, e a confirmação da presença do picanço-barreteiro (*Lanius senator*), classificado como Quase Ameaçado. A águia-perdigueira, também conhecida por águia-de-Bonelli é residente em Portugal e nidifica principalmente nas regiões montanhosas, nomeadamente nas serras algarvias. A sua ocorrência está associada a formações pré florestais de diferente composição e estrutura (matos, matagais mediterrâneos), mas também a montados de sobre e azinho, biótopos presentes na área de estudo. Assim sendo, apesar da presença desta espécie não ter sido confirmada na área de estudo, dados os biótipos disponíveis, a sua probabilidade de ocorrência é muito elevada.

De notar também o facto de na área de estudo poderem ocorrer várias espécies que a usam como corredor de passagem na migração invernal; por outro lado, a área também será certamente importante durante a época de nidificação e como território de invernada, tendo em conta que a maioria das espécies de ocorrência confirmada são residentes.

Ao nível da proteção e conservação da natureza da União Europeia verifica-se a ocorrência de 19 espécies que constam do Anexo I da Diretiva Aves, representando as espécies sujeitas a medidas especiais de proteção e conservação, nomeadamente no referente aos respetivos habitats, de modo a assegurar a sua sobrevivência e reprodução na área de distribuição. Adicionalmente, 15 espécies são referenciadas ao abrigo do Anexo II da mesma diretiva, referente a aves cujo comércio é permitindo dentro de determinadas normas. 27 espécies referenciadas estão classificadas ao abrigo da Convenção de Berna, sendo 22 consideradas como estritamente protegidas (Anexo II) e 5 como protegidas (Anexo III).

Dada a composição específica da avifauna com presença provável ou confirmada na área de estudo, esta poderá ter elevada relevância para as aves. Assim sendo, aconselha-se a aplicação de medidas mitigadoras de impactes, de forma a garantir a disponibilidade de habitats e a heterogeneidade estrutural da paisagem da área a ser intervencionada.



Figura 5-11 - Trigueirão (*Emberiza calandra*) observado no decurso do trabalho de campo.

5.2.5.2.2 Herpetofauna (Anfíbios e répteis)

A recolha de informação para a inventariação de espécies de anfíbios foi efetuada por prospeção direta de indivíduos adultos, através de percursos pedestres com observação de espécimes, levantando pedras ou outros objetos suscetíveis de albergar anfíbios. Adicionalmente, foram realizados pontos de escuta junto às massas de água (charca e Ribeira de Alportel). A inventariação das espécies de répteis foi também efetuada através de percursos pedestres, com observação direta de indivíduos e procura de estruturas passíveis de servir como locais de refúgio.

Estão referenciadas para a área em estudo 12 espécies de anfíbios (Anexo I– Lista de espécies faunísticas: Quadro 3). Desta lista, apenas foi confirmada a presença de uma espécie, rã-verde (*Rana perezi*). Este é o anfíbio mais frequente em Portugal Continental, abundante em todo o território e presente em todas as regiões bioclimáticas, referenciado pela Diretiva habitats no Anexo V; trata-se de uma espécie dependente de massas de água, ocorrendo em praticamente todos os habitats aquáticos, o que, adicionalmente à sua resistência e tolerância às condições ambientais, se traduz numa situação pouco preocupante ao nível da conservação (Pouco Preocupante – LC). Não obstante, consta do Anexo III da Convenção de Berna, o que a torna uma espécie protegida pela legislação. É provável a ocorrência de outros anfíbios, nomeadamente a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), o sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternasii*) e o tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*), entre outras, na sua generalidade protegidas pela Diretiva Habitats (Anexos II ou IV) e pela Convenção de Berna (Anexo III). As 3 espécies de anfíbios referidas tratam-se de endemismos ibéricos, representando por isso uma prioridade conservacionista, para além do estatuto Quase Ameaçado (NT) da rã-de-focinho-pontiagudo. Esta rã, que ocorre praticamente em todos os tipos de habitat próximos de pontos de

água, depende de pequenas massas de água para a sua reprodução, pelo que a charca na área de estudo poderá representar uma estrutura de elevada importância para a presença e persistência desta espécie, referenciada pela Diretiva Habitats como tendo interesse comunitário com necessidade de conservação ao nível do habitat e proteção rigorosa.

Relativamente aos répteis, estão referenciadas 11 espécies para a área em estudo. Todas as espécies referenciadas detêm um estatuto de conservação Pouco Preocupante (LC), porém todas constam do Anexo III da Convenção de Berna. Foi confirmada a presença do cágado (*Mauremys leprosa* – Figura 5-12), espécie protegida pela Diretiva Habitats (Anexos II e IV) e pela Convenção de Berna (Anexo III). Esta espécie ocorre associada a uma grande variedade de habitats aquáticos, preferindo locais com elevada cobertura de vegetação aquática, características muito evidentes no biótopo das comunidades dulçaquícolas flutuantes identificado na área em estudo.



Figura 5-12 - Cágado (*Mauremys leprosa*) observado no decurso do trabalho de campo

Destaca-se a existência de outros biótopos com condições adequadas à ocorrência de outras espécies de répteis e anfíbios, nomeadamente os matos, pastagens, tamargais e freixiais, com humidade e cobertura vegetal abundante. De notar também a confirmação de presença de outra espécie de réptil não identificada, através da observação de uma pele resultante da ecdise de uma serpente (Figura 5-13).



Figura 5-13 - Pele de serpente não identificada observada no decurso do trabalho de campo.

5.2.5.2.2.3 Mamíferos

O levantamento de espécies de mamíferos terrestres teve por base indícios de presença, devido aos comportamentos pouco conspícuos e atividade noturna a maioria destas espécies, dificultando a sua observação direta. A prospeção foi realizada em transetos percorridos a pé, acendendo a habitats favoráveis às espécies referenciadas sempre que possível.

Para a área em estudo estão referenciadas 32 espécies de mamíferos com probabilidade de ocorrência (Anexo I – Lista de espécies faunísticas: Quadro 4). Destas, no decorrer do trabalho de campo efetuado, detetou-se a presença de 5: Ouriço cacheiro (*Erinaceus europaeus*), lebre (*Lepus granatensis* – Figura 5-14), raposa (*Vulpes vulpes*), geneta (*Genetta genetta* – Figura 5-15) e javali (*Sus scrofa* – Figura 5-16). Todas as espécies confirmadas têm estatuto de conservação Pouco Preocupante (LC) em Portugal, tal como a grande maioria dos mamíferos potencialmente ocorrentes nesta zona.



Figura 5-14 - Dejetos de lebre *Lepus granatensis*.



Figura 5-15 - Pegada de geneta (*Genetta genetta*).



Figura 5-16 Indícios de presença de javali *Sus scrofa*.

Apresentam-se como exceções várias espécies de quirópteros: o morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*) e o morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*), listados como Criticamente em Perigo (CR); o morcego-de-peluche (*Miniopterus schreiberi*) e o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), com estatuto Vulnerável (VU) e o morcego-de-água (*Myotis daubentonii*), Quase Ameaçado (NT). A estas espécies de morcegos com estatuto de conservação acresce apenas o coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*), Quase Ameaçado (NT).

O Morcego-de-ferradura-mourisco ocorre em paisagens tipicamente mediterrânicas com matagais, montados e próximos das linhas de água, o que torna esta área potencialmente importante para esta espécie com estatuto de conservação elevado. A Ribeira de Alportel acresce com um elemento da paisagem com elevada relevância para a maioria das espécies de morcegos referenciadas, especialmente o Morcego-de-água, igualmente com estatuto de conservação elevado. As características

florísticas e paisagísticas da área em estudo, se associadas à ocorrência de cavernas e/ou minas, ou outros locais de abrigo potencial, poderão traduzir-se numa disponibilidade de habitats propícia à ocorrência deste taxa. De referir que todas as espécies de quirópteros referenciadas estão protegidas pela Diretiva Habitats e/ou pela Convenção de Berna (ver Anexo I – Quadro 3).

A existência de um mosaico diversificado de biótopos, bem como a proximidade da área à Ribeira de Alportel, propicia alimento, refúgio e locais de reprodução para algumas espécies de mamíferos, nomeadamente o ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*) e a lebre, ambas com presença confirmada na área em estudo, mas também a toupeira (*Talpa occidentalis*), um endemismo ibérico, o rato-do-campo (*Microtus agrestis*), e o coelho-bravo.

A comunidade de mamíferos para a área de estudo é relativamente diversificada. De um modo geral, a confirmação de presença de algumas espécies poderá ser vista como indicativo da ocorrência de outras, o que se traduz numa importância média/elevada desta área para este grupo faunístico.

5.2.5.2.2.4 Invertebrados

A prospeção de invertebrados foi realizada através de busca intensiva em locais propícios à ocorrência das espécies, dependendo das necessidades bio-ecológicas das mesmas e da disponibilidade de biótopos adequados.

Dada a restrição temporal para a realização do presente estudo, a amostragem de invertebrados foi direcionada às espécies que, com probabilidade de ocorrência na área em estudo, estejam referenciadas na legislação e/ou com estatuto de conservação elevado.

Na presente área, a distribuição de espécies de invertebrados a nível nacional aponta para uma probabilidade de ocorrência de 3 espécies protegidas por legislação e/ou com estatuto de conservação elevado (Plano Sectorial da Rede Natura 2000 e consulta de especialistas): Libélula esmeralda (*Oxygastra curtisii*); Donzela das ondas (*Euphydryas aurinia*) e Mígala-dos-montados (*Macrothele calpeiana*) – Tabela 5-6.

Tabela 5-6 - Espécies referenciadas com probabilidade de ocorrência na área de estudo

Invertebrados					
Grupo Faunístico	Nome	Estatuto de conservação	Berna	Diretiva Habitats	Endemismo ibérico
Odonata	Libélula esmeralda (<i>Oxygastra curtisii</i>)	NT	II	B-II, B-IV	-
Lepidoptera	Donzela das ondas (<i>Euphydryas aurinia</i>)	NE	II	B-II	-
Arachnida	Mígala-dos-montados (<i>Macrothele calpeiana</i>)	NE	II	B-II, B-IV	-

No decurso da visita de campo, não foi detetado qualquer indivíduo pertencente às referidas espécies. Contudo, foi possível identificar vários biótipos adequados a qualquer uma destas 3 espécies de invertebrados.

O habitat da libélula esmeralda está associado a ribeiras com fluxo lento e charcas, pelo que na área em estudo poderá ocorrer associada à ribeira de Alportel e/ou à pequena charca localizada a norte. Esta espécie está classificada como Quase Ameaçada (NT), pelo que possui importância a nível da conservação.

A donzela das ondas prefere biótopos com um certo grau de humidade, encontrando-se preferencialmente em prados húmidos, turfeiras, incultos e bermas de caminhos. O leque de plantas hospedeiras utilizadas pelas lagartas desta borboleta inclui diversas espécies, incluindo *Plantago sp.*, presente na área em estudo. A proximidade à Ribeira de Alportel, assim como a charca, poderá também favorecer a ocorrência desta espécie. Por último, a mígala-dos-montados tem potencial de ocorrência no solo, em buracos de árvores e na base dos troncos, em zonas arborizadas e de montado. Esta espécie preda diversos insetos e outros invertebrados, com hábitos predominantemente noturnos, motivo pelo qual possa não ter sido observada durante o trabalho de campo na área de estudo, desenvolvido durante o dia.

A donzela das ondas e a mígala-dos-montados, apesar de não apresentarem estatuto de conservação desfavorável (Não catalogado – NE), estão ambas protegidas pela legislação em vigor. A donzela das ondas é referenciada pelo Anexo II da Convenção de Berna e pelo Anexo II da Diretiva Habitats, sendo considerada uma

espécie estritamente protegida, com necessidade de conservação do seu habitat. A mígala-dos-montados é igualmente referida no Anexo II da Convenção de Berna e no Anexo II da Diretiva Habitats e adicionalmente no anexo IV desta Diretiva, reforçando esta espécie pelo seu interesse comunitário e necessidade estrita de proteção.

No decurso da prospeção no terreno foram observadas outras espécies de invertebrados, ainda que sem estatuto (Anexo I – Quadro 5). Das 6 espécies observadas, 4 pertencem à Ordem Lepidoptera e 2 restantes Ordem Odonata. A identificação destas espécies resultou do esforço de amostragem no sentido de encontrar espécimes das espécies alvo, recorrendo a diferentes estádios do seu ciclo de vida. Deste modo, para além dos adultos, foram recolhidas e observadas larvas e enxúvias.

A larva de libelinha observada foi fotografada (Figura 5-17) e recolhidas as enxúvias de libélula para posterior identificação recorrendo a guias de identificação especializados. Foi possível identificar a larva de libelinha como pertencente à sub-ordem Zygoptera. Relativamente às enxúvias de libélula (Figura 5-18), foi possível identificá-las como pertencendo à família Gomphidae; concluiu-se que estas não são da espécie referenciada *Oxygastra curtisii*, que pertence à família Corduliidae.



Figura 5-17 - Larva de libelinha da sub-ordem Zygoptera.



Figura 5-18 - Enxúvias de libélulas da família Gomphidae.

A existência de uma elevada disponibilidade e diversidade de habitats na área oferece inúmeros locais de refúgio, alimentação e reprodução de diversas espécies de invertebrados, nomeadamente insetos. Consequentemente, a ocorrência de espécies nesta região deverá exceder largamente a aqui apresentada, condicionada pelo esforço de amostragem (1 dia) e o facto de esta ter sido direccionada apenas para espécies prioritárias com probabilidade de ocorrência na área.

5.3 GEOLOGIA

5.3.1 Enquadramento geral

A área em estudo localiza-se na unidade geoestrutural do Maciço Antigo, Hespérico ou Ibérico que é constituído essencialmente por um substrato rochoso de idade paleozoica relacionado com o movimento Orógeno Varisco, ocupando 70% do território de Portugal Continental (Figura 5-19).

O maciço Hespérico, principal unidade morfoestrutural do território Continental Português, corresponde ao soco herdado do orógeno varisco. A colisão responsável pela sua edificação iniciou-se no Devónico Médio e prolongou-se até ao Carbonífero Superior, com todas as implicações inerentes, deformação, metamorfismo e magmatismo orogénico.

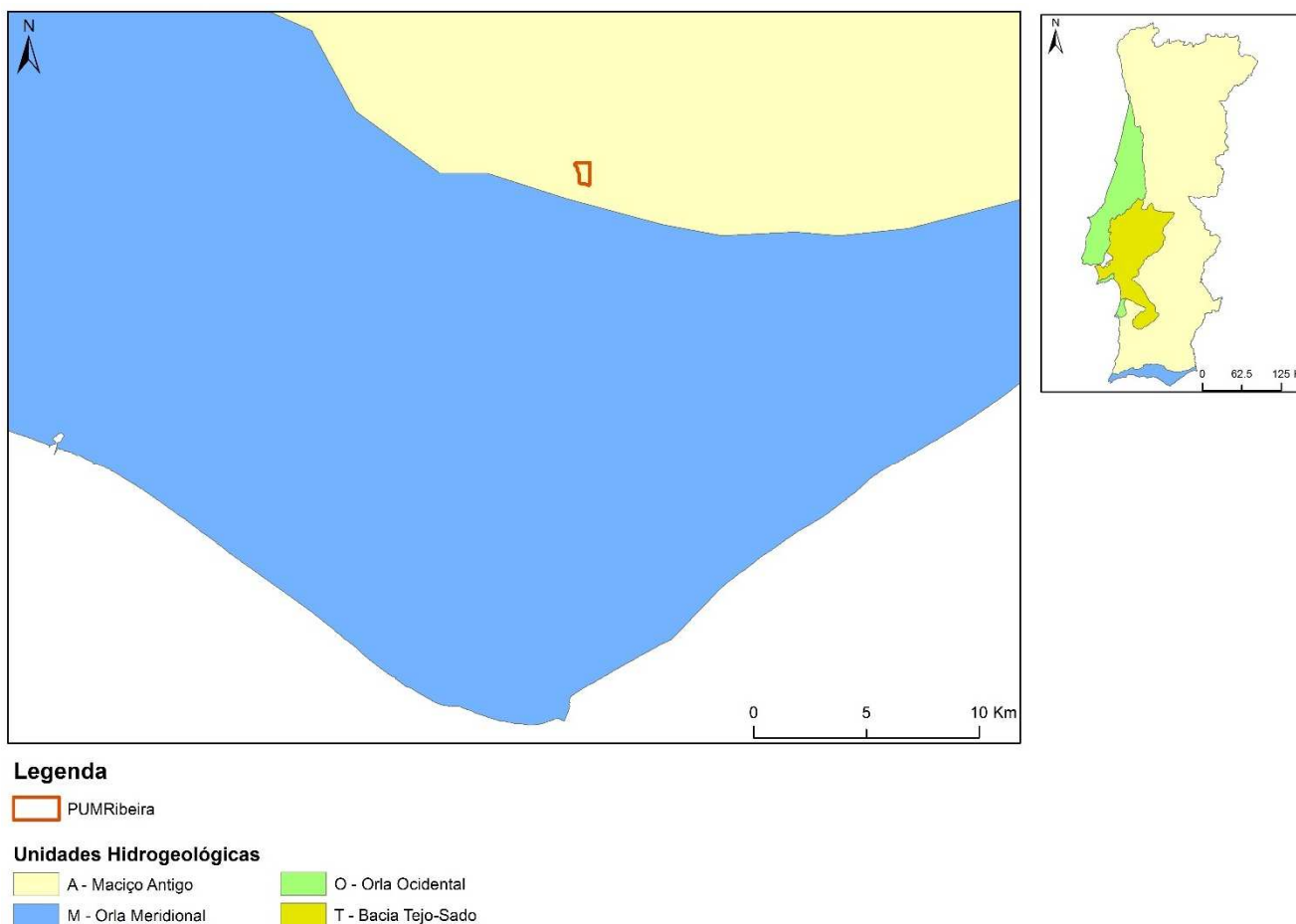


Figura 5-19 - Unidade hidrogeológica. Fonte: Dados – Sniamb

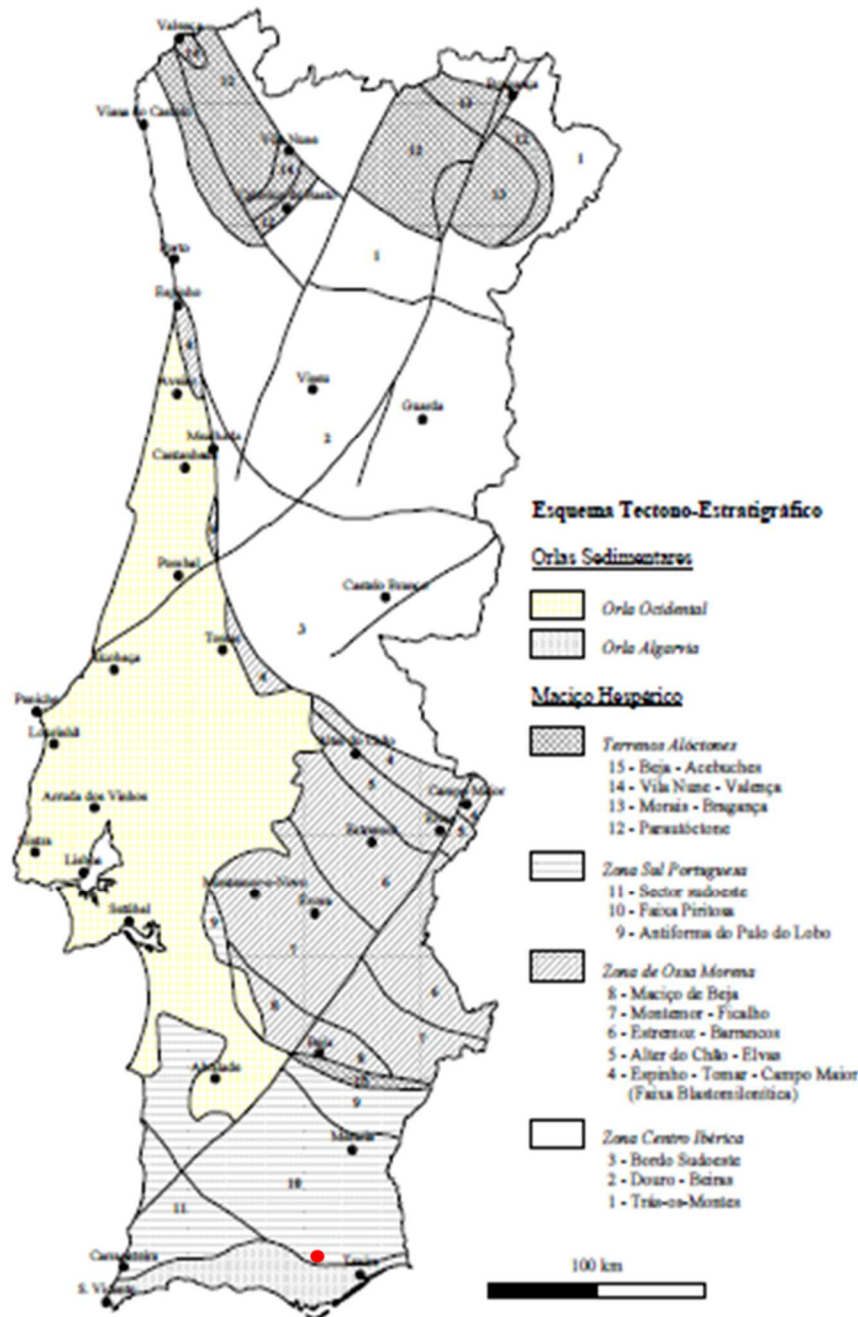


Figura 5-20 - Esquema Tectono-Estratigráfico de Portugal

A análise tectono-estratigráfica do Maciço Hespérico permite distinguir as suas principais unidades geoestruturais. Foram-se somando algumas formações de variadas origens e em diferentes lapsos de tempo da Era Paleozóica, em consequência de movimentos tectónicos convergentes, ligados ao fecho do Mar de Tethys.

Reconhecem-se, de NE para SW, a Zona Cantábrica (ZC), a Zona Astúrico Leonesa (ZAL), a Zona Centro-Ibérica (ZCI) (sub-zona Galaico-transmontana), a Zona de Ossa Morena (ZOM) e a zona Sul Portuguesa (ZSP). É esta última que revela especial interesse para a área em estudo, que se encontra separada da Formação Ibérica (ZCI+ZOM) pelo Complexo Ofiolítico de Beja-Acebuches e relacionada com a sequência sedimentar de origem

oceânica da formação do Pulo do Lobo, e o cavalgamento de Ferreira-Ficalho, de direcção aproximada E-W, junto à fronteira com Espanha e NW-SE, mais para Oeste.

Nas zonas externas do Maciço Hespérico (ZC e ZSP), onde o Paleozoico Superior está mais representado, a deformação é menos intensa, e o magmatismo e o metamorfismo sinorogénicos são menos acentuados.

A zona Sul Portuguesa representa o ramo Sul do Varisco Hibérico e compreende essencialmente, rochas sedimentares de idade Devónico Superior ao Moscoviano (Carbonífero superior).

A “Bacia do Algarve” corresponde, segundo a literatura científica tradicional, aos terrenos Mesocenozoicos que orlam o Sul de Portugal, desde o cabo de São Vicente ao Rio Guadiana (140Km), penetrando irregularmente para o interior entre 3Km a 25 Km, sobre os terrenos do Carbonífero da Zona Sul Portuguesa.

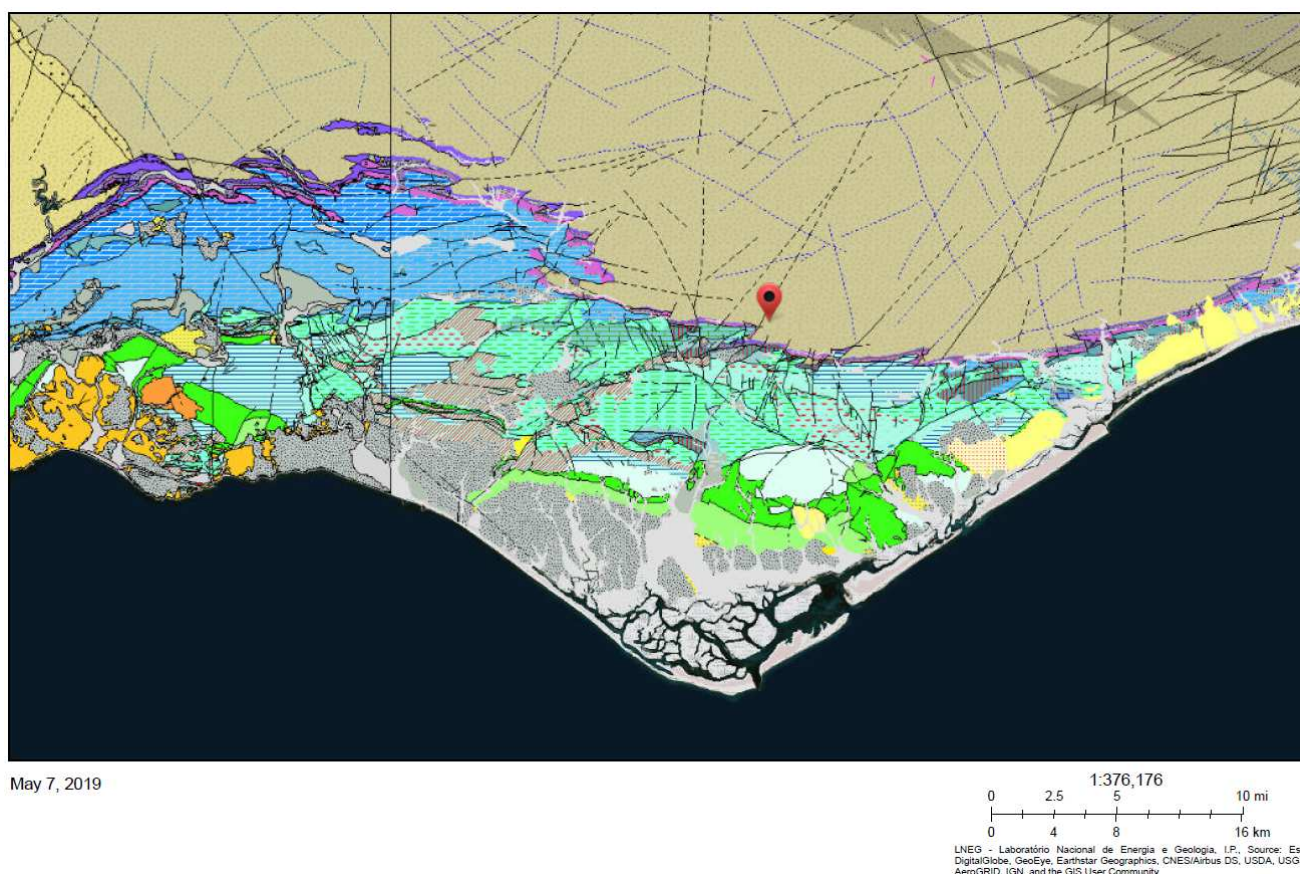


Figura 5-21 - Carta Geológica. Fonte: GeoPortal LNEG

5.3.2 Estratigrafia

A Zona Sul Portuguesa constitui uma entidade bem individualizada no contexto da geologia do maciço hispérico. Em termos de interpretação tectono-estratigráfica são reconhecidos 4 domínios ou sectores:

1. Antiforma do Pulo do Lobo, constituída por uma sucessão estratigráfica predominantemente detrítica, com idade de Devónico Superior ou mais antigo, na base da qual se intercalam rochas básicas de

- afinidade oceânica. Esta estrutura contacta, a norte, com a Zona de Ossa Morena através do Complexo Básico-Ultrabásico de Beja-Acebuches.
2. Faixa piritosa, representada por uma cintura vulcânica de grande envergadura, que resultou da ruptura da crosta continental, durante o devónico superior e Carbónico inferior, sobre o qual estaria instalado um mar epicontinental.
 3. Grupo Flysch do baixo Alentejo, que representa a sedimentação detrítica profunda, do tipo turbidítico, que foi sucessivamente preenchendo depressões geradas na frente da onda orogénica, em movimento progressivo para sudoeste, desde o Viseano Superior até ao Estefaniano Inferior;
 4. Sector sudoeste, com sedimentação siliciclástica em ambientes de margem continental. Durante o Devónico Superior, à qual se seguiu o desenvolvimento de uma plataforma mista argilo-carbonatada, que se manteve estável até ao Namoriano Superior, altura a partir da qual passou a ficar integrada na bacia profunda com sedimentação turbidítica.

O grupo *Flysch* do Baixo Alentejo, também conhecido por *Culm*, constitui uma sucessão de sedimentos turbidíticos profundos com espessura superior a 5km, que foram divididos em três unidades litoestratigráficas, designadamente as formações de Mértola, Mira e Brejeira.

A formação de Mira, zona onde se insere o projecto do loteamento do Monte da Ribeira, é constituída por turbiditos, de um modo geral, finamente estratificados podendo contudo ocorrer sucessões mais ricas de bancadas de grauvaque e raros conglomerados que indicam a propagação de canais e lóbulos para a região da planície abissal, a sul.

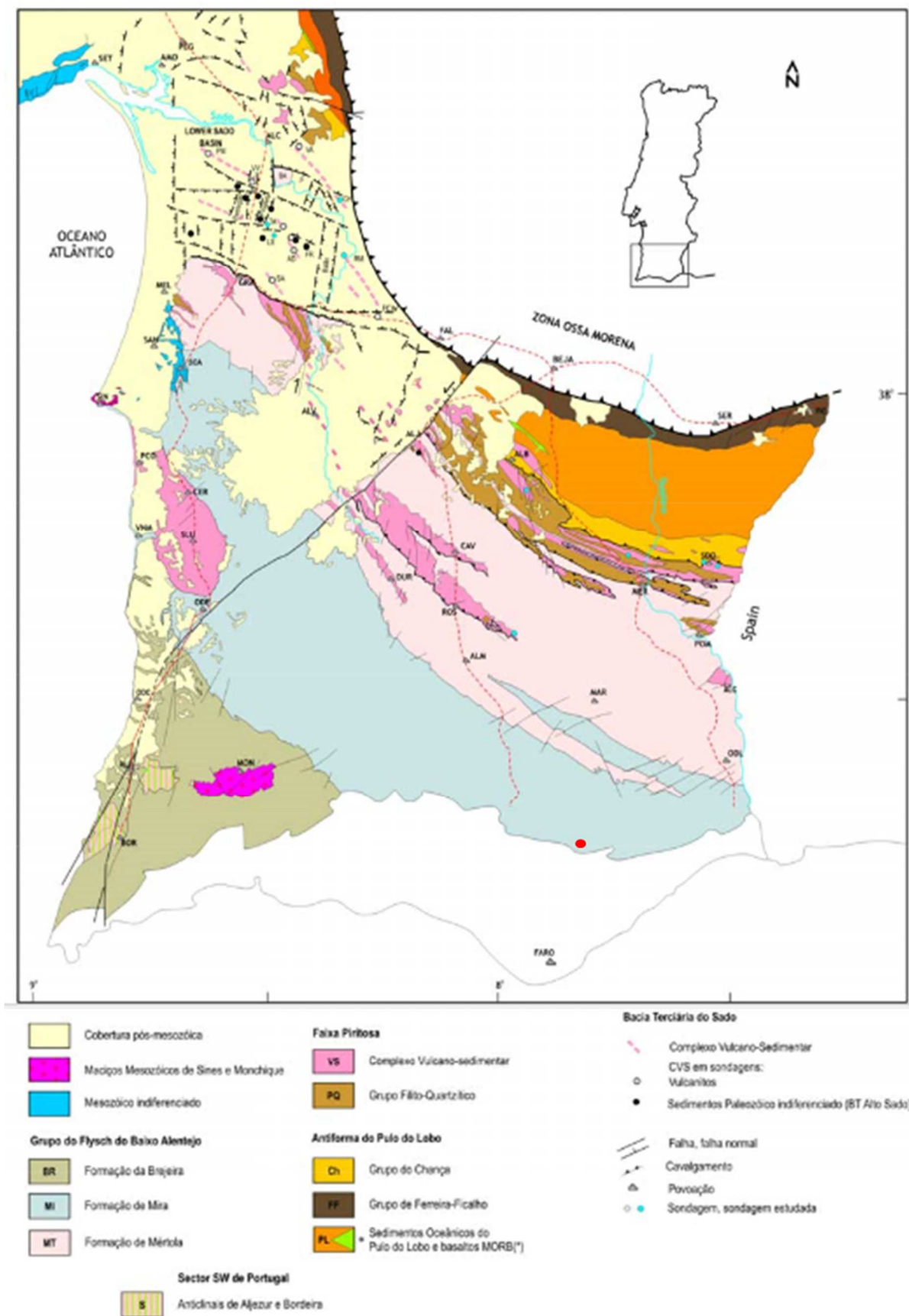


Figura 5-22 - Mapa Geológico esquemático da Zona Sul Portuguesa

5.3.3 Litologia

A natureza litológica da área de estudo, enquadra-se na componente litológica – Formações sedimentares e metamórficas. Esta componente engloba as seguintes tipologias de rochas: xistos argilosos, grauvaques e arenitos (Figura 5-23 e Figura 5-24).

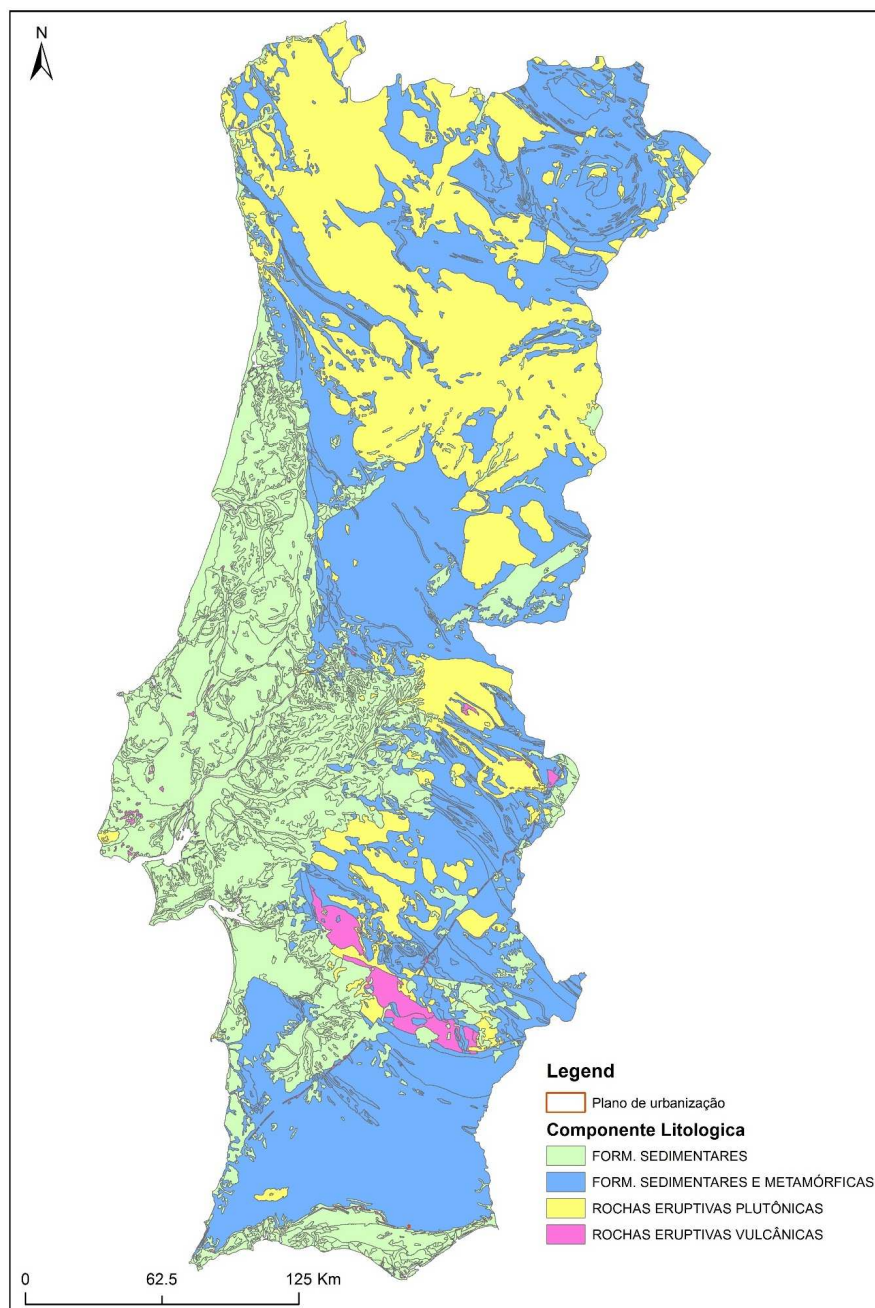


Figura 5-23 - Componente Litológica de Portugal Continental. Fonte: dados SNIAmb

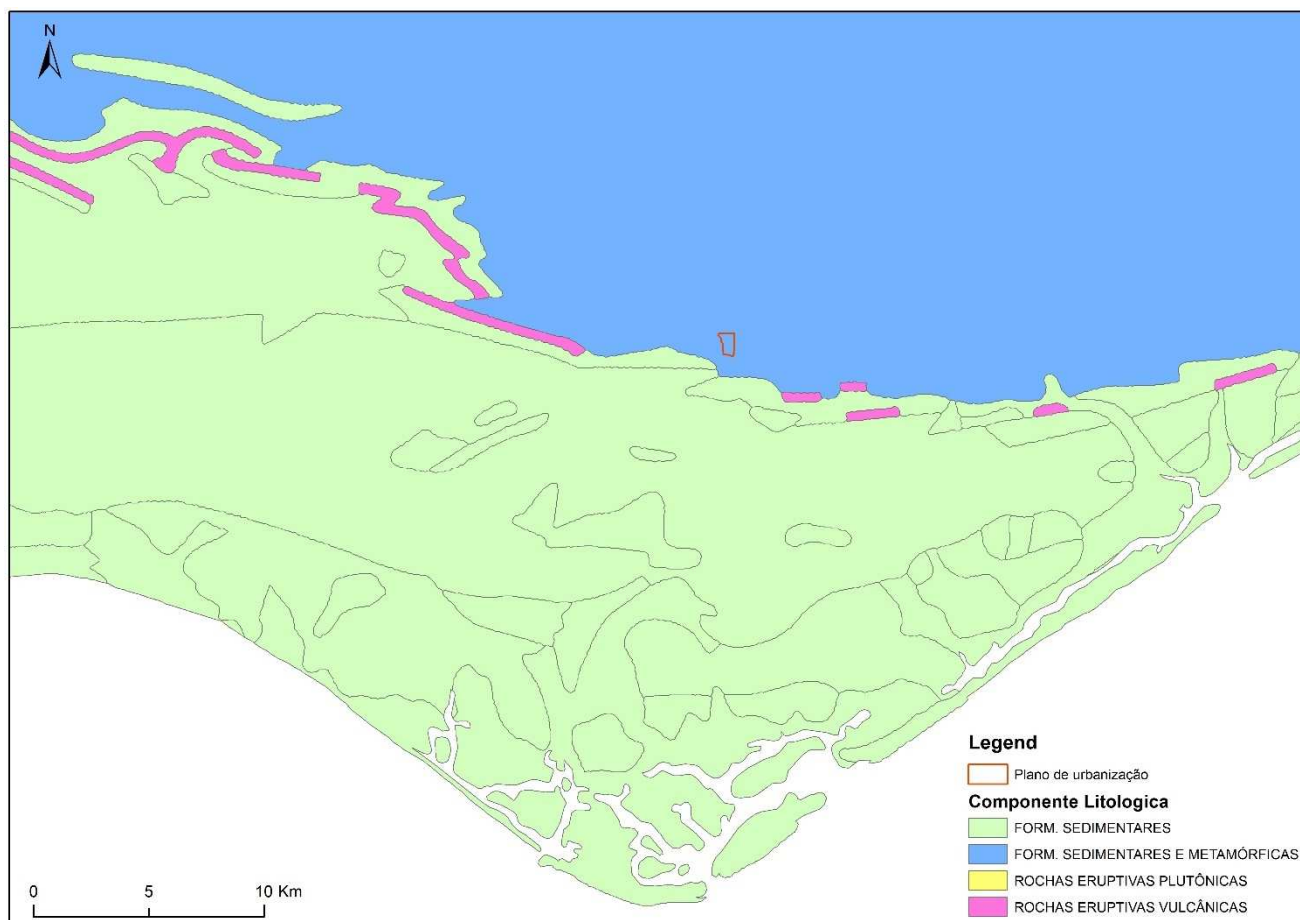


Figura 5-24 - Componente Litológica. Fonte: dados SNIAmb

5.3.4 Tectónica

A zona Sul Portuguesa apresenta estruturação tectónica dominante orientada para NO-SE, a qual resultou de dois episódios compressivos principais, materializados por dobras, falhas e carreamentos. O metamorfismo é de grau baixo, a norte, a quase nulo, a sul (zona onde se insere a área em estudo).

Sob o ponto de vista tectónico a Faixa Piritosa na ZSP constitui um complexo imbricado e inclinado para SW. Em geral a estrutura imbricada deve-se a falhas inversas abruptas, posteriores á clivagem principal que mergulha fortemente para NE. As características desta zona podem ser explicadas por um modelo que reflita um processo contínuo desde a sedimentação até à deformação fraturante das rochas endurecidas, passando por deslizamentos e deformação de rochas não consolidadas, sinsedimentares.

Suspeita-se da existência de um desligamento maior na base do complexo imbricado, sob o qual existirá um soco não deformado uma vez que os afloramentos mais antigos que se conhecem são do Devónico Superior, mesmo os que se encontram nos anticlinais principais.

Distingue-se, ainda, uma segunda fase de deformação que se traduz por uma clivagem de crenulação subvertical de direcção NW-SE, mais penetrativa nos sectores onde a clivagem primária estava mais próxima da horizontal.

O tipo de metamorfismo regional varia consoante o sector da ZSP. A NE encontra-se fácies de xisto verde, zona da clorite. Na faixa Piritosa encontram-se paragénese de fácies prenite – pumpelite, bem definidas nas rochas

básicas e intermédias; os minerais desenvolvem-se durante e após o início da clivagem xistosa primária e são deformados pela crenulação da segunda fase. A SW da Faixa Piritosa passa-se a um domínio anti-metamórfico ainda mal estudado.

Comparando sob um ponto de vista paleogeográfico e tectónico as ZOM e ZSP, verifica-se que a idade do “Flyscht” é cada vez mais recente quando se caminha para SW, o mesmo acontecendo com a deformação principal. Esta migração para SW da orogenia hercínica é simétrica da migração para NE que se verifica no ramo setentrional da cadeia.

A zona em estudo localiza-se no concelho de São Brás de Alportel pelo que interessa referir a tectónica inerente á bacia do Algarve uma vez que o estudo dos principais acidentes tectónicos a afectaram directamente.

A região do Algarve localiza-se junto ao sector oriental da Zona de Fractura Açores-Gibraltar, correspondente ao limite entre as placas litosféricas Eurásia e Núbia, onde estas convergem a uma velocidade de cerca de 4mm/ano segundo uma direcção aproximada NW-SE. Este enquadramento geodinâmico é responsável por uma actividade tectónica regional importante, conferindo um cenário de elevado potencial sismogénico com uma sismicidade histórica e instrumental significativa.

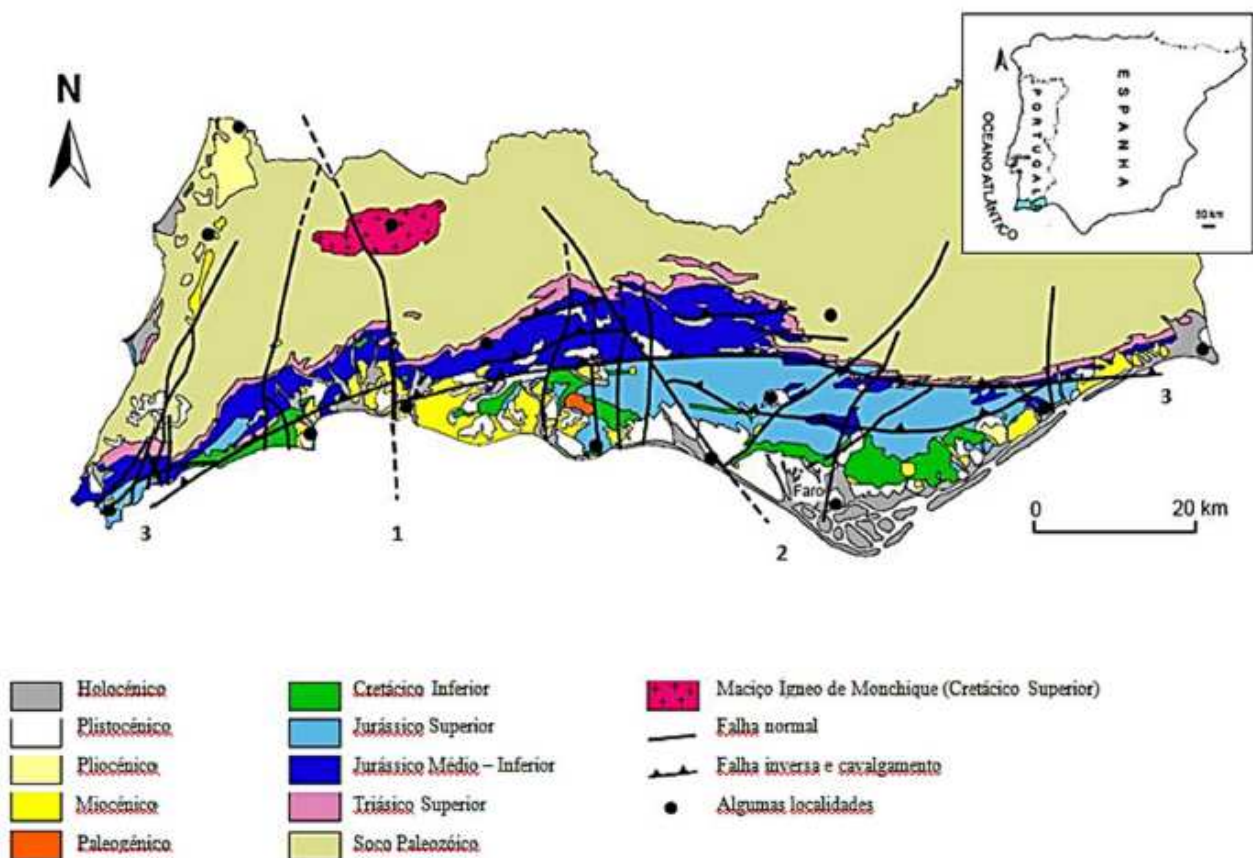


Figura 5-25 - Carta geológica simplificada da região do Algarve

Principais acidentes tectónicos existentes: 1 – Falha de Monchique- Portimão; 2 – Falha de São Marcos da Serra-Quarteira; 3 – Flexura do Algibre (modificado de Lopes, 2006a).

Da observação das cartas geológicas e estruturais da Bacia do Algarve é imediata, do ponto de vista geométrico, a constatação da existência dum padrão repetitivo de sistemas de falhas, a saber:

- a) Falhas de orientação entre NE-SW e ENE-WSW,
- b) Falhas que variam entre N-S e NNE-SSW,
- c) Falhas de orientação NW-SE
- d) Falhas de orientação E-W a WNW-ESE.

Destas falhas são de salientar, pela sua envergadura, as falhas de Aljezur e Portimão (de direcção N-S, tardi-variscas dextróginas), a Falha de São Marcos-Quarteira (de direcção NW-SE, enraizando num cavalgamento varisco), e as falhas de Espiche e Algibre (de direcção E-W a ENE-WSW, tardi-variscas sinistróginas).

5.3.5 Fracturação

A fracturação que atinge a região em estudo é dominada por falhas com a orientação NW-SE (falhas da Quarteira e dos Machados), por falhas de direcção NE-SW (falha do Carcavai-Vale de Rãs-Falha de Faro) e, por fim, por falhas de orientação aproximadamente E-W, como as de Vale Judeu, Santa Bárbara de Nexe, Estoi-Monte Figo-S. Estevão.

Assinalam-se ainda, numerosas falhas de direcção N-S em particular para norte de Monte Figo.

Das quatro famílias de fraturas referidas, que possuem comportamento diferenciado, importa fazer uma sucinta descrição de duas delas para a área em estudo:

Falhas de Quarteira e de Machados

O acidente da Quarteira, de notáveis proporções, que se liga para NW de S.B. de Messines a estruturas paleozoicas, possui comportamento diferenciado na cobertura quaternária e nas formações subjacentes. Assim, manifesta-se como uma falha inversa a NW da Quarteira, afetando sedimentos quaternários e, como falha normal, a Este da Quarteira; admite-se ainda a existência de uma componente desligante direta, como também movimentos sinsedimentares ao longo desta falha durante todo o Meso-cenozoico.

O conjunto das falhas de Machados, com direcção NW-SE, comportam-se, aparentemente, como desligamento direto; no entanto, não são de excluir movimentos verticais, com abatimento do bordo NE. Mais para NW, aquelas falhas comportam-se como falhas inversas.

Falhas de Carcavai e de Faro

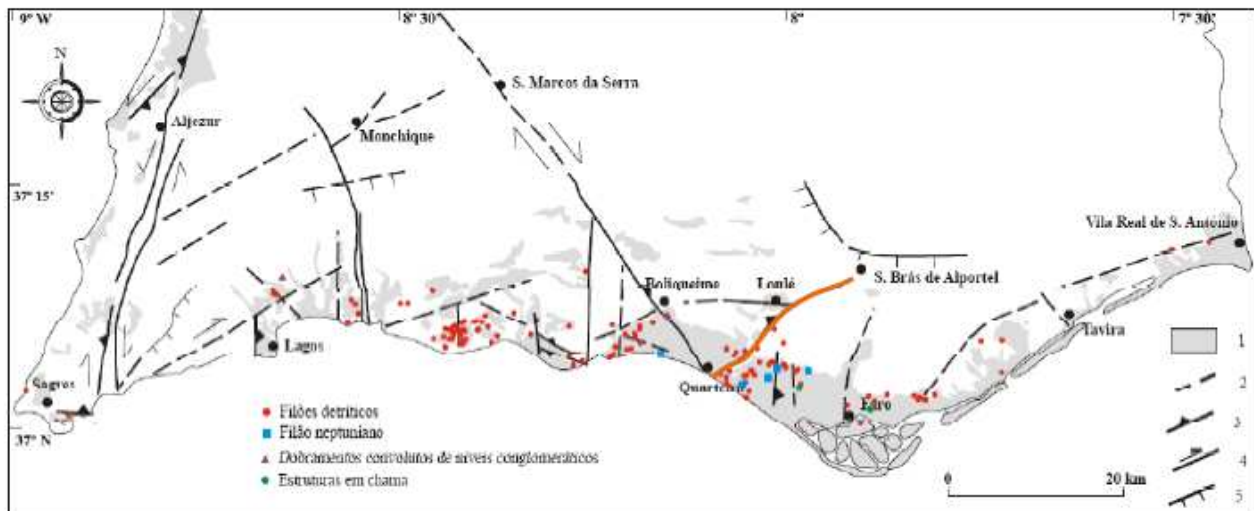


Figura 4 – Localização da falha de Carcavai (a laranja) e de sismitos identificados na região do Algarve.. 1-sedimentos plio-quaternários e quaternários (não diferenciados); 2-falha ativa provável; 3-falha ativa inversa; 4-falha ativa de deslizamento; 5-falha ativa normal

O acidente de Carcavai-Vale de Rãs comporta-se como um deslizamento direto; no entanto são conhecidos movimentos verticais que provocam o basculamento do Miocénico no sector de Guerreiros Vermelhos e constitui, provavelmente, um dos fechos do diápiro de Loulé na área da Goncinha.

Apresenta direção geral NE-SW e estende-se, no território emerso, entre Quarteira e S. Brás de Alportel, numa extensão de cerca de 20km.

Esta estrutura é cortada a SW, no offshore, pela falha de S. Marcos-Quarteira e a NE pela falha de Machados.

No sector NE, divide-se em várias falhas menores com vergências contrárias. É uma falha com atividade neotectónica com componentes de movimentação inversa e de deslizamento esquerdo, apresentando um traçado complexo devido às várias reativações Meso-Cenozóicas.

5.3.6 Hidrogeologia

A ZSP é, em termos gerais, a mais pobre em recursos hídricos subterrâneos. Esta escassez deve-se, por um lado à fraca aptidão hidrogeológica dos materiais que a constituem e, por outro, ao facto de grande parte da área abrangida apresentar uma pluviosidade bastante fraca. Por este facto em períodos de seca os aquíferos desta zona se encontram à beira da exaustão. Como na maior parte dos casos as reservas são repostas após as primeiras chuvas, não são de prever situações de sobreexploração permanente.

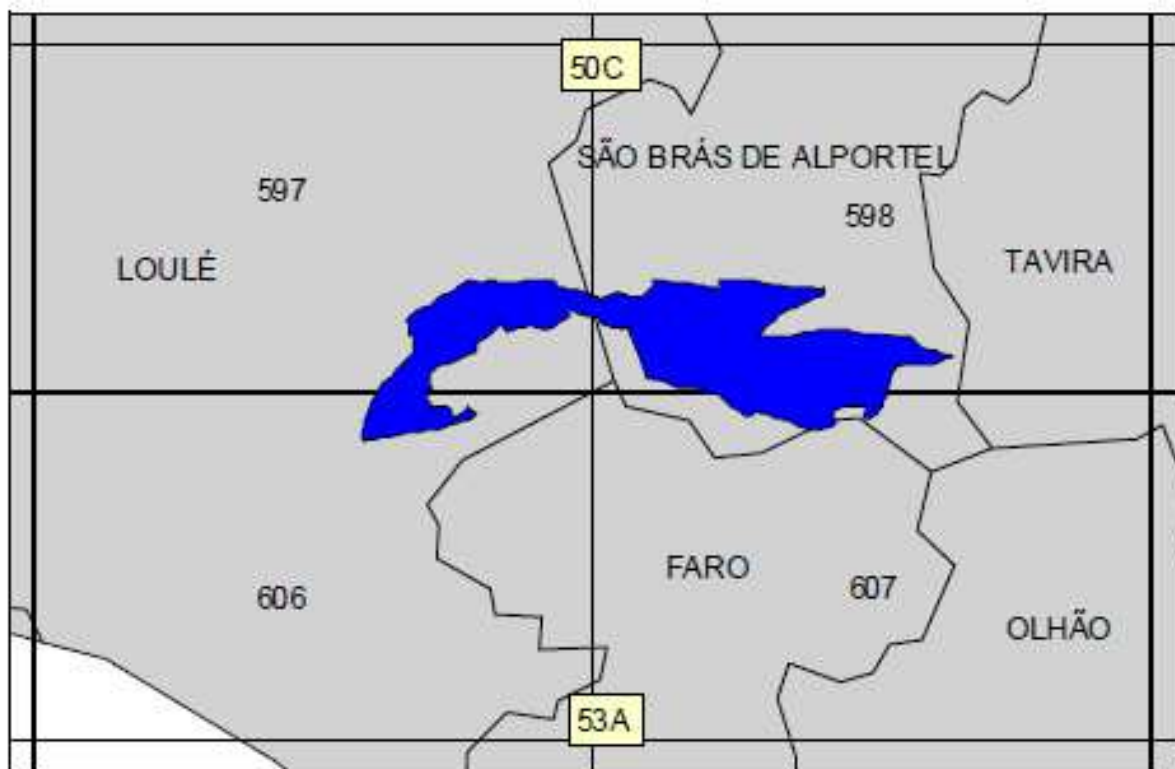


Figura 5– Enquadramento geológico do sistema aquífero de S. Brás de Alportel

A área em estudo situa-se na Zona Sul Portuguesa mas, tal como já foi referido, grande parte do concelho a que pertence situa-se na Orla Meridional ou Algarvia pelo que se faz um breve resumo do sistema aquífero do concelho.

Os terrenos do sistema aquífero de São Brás de Alportel constituem uma faixa com largura irregular entre 1 e 4 km, que acompanha a flexura da ribeira de Algibre desde S. Brás de Alportel até Loulé.

Na zona em estudo, S. Brás de Alportel, formações aquíferas dominantes são: os Calcários Oolíticos com Lucasella e Timidonella, do Jurássico médio, os Calcários de S. Romão, os Calcários com Nódulos de Silex da Jordana, os Calcários Bioconstruídos de Cerro da Cabeça e os Dolomitos e Calcários Dolomíticos de Santa Bárbara de Nexe, do Jurássico Superior.

O sistema aquífero desta zona estende-se desde São Brás de Alportel, no extremo Este, até à cidade de Loulé a Oeste, apresentando uma área de 34.4Km². É limitado a Norte pelas formações impermeáveis do Hetangiano e pelos calcários argilosos e margas do Peral, que formam também o limite Sul, juntamente com outras formações do Jurássico médio.

O aquífero é formado por calcários, calcários dolométicos, dolomitos e calcários margosos do jurássico superior.

Dada a complexidade do padrão de afloramento são incluídos nos limites do sistema, além destas formações aquíferas, outras formações menos permeáveis: Calcários e Margas de Telheiro (jurássico médio), Calcários Argilosos e Margas de Peral (jurássico superior), além de retalhos de outros terrenos (Xisto do Carbónico, Arenitos e Margas do Infralías).

Na região de São Brás de Alportel os calcários jurássicos encontram-se cobertos por depósitos quaternários.

Trata-se de um aquífero cársico, livre a confinado. O sistema apresenta-se muito heterógeno e fragmentado devido à tectónica que afectou as formações aquíferas.

A principal área de recarga deste sistema coincide com a mancha que vai de Rocha a Almargens. Nessa região a recarga faz-se quer de forma concentrada, através de sumidouros existentes na Campiona de Galegos, e, uma pouco a norte de S. Romão, de forma difusa, através de campos de lapiás que cobrem algumas das zonas. Não foram detectadas saídas permanentes conhecendo-se, porém, várias exurgências periódicas situadas ao longo de algumas linhas de água, como por exemplo, na Ribeira do Rio Sêco, perto de Machados.

5.3.7 Sismicidade

Portugal continental apresenta uma sismicidade muito heterogénea, tanto ao nível da distribuição espacial, como da frequência e magnitude das ocorrências. De grosso modo, a sismicidade aumenta em termos de magnitude e de frequência, de Norte para Sul, com uma distribuição espacial caracterizada por concentrações (“clusters”) em pequenas áreas, na região Centro e Sul e na margem Atlântica adjacente (FERRÃO, 2015).

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente (Cartas de Intensidade Sísmica), o projeto insere-se numa área de intensidade sísmica VI (Figura 5-26), na escala de Mercalli. Traduz-se num risco sísmico bastante forte: “Sentido por todos. Muitos assustam-se e correm para a rua. As pessoas sentem a falta de segurança. Os pratos, as louças, os vidros das janelas, os copos, partem-se. Objetos ornamentais, livros, etc., caem das prateleiras. Os quadros caem das paredes. As mobílias movem-se ou tombam. Os estuques fracos e alvenarias do tipo D fendem. Pequenos sinos tocam (igrejas e escolas). As árvores e arbustos são visivelmente agitados ou ouve-se o respetivo ruído” (IPMA, Geofísica).

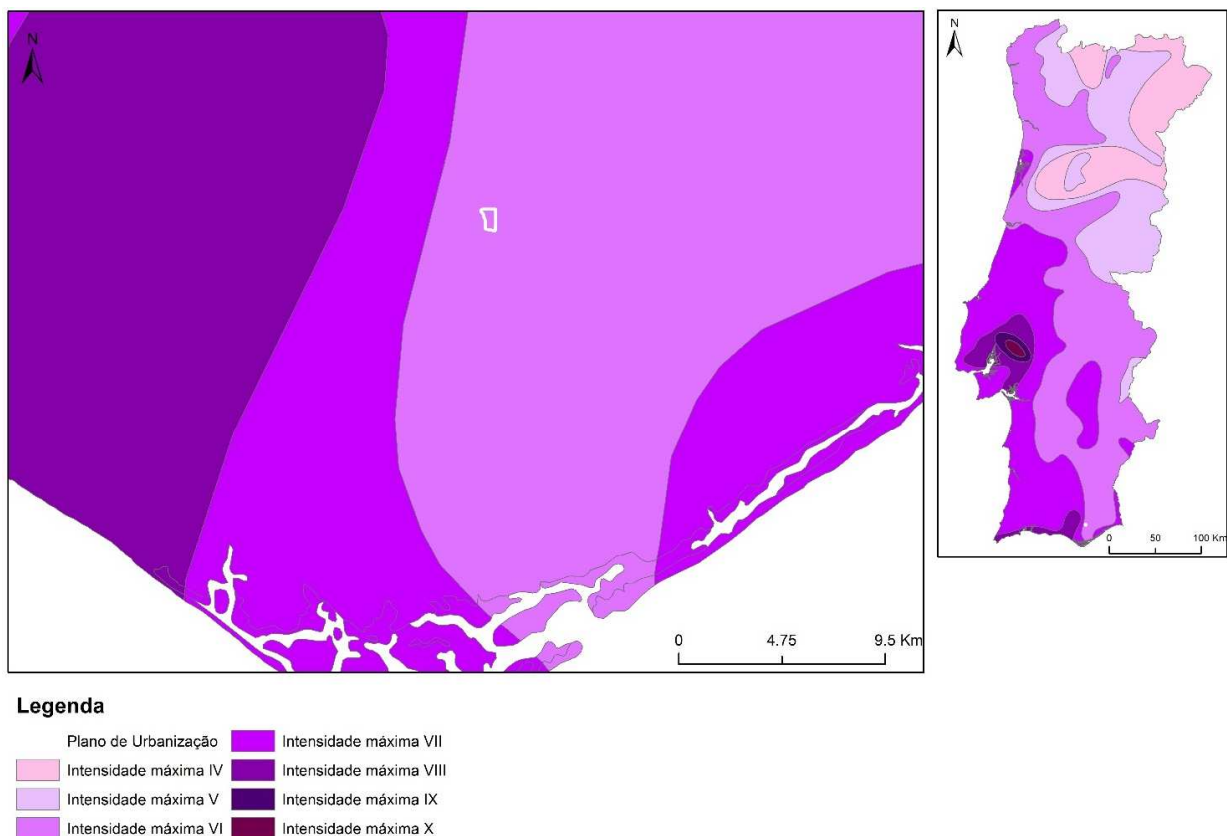


Figura 5-26 - Intensidade Sísmica. Fonte: Dados SNIAmb

A Figura 5-28 representa o maior grau de intensidade sentido em cada região, tendo em conta todos os sismos ocorridos em Portugal. Atendendo à localização do projeto, verifica-se que o mesmo se enquadra numa zona de intensidade IX, de acordo com o mapa de sismicidade histórica.

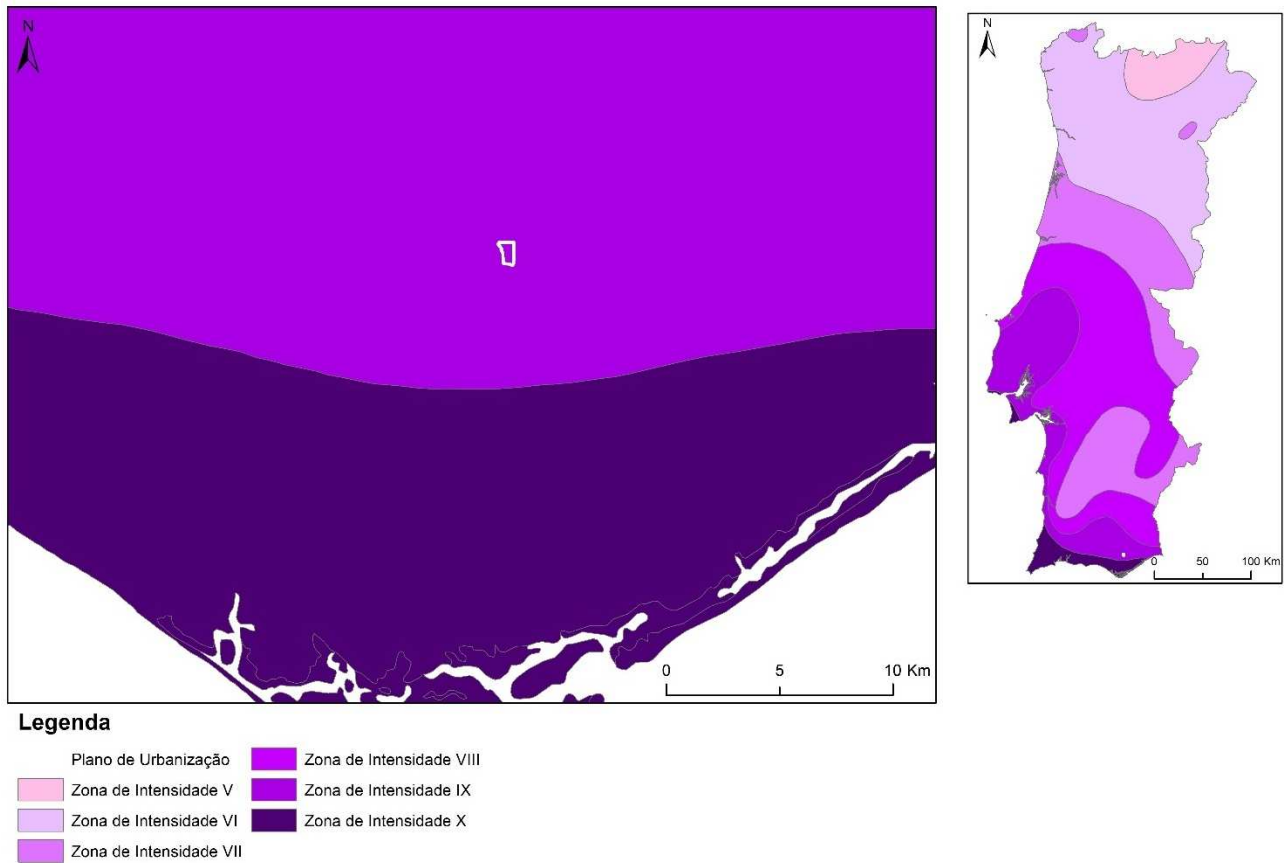


Figura 5-27 - Sismicidade Histórica. Fonte: Dados SNIAmb

5.4 RECURSOS HÍDRICOS

5.4.1 Enquadramento geral

A Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8), localizada no limite sudoeste da Península Ibérica, no Sul de Portugal, ocupa uma área total de 5 511 km², integrando as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, conforme o Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 117/2015 de 23 de junho (Agência Portuguesa do Ambiente, Maio 2016).

O quadro de ação comunitária no domínio da política da água, Diretiva Quadro de Água (DQA, Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro), transposta para a legislação nacional pela Lei da Água (LA – Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho) tem como objetivo estabelecer um enquadramento para a gestão dos recursos hídricos. Cabe à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), através da Administração da Região Hidrográfica do Algarve (ARH Algarve) assegurar o planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização dos recursos hídricos.

Os objetivos estabelecidos pela DQA/LA devem ser atingidos através da execução de programas e medidas especificados em Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), revistos e atualizados em ciclos de 6 anos. Os primeiros PGRH estiveram vigentes até ao final de 2015 e a atualização e revisão para a elaboração dos Planos de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021 (2º ciclo) foi aprovada em sede de 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.

5.4.2 Recursos hídricos superficiais

A área em estudo localiza-se na bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve, especificamente na sub-bacia do Sotavento. A RH8 é constituída, total ou parcialmente, por 18 concelhos, incluindo parcialmente o concelho de São Brás de Alportel. Esta região hidrográfica apresenta um relevo muito variável, incluindo a Serra Algarvia, a Norte, integrando a Serra de Monchique, a Oeste, que atinge 902 m de altitude, e a Serra do Caldeirão, que atinge 589 m de altitude e se estende para Leste até ao vale do rio Guadiana. Nesta região, a maioria dos cursos de água tem a particularidade de manter a individualidade até desaguar no mar, pelo que as bacias hidrográficas correspondentes, na generalidade, englobam uma área reduzida. Devido à forte influência do clima mediterrânico, grande parte dos cursos de água desta região são temporários, com regime torrencial nulo ou muito reduzido durante o período de estio (verão).

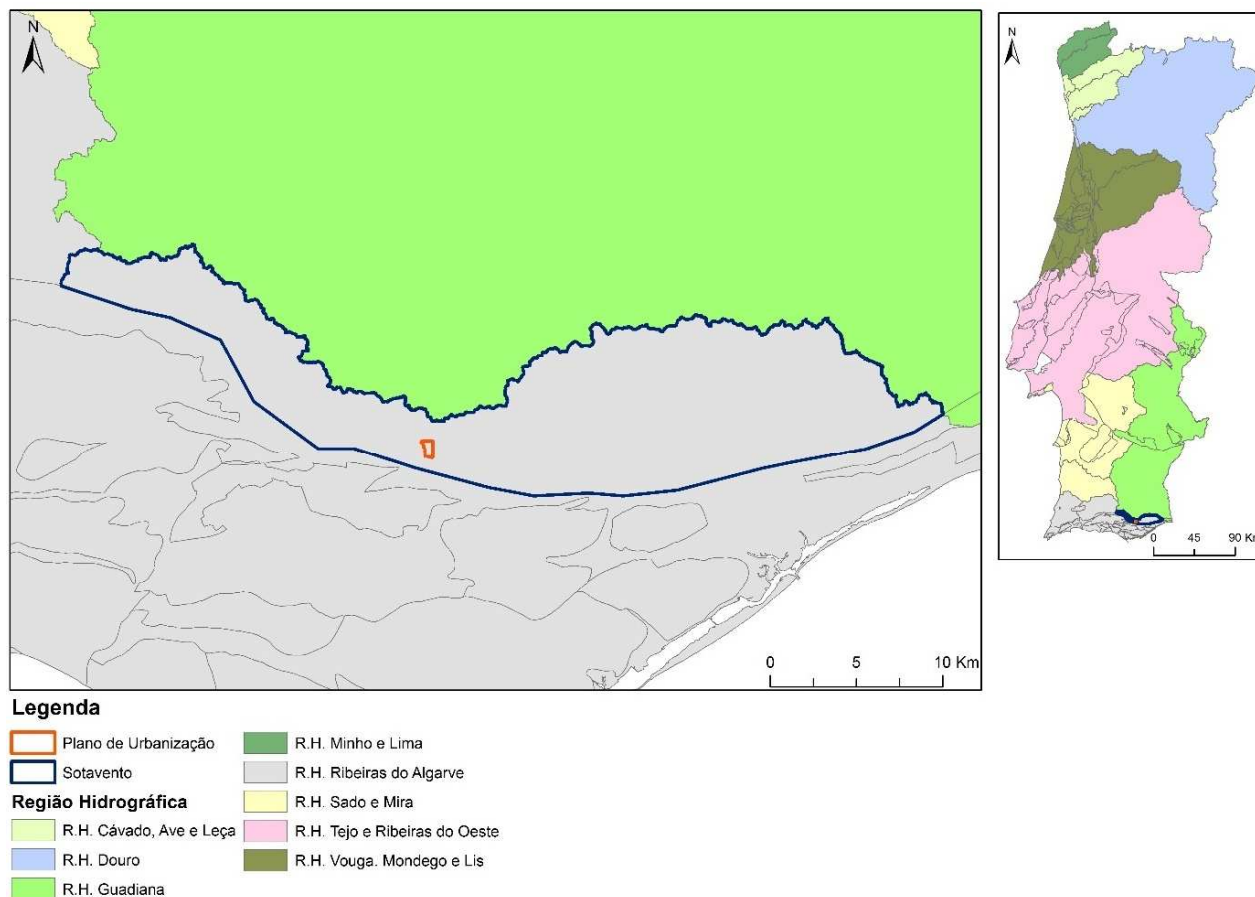


Figura 5-28 - Delimitação geográfica da bacia do sotavento algarvio. Fonte: SNIAmb

A bacia do Sotavento, com uma área de 1 583,46 km², compreende 30 massas de água e abrange 10 Concelhos (Albufeira, Faro, Lagoa, Loulé, Olhão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira e Vila Real de Santo António). Esta bacia correspondendo às ribeiras que drenam a faixa mais larga do Barrocal Algarvio, entre lagoa e Loulé e para o sistema lagunar da Ria Formosa (Figura 5-28).

O sector norte da área de intervenção compreende um troço da Ribeira de Alportel, de aproximadamente 500 metros, integrante do Sotavento Algarvio. A Ribeira de Alportel é um curso natural, de tipologia Rios do Sul de Média-Grande dimensão, com um comprimento de 41,366 km e uma área de bacia de 132 km²; a sua nascente situa-se próximo de São Brás de Alportel, desaguando no Rio Séqua, - Rio Gilão a partir da secção em que se faz sentir a influência das marés -, que passa pela cidade de Tavira e desagua em Quatro Águas, na Ria Formosa. Como consequência da tectónica da região, a Ribeira de Alportel segue o alinhamento da falha de Alportel, com direção leste - oeste, escoando até à confluência com o Rio Séqua. A montante, esta ribeira encontra-se parcialmente integrada na rede de áreas protegidas, nomeadamente na Zona de proteção especial do Caldeirão (ZPE) e na Zona de proteção de habitats do Caldeirão (SIC).

O clima desta região é temperado (mesotérmico), com invernos chuvosos e verões secos. De acordo com a classificação de Thronwaite, o clima da RH8 é predominantemente sub-húmido seco. A evaporação anual média varia anualmente entre 1.095,5 mm e 2.017,0 mm, apresentando um valor médio de 1.525,7 mm; a precipitação

média anual varia entre 525,9 mm e 1.279,1 mm, apresentando o valor entre 500 e 800 mm de média anual. Devido à influência do clima mediterrânico, a precipitação concentra-se nos meses de Novembro a Fevereiro, sendo quase nula em Julho e Agosto. Esta assimetria anual na disponibilidade de água, com tendência para a escassez no verão e excesso no inverno, ocorre de uma forma particularmente expressiva na região de São Brás de Alportel, de acordo com os dados da estação climatológica desta área. Este local apresenta um clima pouco húmido, com uma precipitação média anual de 881,6 mm e uma temperatura média mensal do ar que varia entre 10,2°C em Janeiro e 24,2°C em Julho. No semestre de Maio a Outubro a temperatura média mensal do ar é superior à média anual. O regime hidrológico da região das Ribeiras do Algarve, consequência da elevada variabilidade intra e inter anual na precipitação, evidencia uma grande variação de escoamento que se traduz num aumento de ano seco para ano húmido, apresentando um volume de escoamento em regime natural de 216 hm³.

O programa de medidas estabelecidas pelo Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas define um conjunto de ações e técnicas economicamente viáveis que contribuam para atingir ou preservar o bom estado das massas de água, nos termos do artigo 46.º da Lei da Água. O programa de medidas para a RH8 foca-se essencialmente na melhoria da qualidade e/ou da quantidade de água e na monitorização das massas de água e especificamente para a bacia do Sotavento estão previstas um conjunto de medidas:

- a. Medida Spf3/Sbt6 – Melhoria do inventário de pressões;
- b. Medida Spf4/Sbt7 – Redução e controlo das fontes de poluição pontual;
- c. Medida Spf5/Sbt8 – Redução e controlo das fontes de poluição difusa;
- d. Medida Spf6/Sbt9 – Reforço da fiscalização das atividades suscetíveis de afetar as massas de água;
- e. Medida Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais;
- f. Medida Spf8 – Reformulação das redes de monitorização da qualidade das águas superficiais; 58 t10001/03 PGBH que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8): Parte 6
- g. Medida Spf9 – Reformulação das redes de monitorização da quantidade das águas superficiais;

Dentro destas, foi definido um conjunto específico de medidas adequadas a aplicar na Ribeira de Alportel (Agência Portuguesa do Ambiente, 2015):

- a. Medida Spf7 – Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água superficiais;
- b. Medida Spf8 – Reformulação das redes de monitorização da qualidade das águas superficiais;
- c. Medida Spf11/Sbt14 – Melhoria da eficiência dos usos da água
- d. Medida Spf23 – Proteção contra rutura de infraestruturas hidráulicas

5.4.2.1 Massas de água modificadas ou artificiais

Em cada ciclo de planeamento dos PGRH são identificadas as massas de água fortemente modificadas ou artificiais, com base nas pressões hidromorfológicas sob as massas de água. Para esta finalidade, a identificação das massas de água fortemente modificadas considera albufeiras (com usos considerados no artigo 4.º da DQA

e uma área inundada superior a 0,4 km² ou que mantenham sistemas de captação para abastecimento que implique uma alteração substancial das massas de água), troços do rio a jusante de barragens, troços urbanizados e canais de navegação e portos. No 1.º ciclo da RH8, foram identificadas 8 massas de água fortemente modificadas (3 lagos, 3 rios, 1 água costeira e 1 água de transição), tendo posteriormente sido atualizadas. Assim sendo, foram delimitadas 2 novas massas de água fortemente modificadas e alteradas 3 massas da categoria de lagos para rios, para além da consideração de uma nova barragem (Barragem de Odelouca, para abastecimento público da região do Algarve) que originou 2 massas de água fortemente modificadas adicionais. Para a identificação de massas de água artificiais são consideradas todas as massas de água criadas pela atividade humana, nomeadamente canais artificiais com área superior a 0,5 km². Na RH8 estão designadas 2 massas de água artificiais.

A área em estudo inclui uma charca com aproximadamente 180 m², referenciada pelo Sistema Nacional de Informação Ambiente (SNIAMB) como uma infraestrutura hidráulica sem designação (Figura 5-29). Tal como consta na Figura 5-29, não existem outras infraestruturas hidráulicas de relevância próximas da área de intervenção, incluindo toda a extensão da Ribeira de Alportel.



Figura 5-29 - Geovisualizador do PGRH – Pressões Hidromorfológicas – Infraestruturas Hidráulicas. Fonte: PGRH (2016-2021) <https://sniamb.apambiente.pt>

5.4.2.2 Cheias e Zonas inundáveis

O estudo das zonas inundáveis e leitos de cheias são de extrema importância quando se está a falar de instalações localizadas na margem de um curso de água. Os prejuízos resultantes das cheias e inundações são geralmente elevados, podendo provocar a perda de vidas humanas e bens.

Em Portugal, as inundações são quase todas devidas a (Ramos, 2013):

- Cheias lentas dos grandes rios,
- Cheias rápidas dos rios e ribeiras de pequenas e médias bacias hidrográficas,

- c. Subida das águas subterrâneas em locais topograficamente deprimidos,
- d. Inundações devidas à sobrecarga dos sistemas de drenagem artificiais nos meios urbanos,
- e. Inundações costeiras devidas a galgamentos oceânicos (storm surge).

A Diretiva n.º 2007/60/CE, de 23 de outubro, relativa à Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro, visa reduzir as consequências das inundações, no que diz respeito à saúde humana, ambiente, património cultural e atividades económicas. A Diretiva n.º 2007/60/CE refere-se a inundações com diferentes origens, nomeadamente cheias ocasionadas pelos rios, pelas torrentes de montanha e pelos cursos de água efémeros mediterrânicos, e inundações ocasionadas pelo mar nas zonas costeiras. Em Portugal, a ocorrência de inundações é de origem fluvial, cheia repentinas pluviais e inundações marítimas em zonas costeiras.

Devido à extensão reduzida das bacias do Algarve que favorece o escoamento rápido dos caudais, não é expectável a ocorrência de cheias de grande duração. Como exceção, salientam-se duas zonas na cidade de Faro e uma zona na cidade de Portimão, com classificação de risco elevado de cheia.

Atendendo à informação constante no PGRH8 e no Plano de Gestão dos Riscos de Inundações para a RH8, não há registo histórico de cheias em nenhum troço da Ribeira de Alportel, ou qualquer outro curso de água próximo da área em estudo.

5.4.2.3 Poluição Acidental

A Lei da Água, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho estabelece, no artigo 57.º, que um utilizador da água que “construa, explore ou opere uma instalação capaz de causar poluição hídrica deve, em caso de acidente, tomar as precauções adequadas, necessárias e proporcionais para, tendo em conta a natureza e extensão do perigo, prevenir acidentes e minimizar os seus impactes”, competindo à autoridade nacional da água definir o plano necessário à recuperação do estado das águas. “As águas devem ser especialmente protegidas contra acidentes graves de poluição para salvaguarda da qualidade dos recursos hídricos e dos ecossistemas e para segurança de pessoas e bens”, n.º 3 do Art.º 42º da Lei da Água.

O regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (regime da responsabilidade ambiental), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 29-A/2011, de 1 de março, pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março e pelo Decreto-Lei n.º 13/2016, de 09/03, aplica-se aos danos ambientais, bem como às ameaças iminentes desses danos, causados em resultado do exercício de uma qualquer atividade desenvolvida no âmbito de uma atividade económica, independentemente do seu carácter público ou privado, lucrativo ou não.

No caso dos danos causados à água, as espécies e habitats naturais protegidos, o regime visa a restituição do ambiente ao estado anterior ao dano, ou seja, ao seu estado inicial, (alínea j) do n.º 1 do art.º 11.º do regime da responsabilidade ambiental, “Estado inicial - a situação no momento da ocorrência do dano causado aos recursos naturais e aos serviços, que se verificaria se o dano causado ao ambiente não tivesse ocorrido, avaliada

com base na melhor informação disponível”. Para o efeito, os recursos naturais e/ou serviços deteriorados devem ser restituídos ao seu estado inicial ou compensados, no sítio danificado ou em sítio alternativo, sempre que essa restituição não seja possível.

Face às consequências para o meio hídrico, encontra-se definido no PGRH2 a seguinte escala de severidade que permite qualificar a importância de um eventual acidente, considerando as tipologias e classificação das atividades potencialmente poluentes (Tabela 5-7) (Agência Portuguesa do Ambiente, Maio 2016).

Tabela 5-7 - Classificação de severidade dos impactes.

Tipo de Instalação	Severidade para a massa de água	Índice de Severidade
Instalações Seveso	Muito elevada	5
Instalações PCIP (REI) (exceto pecuárias e aviários) Unidades Fitofarmacêuticas	Elevada	4
Instalações PCIP (REI) pecuárias Unidades de Gestão de Resíduos (aterros) ETAR	Moderada	3
Instalações PCIP (REI) Aviários Instalações portuárias	Baixa	2
Bombas de Gasolina Minas Emissários submarinos Transporte de matérias perigosas (gasodutos, rodovias)	Muito baixa	1

Para o presente caso de estudo, a área a ser intervencionada compreende um troço da Ribeira de Alportel, a qual não é diretamente afetada por nenhuma descarga poluente acidental de acordo com os dados do PGRH8. Não obstante, foi identificado uma rodovia principal (M1202) passível de afetar a Ribeira de Alportel com descargas poluentes acidentais, sem prejuízo de outras massas de água adjacentes também serem afetadas, nomeadamente através de transporte de matérias perigosas.

5.4.2.4 Caracterização da situação de referência

A caracterização da situação de referência da Ribeira de Alportel é de elevada relevância para o presente estudo, em consequência do facto da área em estudo incluir um troço considerável do referido curso de água, paralelamente à obrigatoriedade de aplicação da legislação suprarreferida no presente documento.

As principais causas de pressões sob as massas de água superficiais na RH8 estão associadas a descargas de águas residuais urbanas, a escorrências dos terrenos agrícolas e a efluentes de explorações agro-pecuárias. Estas pressões influenciam a qualidade das massas de água e causam problemas de poluição orgânica e enriquecimento das águas em nitratos e fósforo. As pressões sob as massas de água demonstram-se significativas caso os seus efeitos sejam responsáveis por impedir ou pôr em risco o bom estado das massas de água, impedir ou pôr em causa a conservação dos habitats ou a sobrevivência das espécies diretamente dependentes da água e/ou impedir o cumprimento da legislação específica caso sejam coincidentes com zonas

protegidas. Segundo o PGRH8, não há registo de incumprimentos em nenhuma das zonas protegidas nesta região. As rejeições pontuais significativas são maioritariamente de origem urbana, representando cerca de 64% (Agência Portuguesa do Ambiente, 2012), e concentram-se na região litoral dos concelhos de Lagos, Portimão, Lagoa e Faro. As fontes de poluição difusa estão associadas à agricultura para a grande maioria das massas de água desta região, situação que se confirma particularmente para a Ribeira de Alportel. A sub-bacia da Ribeira de Alportel apresenta uma área de bacia drenante com ocupação de solo urbana/artificial de 0,25%, e uma carga poluente de 386 kg/ano de nitratos (N) e de 66 kg/ano de fósforo (P).

A introdução de espécies não nativas ou exóticas apresenta-se como uma das pressões com mais expansão no território nacional, sendo uma das maiores causas de perda de biodiversidade. Relativamente à ictiofauna, há registo de várias espécies exóticas na RH8; especificamente na Ribeira de Alportel, foi já confirmada a presença de Gambúsia (*Gambusia holbrooki*) e Perca-sol (*Lepomis gibbosus*) (Monitorização ARH do Algarve, 2005-2009). Tendo em conta os invertebrados, destaca-se a presença do Lagostim-vermelho-da-Lousiana (*Procambarus clarkii*), uma espécie exótica bastante problemática por rapidamente se tornar uma espécie dominante no ecossistema, causando mudanças drásticas nas comunidades faunísticas e florísticas nativas. Das espécies de Flora das quais há registo nos sistemas dulçaquícolas do Algarve, destacam-se o Pinheiro-de-água (*Myriophyllum aquaticum*), a cana (*Arundo donax*) e o Falso-papiro (*Cyperus alterniflorus* e *Cyperus eragrostis*).

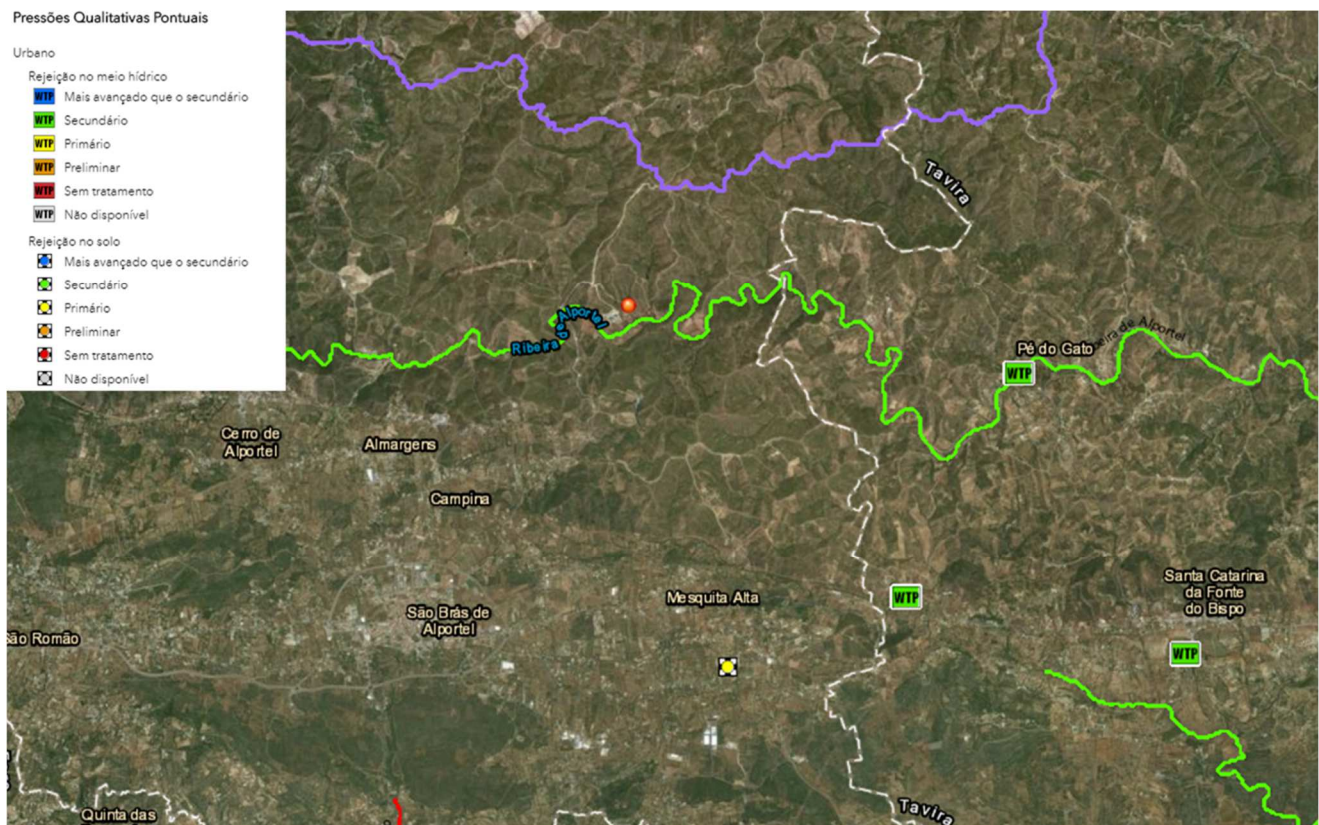


Figura 5-30 - Geovisualizador dos PGRH - Classificação do estado/potencial das massas de água superficial e pressões qualitativas pontuais (ponto vermelho corresponde à localização da área a ser intervencionada).

Com base na informação obtida no geovisualizador dos PGRH, a Ribeira de Alportel possui um bom estado químico e ecológico, pelo que foi classificada com um estado global bom ou superior.

A caracterização química da Ribeira de Alportel teve por base os dados provenientes da estação hidrométrica da Bodega (31K/03), a única disponível para este curso de água, localizada a jusante da área em estudo. Estes dados permitem corroborar a boa qualidade química deste curso de água, classificação atribuída pelas entidades responsáveis. Os valores apresentados são na sua generalidade baixos e inferiores aos limites de quantificação. Alguns dos parâmetros avaliadas na estação da Bodega estão descritos na Tabela 5-8.

Tabela 5-8 – Alguns parâmetros monitorizados pela estação da Bodega (31K/03).

Parâmetro	Unidade	Valores
Azoto	mg/l	Max: 0.18
CBO 5 dias	mg/l	Max: 3.0
Chumbo	mg/l	Max: 0.004
Coliformes Fecais	MPN/100ml	Max: 4500
Coliformes Totais	MPN/100ml	Max: 28000
Condutividade de laboratório a 20°C	uS/cm	Max: 560
Cádmio	mg/l	Max: 0.001
Estreptococos Fecais	MPN/100ml	Max: 1600
Fósforo total	mg/l	Max: 0.17
Mercúrio	mg/l	Max: 0.0003
Nitrato total	mg/l NO ₃	Max: 7.4
Oxigénio dissolvido - lab.	(%)	Max: 230 Min: 70
Sólidos suspensos totais	mg/l	2.00
pH - lab.	-	Máx: 8.7 Min: 6.5

Atendendo às normas estabelecidas pelo DL 236/98, de 1 de Agosto, com o objetivo de proteger e melhorar a qualidade da água em função dos seus principais usos, os parâmetros químicos mensuráveis mais relevantes resultantes da monitorização na estação da Bodega, na generalidade, cumprem o valor máximo admissível (VMA). Especificamente, grande parte dos parâmetros realçados pelo DL 236/98 como eminentes para a norma de qualidade e avaliados por monitorização, isto é, pH, CBO5 (a 20.0°C), azoto amoniacal, nitratos, cumprem os valores definidos para a qualidade mínima de águas superficiais. A título indicativo, os parâmetros de coliformes fecais e totais e estreptococos fecais cumprem os VMA referentes a águas balneares, ainda que com algumas anomalias registadas no passado (coliformes fecais – entre Dezembro de 1996 e Outubro de 2002; coliformes totais – dois valores em 2001 e 2002; estreptococos fecais – um valor em 2000), não tendo sido verificadas anomalias nos últimos anos de monitorização.

5.4.3 Recursos hídricos subterrâneos

A área em estudo localiza-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo, na massa de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento (A0z3RH8). Esta massa de água tem uma área de 288,99 km², inferior à área da respetiva bacia de drenagem (303,19 km²). Na bacia hidrográfica das ribeiras do Sotavento Algarvio, localizada na designada zona Sul-Portuguesa, afloram formações geológicas de natureza xistosa e grauváquica, armazenando a água em fraturas. Em consequência da sua natureza metamórfica, designadamente os baixos valores de porosidade, permeabilidade, velocidade de circulação e capacidade de armazenamento, os seus materiais apresentam fraca aptidão hidrogeológica, com recursos hídricos subterrâneos escassos. Apesar de não se constituírem como aquíferos de interesse regional, providenciam abastecimentos importantes à população local, nomeadamente para a agricultura. Os fatores litológicos, associados à fraca pluviosidade nesta zona, originam aquíferos pequenos, em geral livres, descontínuos e de muito fraca produtividade. No final do período de estio, particularmente em anos secos, os aquíferos desta região atingem níveis muito baixos, próximos da exaustão, que são repostos após o primeiro período de chuvas, se salvaguardada a sua exploração.

Geologicamente, esta massa de água subterrânea é constituída pelas rochas cristalinas do Flysch do Baixo Alentejo (Formação de Mira), enquadrando-se no grupo das massas de água subterrâneas fraturadas. Abrange vários concelhos do Distrito de Faro, incluindo São Brás de Alportel. A bacia de drenagem da Ribeira de Alportel integra a porção portuguesa da área de drenagem para a massa de água da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento, com a maior percentagem (34,3%), seguindo-se a ribeira de Carriços (13,2%) e a ribeira da Zambujosa (10,5%). O sentido de fluxo desta massa de água subterrânea é essencialmente de Norte para Sul.

5.4.3.1 **Balanço hídrico**

Em termos regionais, existem 526 captações (459 privadas e 67 públicas), a partir das quais é captada a água subterrânea, com um volume anual de aproximadamente 0,66 hm³. Os tipos de uso deste recurso estão associados essencialmente a atividades de recreio ou lazer, industrial, consumo humano e rega. O volume total captado conhecido corresponda a 6,0% da recarga média anual a longo prazo desta massa de água subterrânea. Estima-se que as extrações totais cheguem aos 1,49 hm³/ano, correspondendo a 13,5% da recarga média anual a longo prazo. Tendo por base as entradas e consumos da referida massa de água, o balanço hídrico conhecido é de 9,31 hm³/ano, enquanto que o estimado é de 8,48 hm³/ano.

Do ponto de vista da produtividade aquífera, a área em estudo situa-se no Maciço Antigo, apresentando em quase a sua totalidade valores que não ultrapassam os 50 m³/dia.km². Apenas uma pequena parcela a sul, os valores não ultrapassam os 200 m³/dia.km² como se pode observar na Figura 5-31.

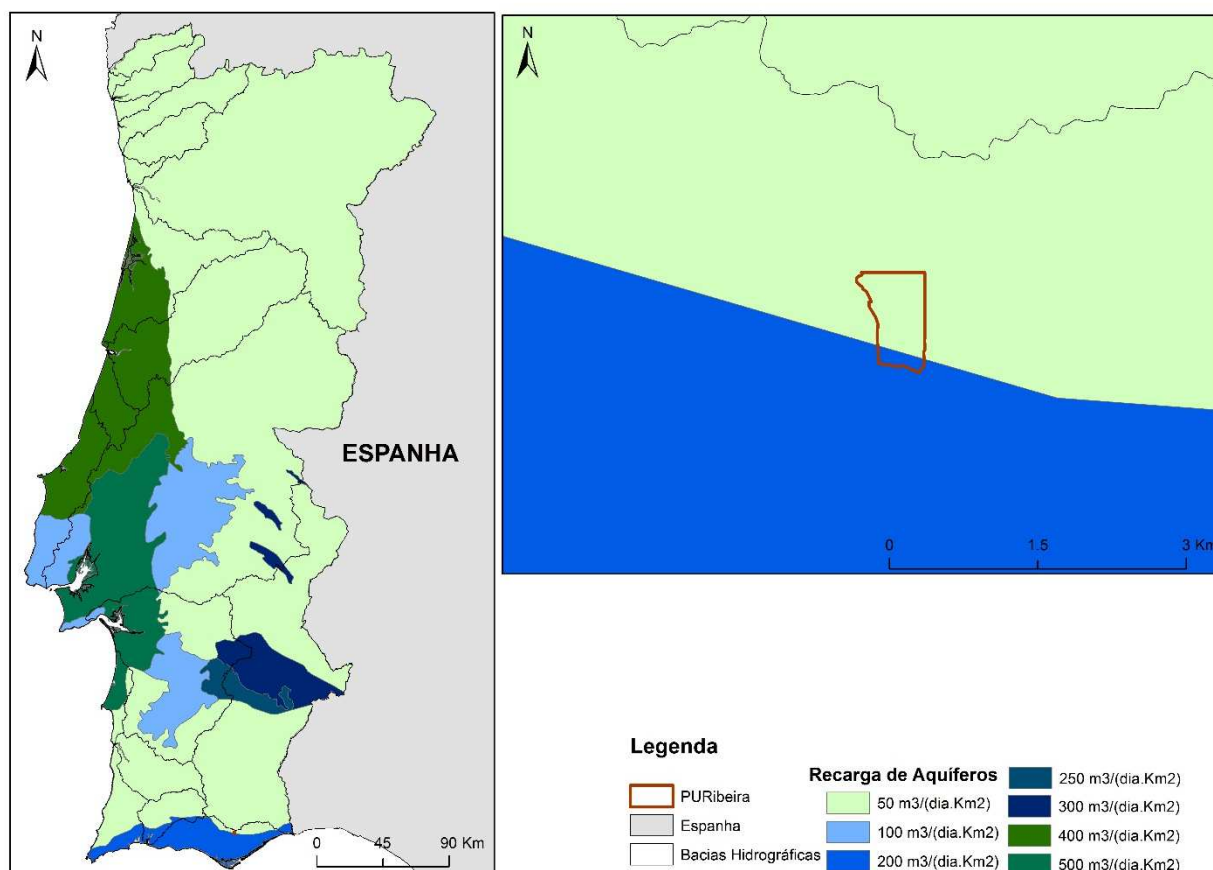


Figura 5-31 - Recarga de Aquíferos

5.4.3.2 Recursos subterrâneos disponíveis

A recarga deste sistema ocorre através de infiltração direta da precipitação e a partir da precipitação. Tendo em conta a precipitação média anual desta região (756,1 mm), a eficácia de infiltração (5%), o regadio (0,0067 hm³/ano) e as descargas para os ecossistemas terrestre e aquáticos (1,11 hm³/ano), os recursos hídricos disponíveis são da ordem dos 9,97 hm³/ano. Contudo, o valor estimado poderá ser inferior, estando diretamente dependente do nível de alteração e fracturação das formações geológicas que permitem a constituição dos aquíferos.

5.4.3.3 Massas de água em risco

Atendendo ao estipulado no ponto I do Anexo III do Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de Outubro, será avaliado o estado químico das massas de água identificadas como estando em risco de não cumprimento dos objetivos ambientais. Após a inventariação das pressões potencialmente significativas na RH8, uma massa de água subterrânea foi considerada em risco tendo em conta critérios específicos para: i) fontes de poluição difusa (atividade agrícola – culturas passíveis de adubação); ii) fontes de poluição pontual (indústrias, depósitos de resíduos e lixeiras); iii) extrações (abastecimento público e privado, agricultura, indústria). A massa de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento foi classificada como não em risco de incumprimento dos objetivos ambientais (Agência Portuguesa do Ambiente, 2012).

5.4.3.4 Pressões sobre a massa de água subterrânea

A alínea b) da parte II do Anexo I do Decreto-Lei n.º 77/2006 de 30 de Março, estipula com pressões sobre a qualidade e quantidade dos recursos hídricos subterrâneos as pressões tópicas, difusas, extrações a partir de captações de água subterrânea e recargas artificiais.

As fontes de poluição tópica estão essencialmente associadas a efluentes urbanos, indústria, suiniculturas e adegas, tendo sido identificada uma pressão com descarga conhecida na massa de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento, originada por águas residuais provenientes de suiniculturas. Surge também com destaque uma parte restrita do limite Sul da área afeta ao Aterro Sanitário do Sub-sistema do Sotavento, localizada sobre esta massa de água subterrânea. As restantes pressões tópicas exibem expressão significativa na globalidade.

As atividades agrícolas apresentam-se como a pressão difusa mais significativa para as massas de água subterrânea. Contudo, esta massa de água subterrânea apresenta uma área de adubação reduzida (11%), correspondendo a uma pressão difusa pouco significativa.

Relativamente às extrações conhecidas, estas destinam-se essencialmente à rega, ocorrendo consoante as necessidades de pequenas parcelas agrícolas, pelo que revelam impactes negativos pouco significativos. As captações conhecidas na área envolvente distando de 1 km linear à área em estudo são descritas no ponto 5.4.3.5.

Na envolvente da área de estudo, localiza-se Arimbo, um pequeno aglomerado populacional sem saneamento que poderá ser indicativo da instalação de fossas sépticas.

5.4.3.5 Caracterização da situação de referência

A caracterização atual da qualidade da água subterrânea da massa de água da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento teve por base a estação de monitorização de águas subterrâneas de Barranco do Velho (589/4), localizada na freguesia de Salir, concelho de Loulé, Distrito de Faro. Esta esta estação pertence à rede de monitorização de Qualidade da água subterrânea e foi selecionada pela sua maior proximidade à área em estudo (9,71 km) e pelo facto de se localizar na mesma unidade hidrogeológica e no mesmo sistema de aquíferos. Apresenta-se na Tabela 5-9 alguns parâmetros químicos relevantes para esta componente.

Não havendo registo de nenhum parâmetro problemático, que exceda os VMA, a qualidade da água subterrânea neste ponto de monitorização foi classificada como A1 pelo SNIRH, de acordo com a classificação definida pelo INAG. Regionalmente, a qualidade da água para a massa de água subterrânea da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento está de acordo com a classificação no ponto acima referido, classificada também como A1 pelo SNIRH.

Tabela 5-9 - Alguns parâmetros monitorizados para o ponto de água de Barranco do Velho (589/4), referente à qualidade química da água subterrânea da massa de água da Zona Sul Portuguesa das Bacias das Ribeiras do Sotavento para o ano de 2017.

Parâmetro	Unidade	Valores
Condutividade	uS/cm	800
Nitratos	mg/l	1
pH	-	Max: 7
Azoto amoniacal	mg/l	0.04
Cloretos	mg/l	23
Nitritos	mg/l	0.03
Sulfatos	mg/l SO ₄	150
Arsénio	mg/l As	0.0017
Chumbo	mg/l Pb	0.001
Cobre	mg/l Cu	0.007
Cádmio	mg/l Cd	0.00025
Fosfatos	mg/l PO ₄	Max: 0.029
Fósforo	mg/l P	Max: 0.083
Oxidabilidade	mg/l	1.0
Zinco	mg/l Zn	0.016

Para a avaliação da quantidade de água do sistema de aquíferos onde se localiza a área em estudo, recorreu-se à análise dos dados provenientes de duas estações da rede de monitorização da quantidade de água subterrânea: i) estação piezométrica de Cabeça do Velho (589/31), freguesia de São Brás de Alportel, concelho de São Brás de Alportel, Distrito de Faro, localizada a 6,66 km da área em estudo; ii) estação de Barranco do Velho (589/32), freguesia de Salir, concelho de Loulé, distrito de Faro, localizada a 9,36 km da área em estudo. A seleção destas estações para avaliação do estado quantitativo das águas subterrâneas baseou-se em critérios de proximidade à área em estudo e na integração da mesma unidade hidrogeológica e massa de água subterrânea. No ano de 2014/15, na estação de Cabeça do Velho, houve registo de 4 meses em que o nível piezométrico se revelou inferior à média mensal; na estação de Barranco Velho, para os mesmos anos, não houve registo de níveis piezométricos inferiores à média mensal. A nível regional, para o Maciço Antigo Indiferenciado do Sul, apenas 1 ponto de água registou nível piezométrico inferior ao valor médio mensal em 2019.

Em concordância com estas análises locais e, de acordo com o PGRH8, o estado global da massa de água subterrânea da Zona Sul das Bacias das Ribeiras do Sotavento está classificada como Bom, incluindo os critérios quantitativos e de qualidade química (Agência Portuguesa do Ambiente, 2016), tal como é demonstrado na Figura 5-32.

nesta zona ser vedado e mantido limpo de quaisquer resíduos, produtos ou líquidos que possam provocar infiltração de substâncias indesejáveis para a qualidade da água da captação;

- II. No raio dos 0m aos 300 m, na ausência de rede pública de águas residuais, não são admitidas descargas no solo, sendo obrigatória a adoção de um sistema estanque com esvaziamento regular dos efluentes armazenados e condução a sistema municipal dotado de ETAR;
- III. No raio dos 300 m aos 1000 m, na ausência de rede pública de águas residuais, é obrigatória que a descarga de águas residuais provenientes de sistemas autónomos domésticos sejam dotadas de tratamento complementar prévio à rejeição no meio recetor. Excetuam-se as infraestruturas já existentes que serão permitidas, desde que não se detete alteração na qualidade dos recursos hídricos, cuja origem seja comprovadamente dessas fontes de poluição
- IV. As anteriores restrições são válidas enquanto não forem publicados os perímetros de proteção de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro.

b) Restrições para proteção quantitativa

No âmbito do licenciamento de novas captações de água subterrânea, esta ARH define perímetros de proteção quantitativa das captações públicas de água subterrânea, de modo a evitar interferências com o nível da água subterrânea e consequentes rebaixamentos adicionais. Relativamente à proteção quantitativa das origens de água subterrânea para abastecimento de água, estabelecem-se os seguintes perímetros relativamente ao eixo da captação pública

- I. No raio dos 0m aos 300 metros de raio – Não são autorizadas novas captações particulares, excetuando-se as que se destinam a substituir captações já existentes ou que sirvam exclusivamente para consumo humano, sob parecer da Câmara Municipal;
- II. No raio dos 300 aos 500 metros de raio – apenas podem ser autorizadas novas captações particulares com extrações que não ultrapassem os 1000 metros cúbicos por mês, mediante análise caso a caso;
- III. No raio dos 500 aos 1000 metros de raio – apenas podem ser autorizadas novas captações particulares com extrações que não ultrapassem 10000 metros cúbicos por mês, mediante análise caso a caso.

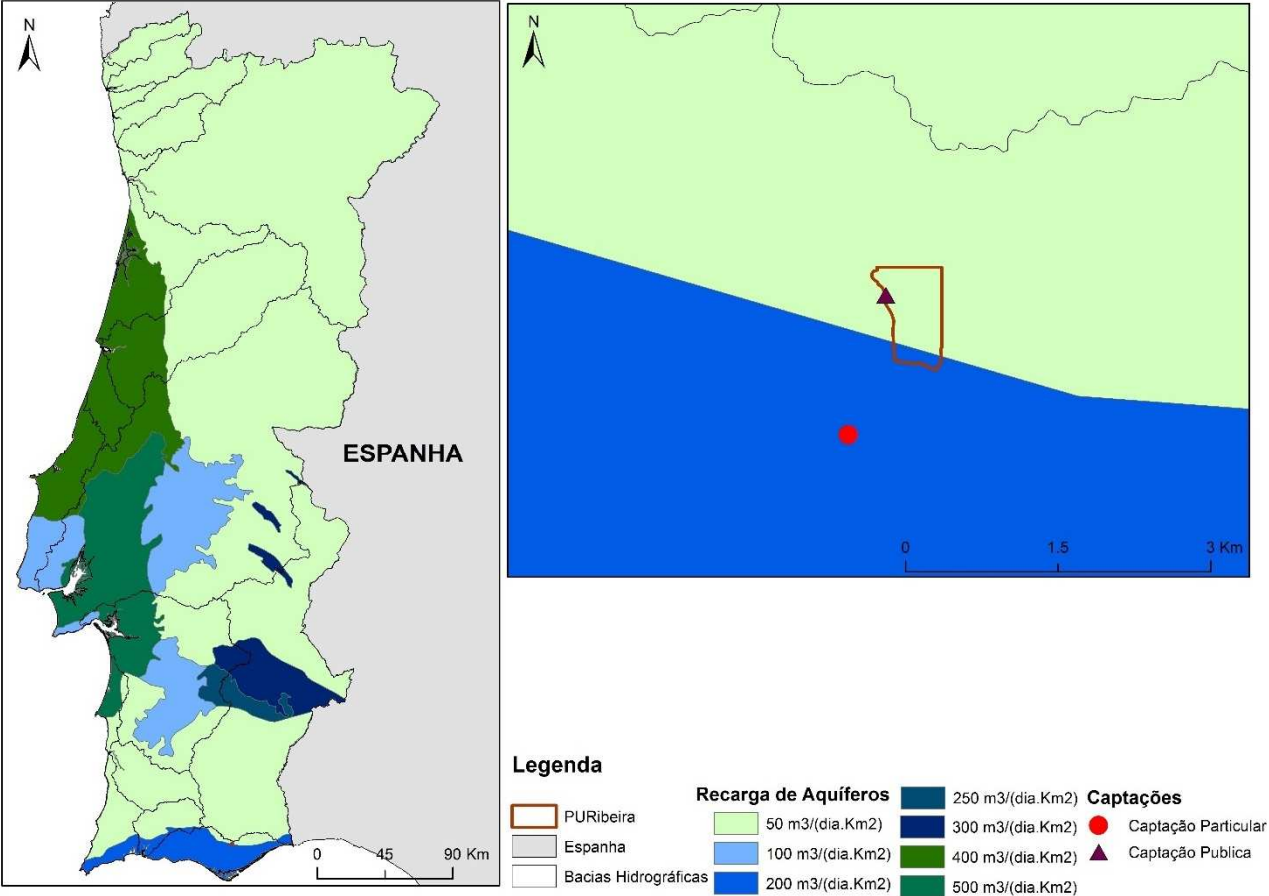


Figura 5-33 - Captações na proximidade da área em estudo. Fonte: APA

5.5 PATRIMÓNIO CULTURAL

5.5.1 Enquadramento geral

A vertente patrimonial neste estudo tem por objetivo avaliar as eventuais consequências do projeto relativamente ao descritor Património (Anexo II) existente no município de São Brás de Alportel, principalmente na área de incidência do projeto. O relatório que acompanha este estudo consiste num relatório preliminar uma vez que ainda não foi possível deter o pedido de autorização dos trabalhos arqueológicos.

5.5.2 Situação Atual

O objetivo primordial do trabalho foi identificar o maior número de sítios, vestígios e monumentos inseridos dentro da potencial área de incidência de obras, bem como, avaliar o tipo e dimensão dos potenciais impactes sobre estas ocorrências de valor patrimonial.

As realidades de considerado interesse arqueológico, arquitetónico e etnográfico foram registadas através de um número de ordem inscrito nas folhas da Carta Militar de Portugal, Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), à escala 1:25 000.

5.5.2.1 Enquadramento Histórico Arqueológico

A ocupação humana no Concelho de São Brás de Alportel remonta à Pré-História, desde o Paleolítico, atestado por achados isolados nomeadamente lascas de sílex, quartzo e quartzito, um brunidor de xisto negro e um seixo em xisto aparentemente grafitado. Não se conhecem sítios atribuíveis à Proto-história.

Uma das épocas mais estudadas é a romana, na obra “A região de S. Brás na Antiguidade” da autoria de Luís Fraga da Silva apresenta um ensaio de geografia histórica, utilizando a toponímia e localização no estreito vale tectónico que percorre transversalmente a região, a diminuta superfície cultivável limita os fatores de desenvolvimento representados pela riqueza aquífera, a boa qualidade dos solos e pela existência de importantes recursos extrativos para a construção e olaria. Estas condições permitiram uma rede de pequenos povoados rurais que se dispõem ao longo dos vales mais férteis que se situam junto às principais vias de acesso e circulação. Na época, esta zona constituía a periferia rural de ossonoba, cujos condicionalismos geográficos proximidade relativa da cidade, recursos aquíferos e sopé da serra na interface entre duas regiões naturais o barrocal e a serra funcionavam como fatores de atração. Também em termos viários a área onde hoje se situa S. Brás cruzavam duas estradas principais e uma secundária, das quais estão visíveis dois troços que se denominam “calçadinha de S. Brás”.

Segundo o citado autor o tipo de povoamento mais representado nesta área seriam os pequenos casais rurais ou vici, ou de maiores dimensões villa(e).

A arqueóloga municipal defende a existência de mutatio, ou seja, uma estação de muda de animais e carros para viajantes e as calçadas que integravam a antiga rede viária romana.

A arqueóloga municipal afirma que a identificação destes sítios foi atestada pela presença de fragmentos de cerâmica fina (campaniense e terra sigillata) e comum de armazenamento (ânforas e dolia) e de construção

(tegulae, ímbrices). Foi ainda identificado fragmentos de lucerna e asa de sítula (pega de panela). Identificaram-se sepulturas com espólio associado, cuja cronologia é enquadrável entre II/I a.C. prolongando-se até ao IV-V d.C.

Nos finais do século XIX, Estácio da Veiga encontrou duas epígrafes funerárias na Ermida de S. Romão (São Brás de Alportel). A primeira (Inscrições Romanas do Conventus Pacensis (IRPC) no 64) servia de pedestal do púlpito e a segunda (IRPC 67) servia de plinto à cruz do Adro da referida Ermida, datada do século II d.C., apresenta uma decoração única no Conventus Pacensis (circunscrição judicial). É trabalhada nas quatro faces e apresenta em relevo uma pátera, um jarro e um crescente testemunhando o culto a Selene, divindade lunar associada ao culto dos mortos. Constitui o espólio arqueológico mais importante do Concelho e encontra-se no Museu Nacional de Arqueologia (Lisboa).

Na pesquisa documental de 2km em volta da área de projeto foi identificado 1 topónimo que poderá evidenciar 1 sítio arqueológico: Bico Alto.

5.5.2.2 Ocorrências Patrimoniais identificadas

Neste estudo foi identificada 1 Ocorrência Patrimonial de carácter etnográfico na área de incidência direta da área em estudo.

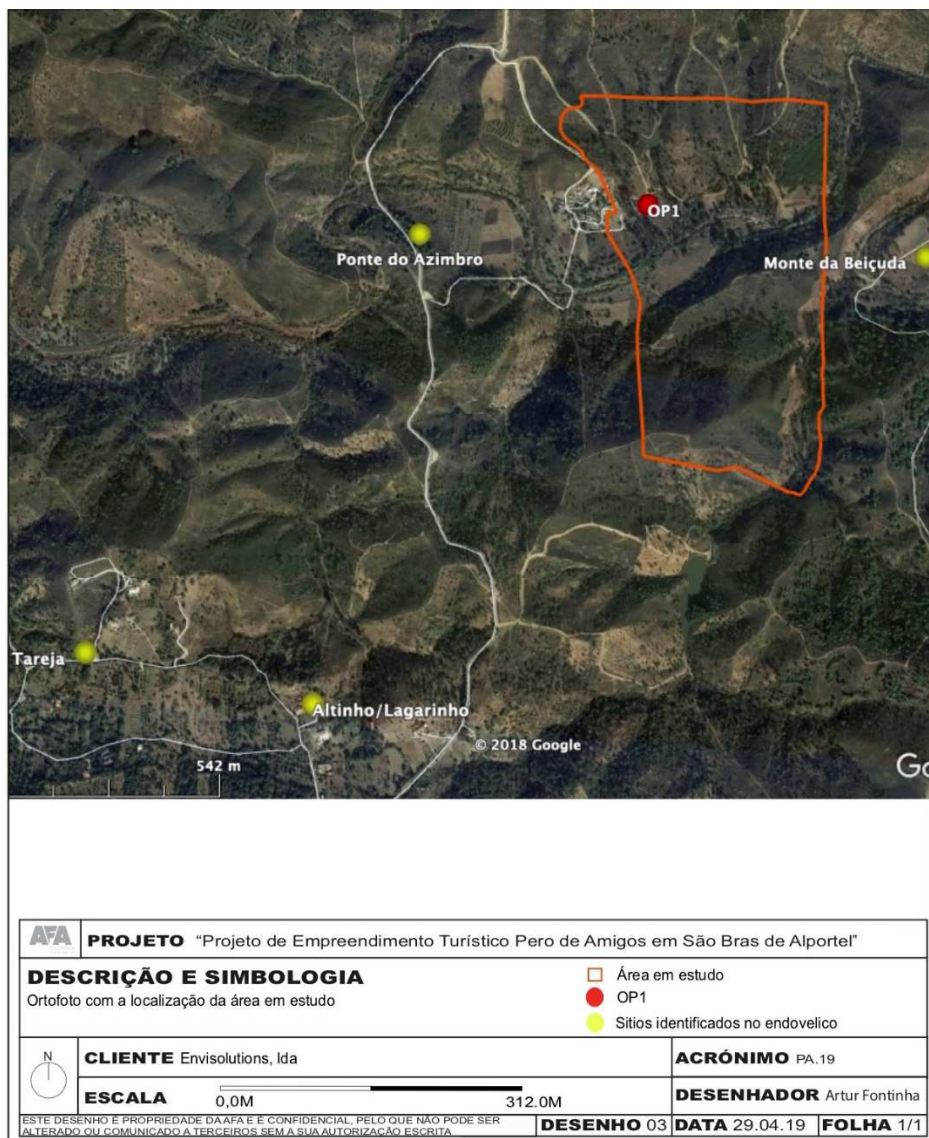


Figura 5-34 - Ocorrência Patrimonial - OP1

Tal como é possível vislumbrar no Relatório do património, contido no anexo II do presente documento, a ocorrência identificada trata-se de uma casa, sem interesse a nível arqueológico, de valor arquitetónico, histórico e etnográfico reduzido (Figura 5-35).



Figura 5-35 - Fotografia da Ocorrência patrimonial

5.6 USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.6.1 Enquadramento geral

Neste subcapítulo será analisada a ocupação atual do solo na área de estudo referente ao Projeto loteamento turístico Monte da Ribeira, bem como os planos territoriais vigentes na área de estudo.

A análise ao uso do solo permite fazer um levantamento geográfico da utilização atual do uso do solo e da caracterização das várias atividades que lhes são atribuídas. Desta forma, é possível identificar as alterações a serem efetuadas, com a atividade em funcionamento, bem como verificar a sua adequação ao tipo de uso de solo existente.

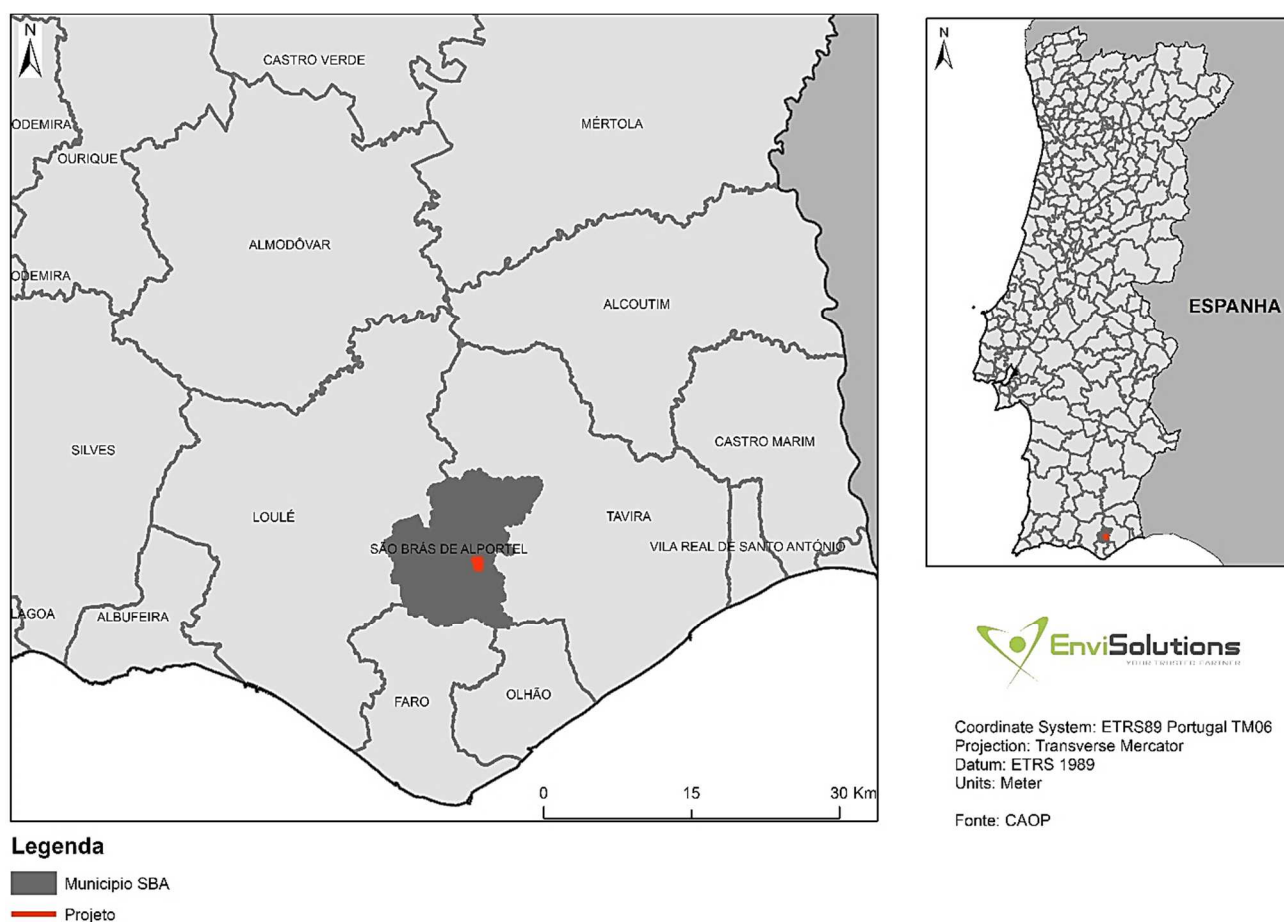


Figura 5-36 - Localização do projeto

5.6.2 Situação Atual

5.6.2.1 Ordenamento do território

Na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, apresenta-se o resumo dos instrumentos de Gestão do Território (IGT's), que de uma forma ou de outra incidem sobre o território.

Foram identificados os seguintes IGT's, com influência sobre o território objeto do presente EIA:

Tabela 5-10 - Instrumento de Gestão Territorial

Instrumento de Gestão do Território (IGT)	Abrangência Territorial	Data de Publicação em Diário da República
Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território (PNPOT)	Nacional	2 de novembro de 2007
Plano Nacional da Água (PNA)	Nacional	9 de novembro de 2016
Plano Setorial da Rede Natura 2000 (RN)	Nacional	21 de julho de 2008
Plano Rodoviário Nacional (PRN)	Nacional	16 de agosto de 2003
Estratégia Turismo 2027 (ET27)	Nacional	27 de setembro de 2017
Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROT-Algarve)	Regional	3 de agosto 2007
Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF do Algarve)	Regional	11 de fevereiro de 2019
Planos de Gestão de Região Hidrográfica Ribeiras do Algarve	Regional	20 de setembro 2016
Plano Diretor Municipal (PDM) de São Brás de Alportel	Municipal	19 de julho de 1995
Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira	Municipal	16 de janeiro de 2008

O Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território (**PNPOT**), é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional. O PNPOT foi aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 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. Assim, e na vertente do presente projeto, este programa salienta a importância do aproveitamento sustentável da riqueza em termos geológicos.

Em 2016, a Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 44/2016, de 23 de agosto, determinou a alteração do PNPOT 2007.

No âmbito do presente relatório, optou-se por apresentar a análise ao PNPOT ainda em vigor, bem como a análise à Proposta de Alteração (versão de 20 de julho, disponível em <http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/documentos-pnpot>).

O PNPOT define o seguinte conjunto de Objetivos Estratégicos:

- a. **OE1** – *Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos.*
- b. **OE2** – *Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu, atlântico e global.*
- c. **OE3** – *Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão. Territoriais.*
- d. **OE4** – *Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social.*

- e. **OE5** – *Expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública.*
- f. **OE6** – *Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições.*

O Plano Nacional da Água (**PNA**) define a estratégia nacional para a gestão integrada da água. Estabelece as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão de regiões hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas. O PNA foi aprovado pelo Decreto-Lei 76/2016, de 9 de novembro.

Plano Setorial da Rede Natura 2000 (**RN2000**), é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) - revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. É composta pelas Zonas de Proteção Especial (ZPE) e pelas Zonas Especiais de Conservação (ZEC), previamente definidos como Sítios de Interesse Comunitário (SIC).

As áreas protegidas mais próximas encontram-se a mais de 12 km a oeste do Plano de Urbanização. O município integra dois sítios de interesse comunitário: SIC Caldeirão e SIC Barrocal.

I. Sítio de Interesse Comunitário Caldeirão

O SIC Caldeirão corresponde a uma área de 47286 ha e abrange os seguintes municípios: Almodôvar, Loulé, São Brás de Alportel, Silves e Tavira. No município de São Brás Alportel, tem 49% do concelho classificado.

Localizado na zona serrana do Algarve (serra do Caldeirão), é composto por solo de xisto, esqueléticos e pobres, por terrenos declivosos e por vales nas margens das linhas de água. Extensos montados de sobre (*Quercus suber*), medronheiro, eucalipto e pinheiro são as atividades principais e com maior potencial no território.

e

II. Sítio de Interesse Comunitário Barrocal

O SIC compreende uma área de 20 864 ha e abrange os seguintes municípios: Albufeira, Loulé, São Brás de Alportel e Silves. Uma vez que o projeto se localiza no município de São Brás de Alportel importa referir que este sítio representa uma área de 550ha (4% do concelho classificado).

Caracteriza-se pela existência de alguma ocupação agrícola, nomeadamente pomares de sequeiro (figueira, amendoeira, alfarrobeira e oliveira), que ocupam uma área de distribuição natural de azinheira, alternando com matos e matagais mediterrânicos.

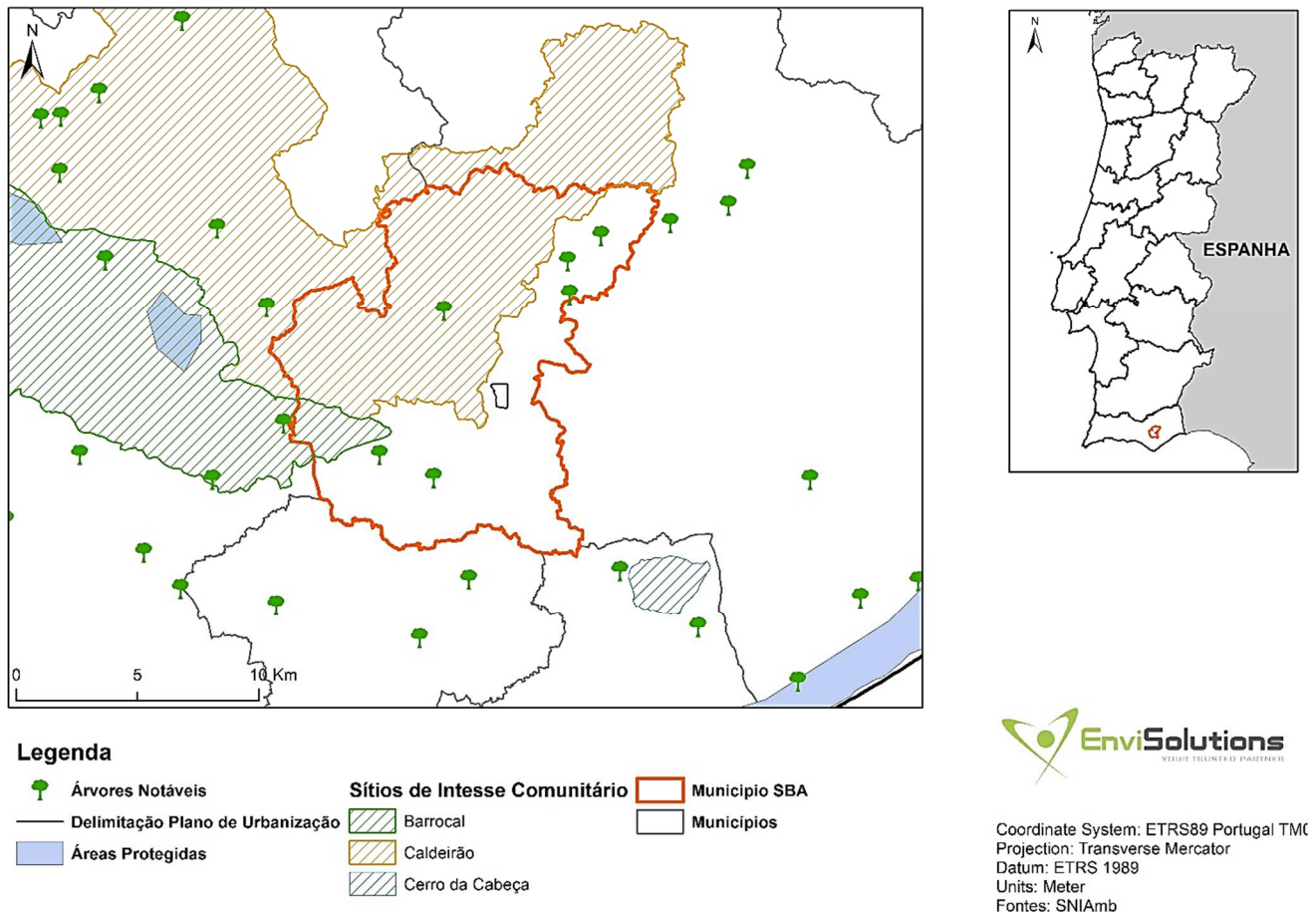


Figura 5-37 - Rede Nacional de áreas protegidas e Sítios de Interesse Comunitário, na proximidade à zona de estudo.

O Plano Rodoviário Nacional (**PRN**) surgiu em 1945 visando suprir a deficiência da rede de estradas existentes, fixando novas características técnicas e hierarquizando a rede rodoviária, em 1985, foi publicado um novo Plano Rodoviário Nacional para dar resposta quer à grande expansão e desenvolvimento tecnológico do automóvel quer às novas metodologias de desenvolvimento, a última revisão ocorreu em 1998 (vulgarmente conhecido por PRN2000) para dar resposta ao desenvolvimento socioeconómico verificado após a adesão de Portugal à União Europeia. Este Plano foi instituído pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, e alterado pela Declaração de Rectificações n.º 19-D/98 de 31 de outubro, pela Lei n.º 98/99 de 26 de julho e pelo Decreto-Lei 182/2003 de 16 de agosto.

A Estratégia Turismo 2027 (**ET27**), aprovada pela RCM n.º 134/2017, de 27 de setembro, é o referencial estratégico para o Turismo em Portugal na próxima década.

O referencial estratégico apresentado na ET27 foi construído tendo por base o diagnóstico, os desafios identificados e a visão que se pretende alcançar com esta estratégia. Foram identificados cinco eixos estratégicos: Valorizar o território e as comunidades; Impulsionar a economia, potenciar o conhecimento; gerar redes e conectividades e projetar Portugal. identificados Dos cinco eixos, salienta-se “valorizar o território e as comunidades”, referindo o seguinte:

- a. **Conservar, valorizar e usufruir o património histórico-cultural e identitário**
- b. *Valorizar e preservar a autenticidade do País e a vivência das comunidades locais*
- c. *Afirmar o turismo na economia do mar*
- d. **Potenciar economicamente o património natural e rural e assegurar a sua conservação**
- e. *Promover a regeneração urbana das cidades, regiões e o desenvolvimento turístico sustentável dos territórios/destinos*
- f. **Estruturar e promover ofertas que respondam à procura turística**

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (**PROT Algarve**) foi aprovado pela RCM n.º 102/2007, de 3 de agosto, com as alterações introduzidas pela RCM n.º 188/2007, de 28 de dezembro. O PROT Algarve estabelece como ambição a afirmação do Algarve como uma região dinâmica, competitiva e solidária no contexto da sociedade do conhecimento, definindo os seguintes objetivos estratégicos:

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

Segundo o PROTAL, o Algarve deverá afirmar-se como uma das regiões mais desenvolvidas do País e da Europa: *dotada de recursos humanos altamente qualificados e com uma economia dinâmica, diversificada e competitiva, impulsionada pelo cluster do turismo, recreio e lazer e robustecida pelo surgimento de novos setores complementares da especialização; qualificada pelo desenvolvimento sustentável de novas atividades e serviços avançados; inserida no contexto sociedade do conhecimento e Inovação, assegurando em simultâneo níveis elevados de emprego, coesão, proteção e conservação dos recursos ambientais.*

Assim, o PROTAL pretende, entre outros objetivos: *assegurar a competitividade do turismo/lazer, em especial nos segmentos de mercado mais atrativos; diversificar o turismo em termos de mercados e de produtos, mantendo o atrativo do sol e da praia; promover o surgimento de segmentos turísticos de maior valor acrescentado e um importante sector de “indústrias de ócio”; reforçar a qualidade dos serviços turísticos e das atividades complementares; e densificar as relações entre as diversas atividades económicas da região.*

Entre as opções estratégicas propostas (Capítulo III – Estratégia territorial, no Ponto 1 – Opções estratégicas), identifica-se:

2. Reequilíbrio territorial, na qual se refletem objetivos de coesão territorial e de fomento do desenvolvimento das áreas mais desfavorecidas do interior da região.

4 - *Qualificação e Diversificação do Turismo, com o objetivo fundamental de melhorar a competitividade e a sustentabilidade do cluster turismo/lazer, evoluindo para uma oferta de maior qualidade e para uma maior diversidade de produtos turísticos.*

O PROT destaca como Eixo de Articulação Interior / Litoral Silves – Loulé - S. Brás de Alportel, com um papel relevante na articulação do território interior com os polos urbanos do Litoral.

De acordo com PROTAL, o município de São Brás de Alportel é um dos municípios que têm uma fraca contribuição a nível de receitas geradas por estabelecimentos hoteleiros. Refere ainda que este mesmo município apresenta um crescimento negativo relativo ao número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros. É de salientar que o município de São Brás de Alportel registou uma dinâmica urbanística mais moderada durante a década de 90, denota-se agora um crescendo dessa mesma dinâmica, tendo 37% de alvarás emitidos.

A área de projeto de Pero de amigos insere-se na Unidade territorial – Serra e na subunidade territorial do Caldeirão. Esta subunidade caracteriza-se essencialmente por floresta, com dominância do sobreiro e ocupação humana em pequenos núcleos rurais e aldeias. Esta área integra Sítios Classificados da Rocha da Pena e Fonte Benémola e parte do Sítio de importância Comunitária Caldeirão da Rede Natura 2000.



Por outro lado, de acordo com a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA) proposta no PROT Algarve, a totalidade do Plano de urbanização, onde se insere o projeto em causa enquadra-se nos corredores ecológicos meridional. *Os corredores ecológicos consistem em estruturas territoriais aproximadamente lineares, frequentemente estabelecidas ao longo da costa ou de vales fluviais, as quais asseguram a ligação litoral ao interior e a continuidade dos processos ecológicos entre as áreas nucleares, permitindo a conservação de valores naturais não representados nessas áreas.* De acordo com o PROT-Algarve foram reconhecidos quatro grupos de corredores ecológicos, estando a área em apreço denominada por corredores fluviais meridionais – *Ligam a faixa costeira meridional às áreas nucleares de Serra e do barrocal, através de vales fluviais e de alinhamentos de afloramentos rochosos.*

É de referir que não existirá construção na proximidade da ribeira de Alportel, sendo salvaguardado a linha de água.

O Programa Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (**PROF do Algarve**) foi aprovado pela portaria n.º 53/2019, de 11 de fevereiro. O programa define *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*. Este programa regional, abrange os seguintes municípios: 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 Plano de Gestão da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (**PGRH- RH8**) foi aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificado e republicado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, aprovou os Planos de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021. Este plano consiste num instrumento de planeamento das águas, visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, dando coerência à informação para a ação e sistematizando os recursos necessários.

A área em estudo encontra-se na ribeira de Alportel e apresenta um trecho extenso alinhado na direção oeste-leste. Desta forma, o projeto integra a bacia hidrográfica das ribeiras do Algarve, na sub bacia sotavento.

Segundo o anexo do PGRH-RH8, foram definidos oito objetivos estratégicos, destacando-se os seguintes:

- a. OE2 – *Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;*
- b. OE3 – *Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;*
- c. OE5 – *Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;*

O Plano Diretor Municipal (**PDM**) consiste um instrumento fundamental na gestão municipal, que define a estratégia de desenvolvimento e o modelo territorial. Assim, o Plano Diretor Municipal de São Brás de Alportel, foi publicado pela RCM 71/95, a 19 de julho de 1995 e definiu áreas de aptidão turística através da criação de núcleos de desenvolvimento turístico especificamente o da Barragem do Monte da Ribeira. A Herdade de Pêro de Amigos, onde se pretende desenvolver o projeto em causa, integra parte do referido NDT.

No art.º 78º do regulamento do PDM são referidos parâmetros e condicionantes a que fica sujeito o NDT, sendo que o para este caso é estabelecida a capacidade máxima de 909 camas, área máxima de terreno a afetar o NDT de 50,5 hectares, área máxima urbanizável de 15,2 hectares, percentagem máxima de área urbanizável de 30% a densidade populacional aplicável à área urbanizada de 60 habitantes/hectares e o número máximo de 3 pisos.

De acordo com o modelo de organização territorial que consta na planta de ordenamento do PDM (Figura 5-38), São Brás de Alportel localiza-se numa área classificada como “Unidades operativas de Planeamento e Gestão”. De acordo com a delimitação do presente projeto, o mesmo integra as seguintes tipologias: “Espaços agro-florestais”; Espaços rurais da Serra; “Áreas florestais de proteção e “núcleos de desenvolvimento turístico”.

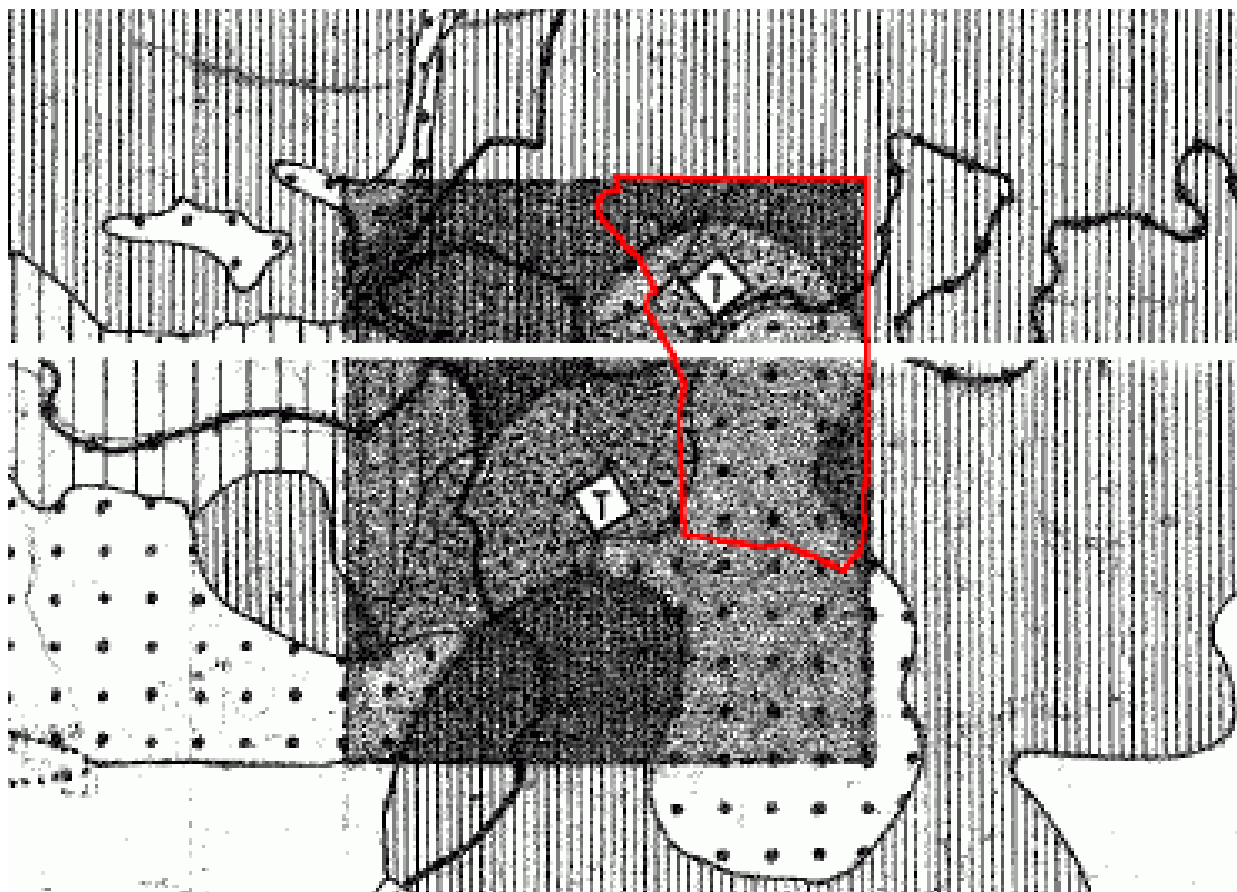


Figura 5-38 – Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de São Brás de Alportel. Fonte: <http://planos.cm-sbras.algarvedigital.pt/>. Anexo III

As servidões e restrições de utilidade pública são parte integrante das peças que constituem o PDM de São Brás de Alportel. Da análise à Planta de Condicionantes constata-se que na área de projeto tem duas bolsas de REN, com a tipologia de “áreas com risco de erosão”, localizadas a norte e a sudeste. Salienta-se que esta área não será alvo de intervenção (anexo III).

Neste contexto, ao nível da política de uso do solo preconizada, observa-se que o projeto se encontra conforme com o PDM em vigor.

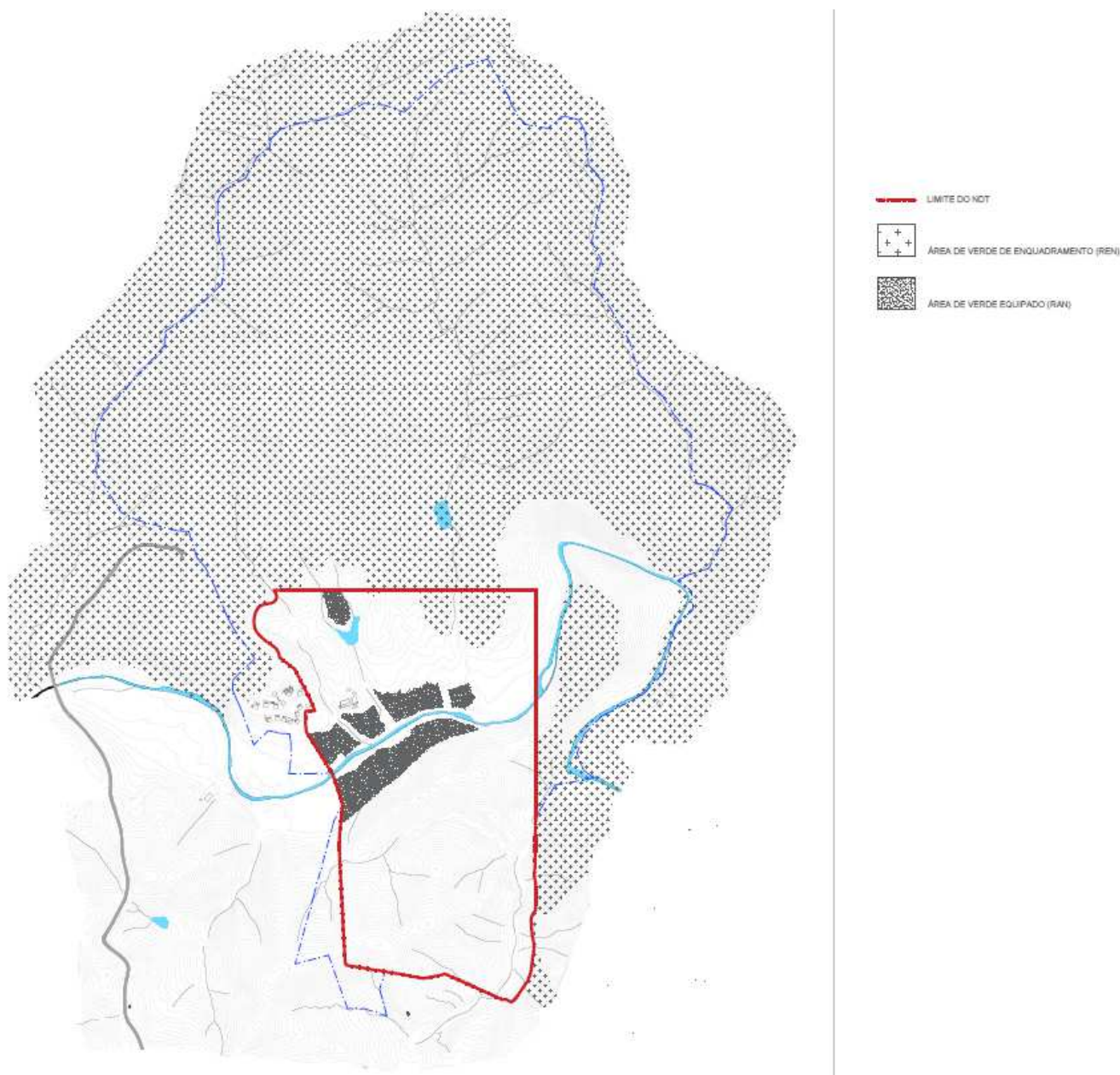


Figura 5-39 - Planta de enquadramento de REN e RAN. Anexo IV

O Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira (**PUMRibeira**) foi publicado pela Deliberação 178/2008, a 16 de janeiro de 2008. O **PUMRibeira**, correspondendo a um Núcleo de Desenvolvimento Turístico que constitui uma subunidade operativa de planeamento e gestão, organizado através da instalação de Loteamentos Turísticos, assenta numa estratégia de sustentabilidade, através da adopção de medidas de planeamento e gestão ambiental que “respeitam” o ambiente onde se insere, e contribui para a dinâmica sócio-económica e cultural, locais.

De acordo com o art.º 11, qualificação do solo, a área do PU encontra-se abrangido por (Figura 5-40):

1 – Solo Urbano

a) Solos cuja urbanização seja possível programar, a que correspondem

as subcategorias:

- i.) Área destinada ao Estabelecimento Hoteleiro (EH -A)
 - ii.) Área destinada ao Aldeamento Turístico (AT)
 - iii.) Áreas destinadas às Moradias Turísticas (MT)
 - iv.) Áreas destinadas a Serviços e Equipamentos (SE)
 - v.) Área destinada a Serviços (S)
 - vi.) Áreas destinadas a Vias Públicas e Infra-estruturas
- b) Estrutura ecológica, a que correspondem as subcategorias:
- i.) Áreas de Verde Equipado
 - ii.) Servidão Afecta ao Domínio Hídrico
 - iii.) Verde de Enquadramento

2 - Espaços Naturais

A área correspondente ao projeto de loteamento encontra-se distribuído por cerca de 20 ha, englobando as diferentes subcategorias: Aldeamento turístico; Moradia turística; Serviços e equipamentos e Serviços.

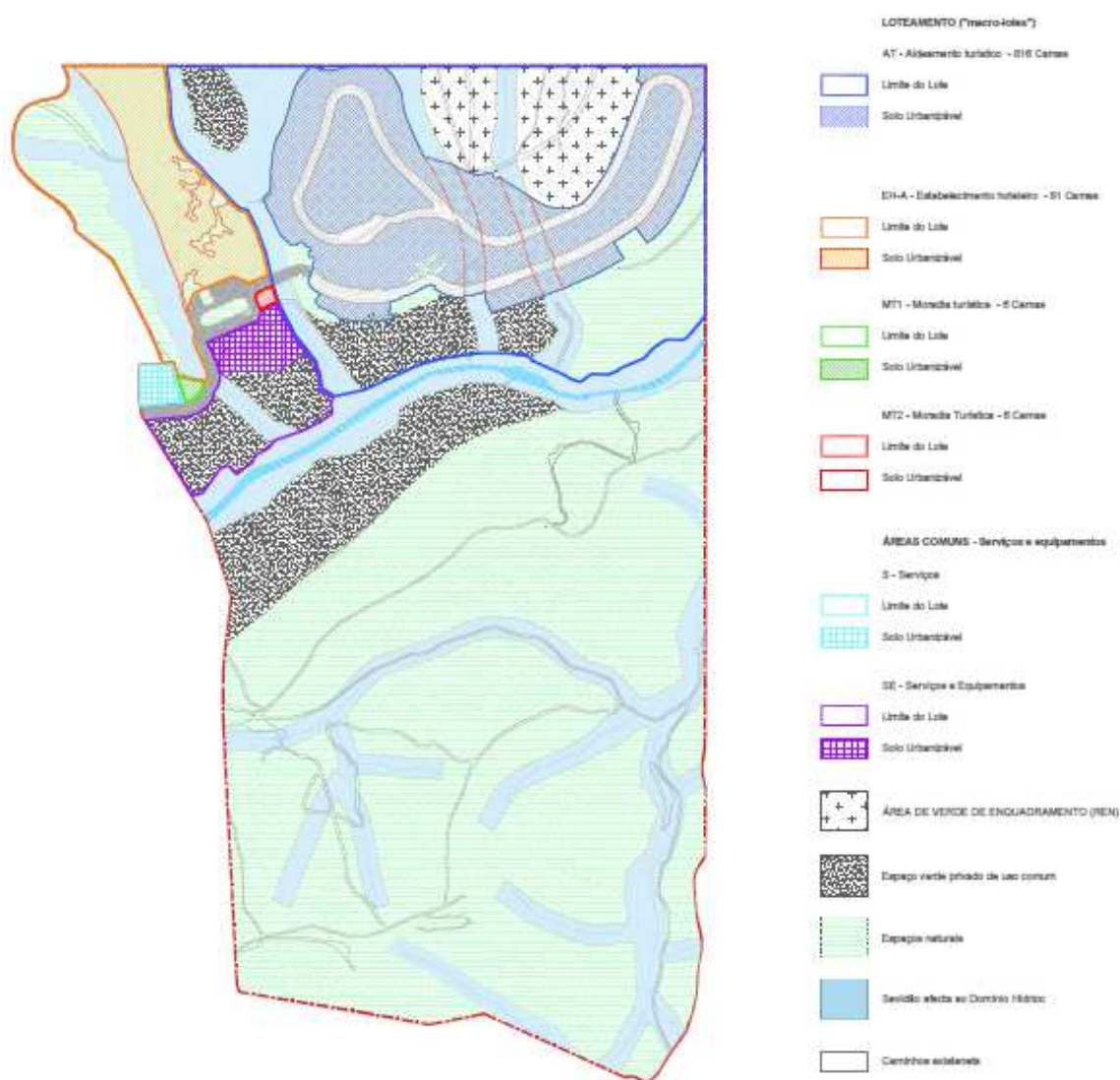


Figura 5-40 - Planta síntese do NDT do PUMRibeira. Anexo V

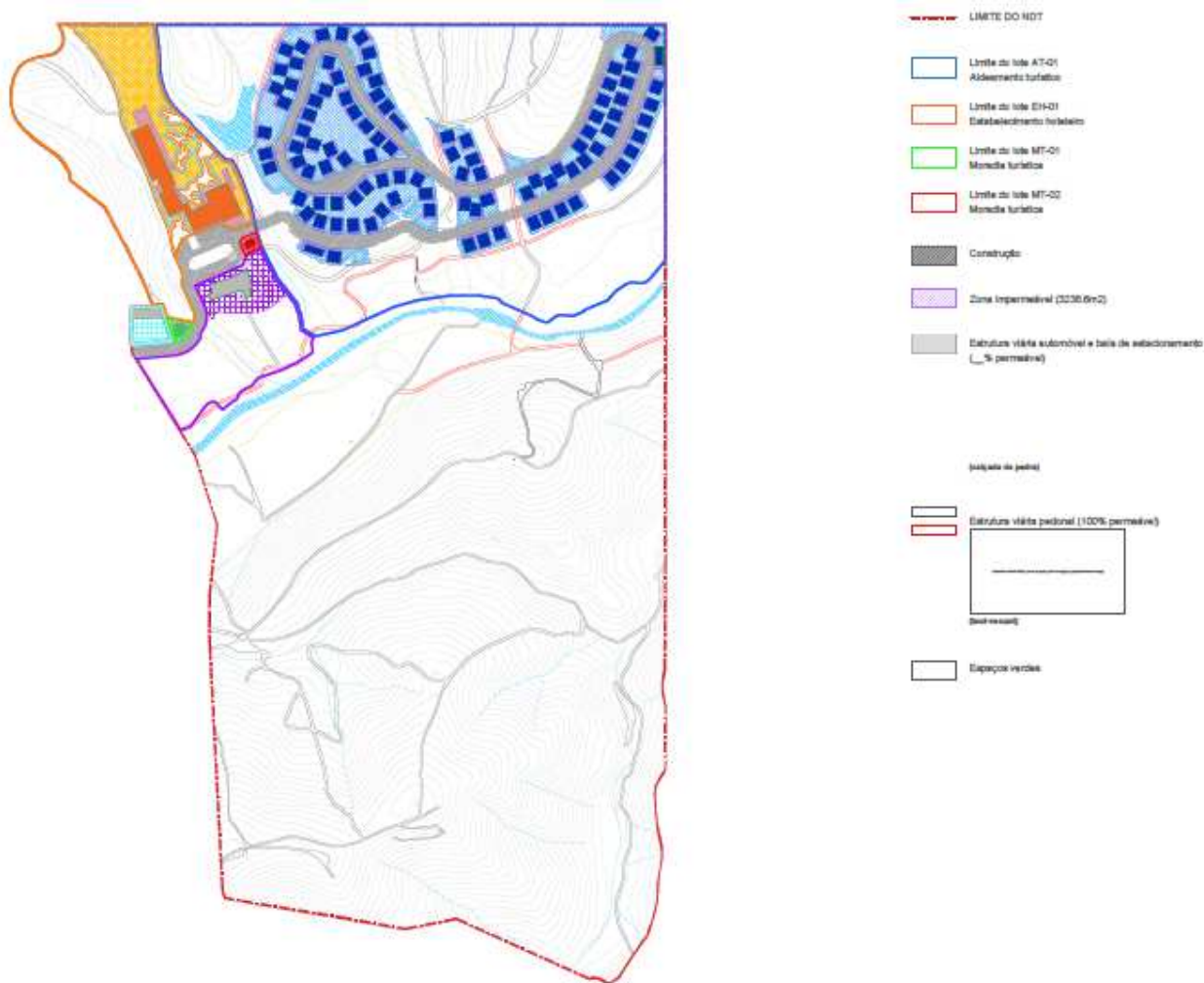


Figura 5-41 -Planta de implantação. Anexo VI

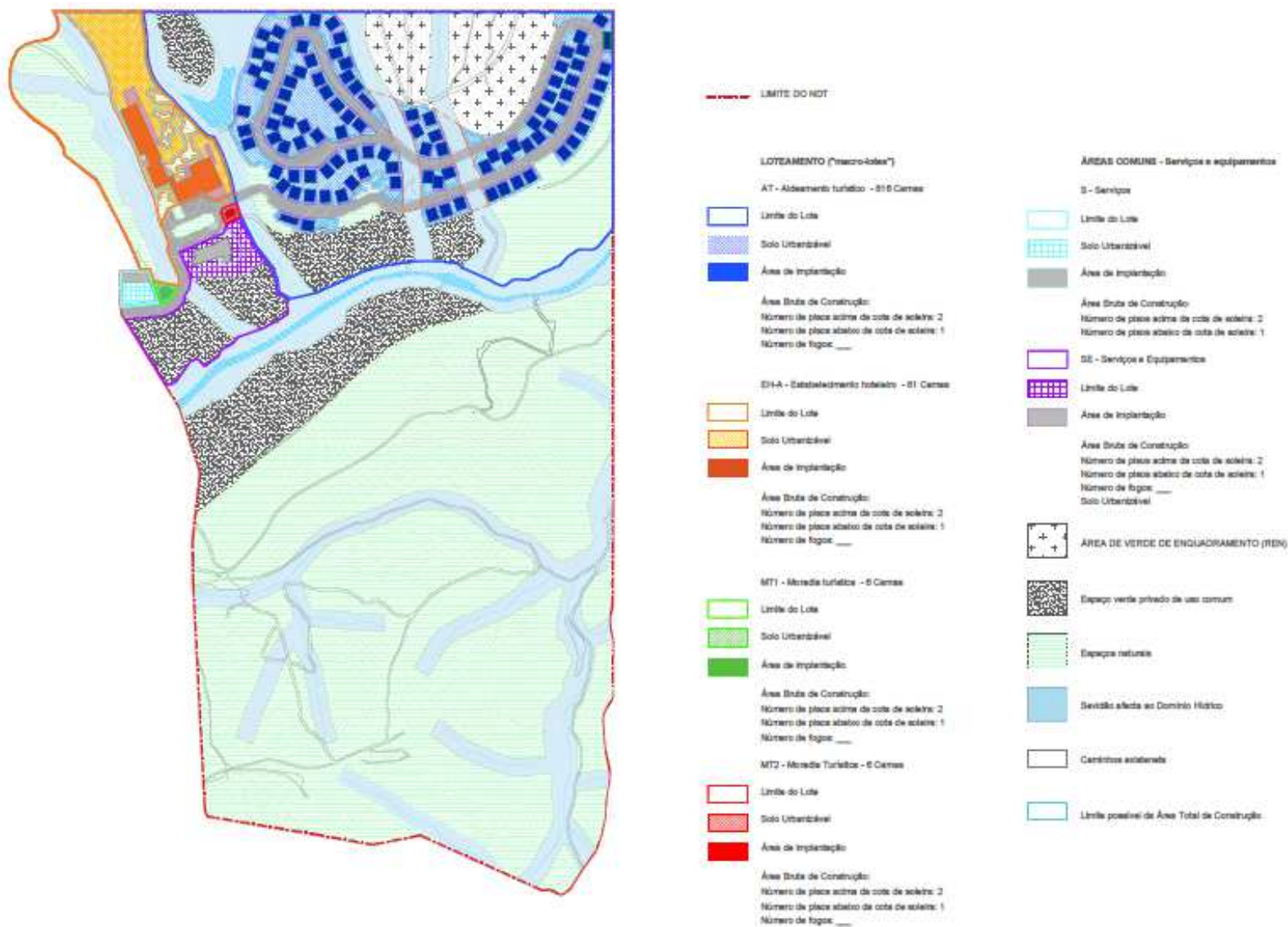


Figura 5-42 - Planta síntese - Planta de implantação com REN e RAN. Anexo VII

5.6.3 Capacidade de uso do solo

A capacidade de uso do solo está relacionada com o potencial que os solos apresentam para as utilizações humanas possíveis, estando associada essencialmente às potencialidades agrícolas do solo, tendo em conta a determinação do seu valor produtivo e respetiva aptidão agrícola.

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente, relativamente à Carta de Capacidade de Uso de Solo (Classificação SROA), a área do projeto encontra-se classificada como “I – Sul do Rio Tejo – Classe E (Limitações Severas) – Não agrícola (florestal)”. Segundo informação disponibilizada, os solos de Classe E - *têm uma capacidade de uso muito baixa, limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não susceptíveis de uso agrícola, severas a muito severas, limitações para pastagens, exploração de matas e exploração florestal, não sendo em muitos casos susceptíveis de qualquer utilização económica, podendo destinar-se a vegetação natural ou floresta de protecção ou recuperação.*

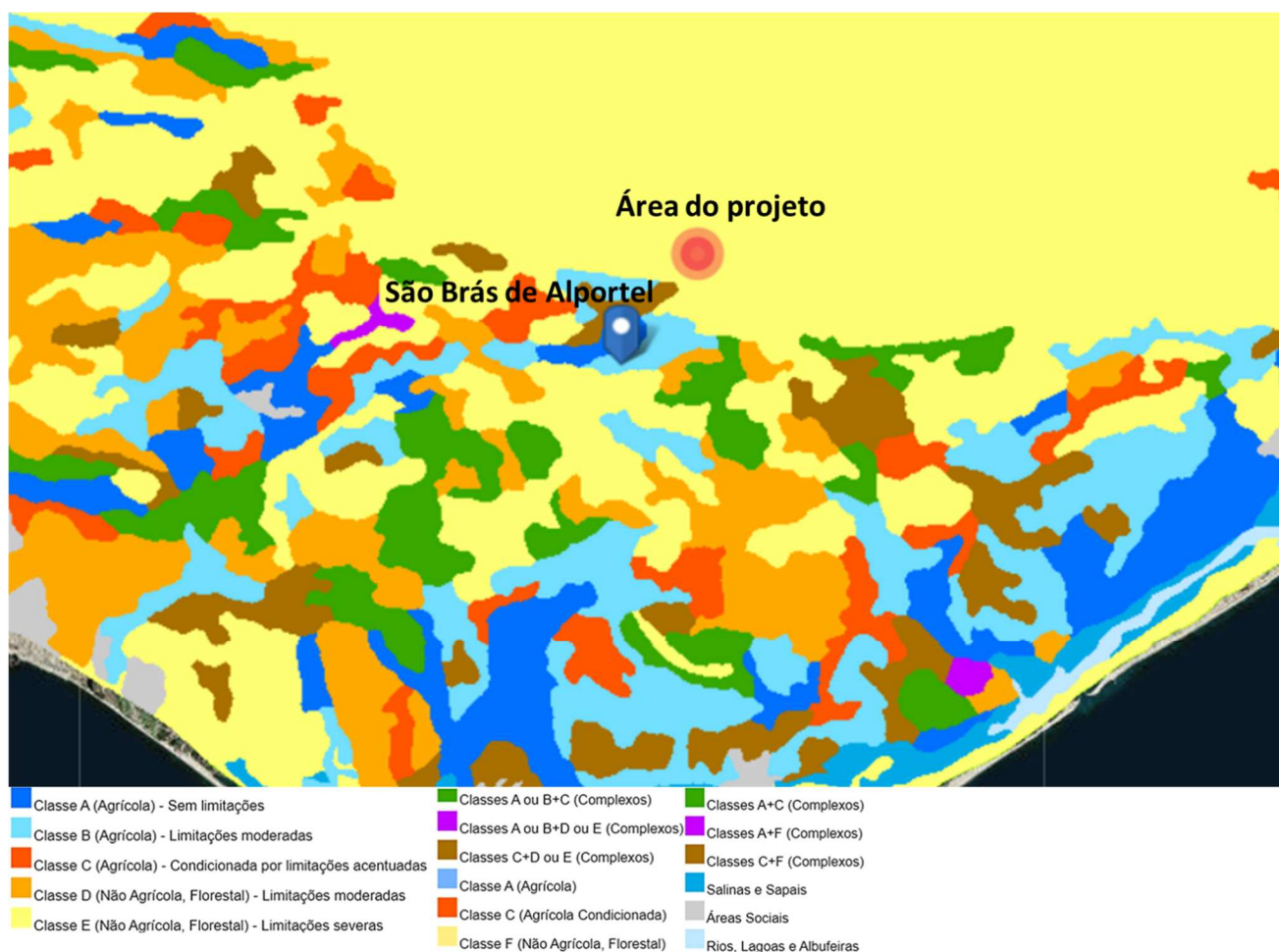


Figura 5-43 - Capacidade de Uso do Solo (Classificação SROA). Fonte: Atlas Digital do Ambiente (<https://sniamb.apambiente.pt>)

5.6.4 Tipo do solo

A constituição de um solo é determinada pelos processos a que foi sujeito (físicos ou químicos), pelos respetivos fatores de formação (material de origem, clima, relevo, organismos, tempo, homem), pelos processos pedogenéticos envolvidos na sua diferenciação e pelas condições ambientais em geral.

A conjugação das influências de todos estes fatores está na origem da formação dos horizontes do solo (camadas em que o solo se desenvolve), refletindo-se nas características destes, levando a que surjam unidades pedológicas distintas/em termos físicos e químicos.

De acordo com a classificação FAO, os solos onde se insere a área em estudo são classificados como Litossolos Eútricos.

A área envolvente ao projeto (buffer de 500 metros) apresenta um mosaico variado de usos de solo, com a presença de “Tecido urbano descontínuo”, “pastagens permanentes”, “Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes e a culturas permanentes”, “olivais”, “Florestas de pinheiro bravo”, “Florestas de pinheiro manso”, “matos”, “Sistemas agro-florestais de sobreiro”, “Florestas de sobreiro”, “Planos de água”.

De acordo com as especificações Técnicas da Carta de Uso do Solo (COS) clarifica estas dez classes da seguinte forma:

Tecido urbano descontínuo - Áreas de tecido urbano nas quais a superfície impermeabilizada ocupa uma área superior ou igual a 50% e inferior a 80% da superfície total.

Pastagens Permanentes - Áreas permanentemente ocupadas (por um período superior ou igual a 5 anos) com vegetação essencialmente do tipo herbácea, quer cultivada (semeada) quer natural (espontânea), que não estejam incluídas no sistema de rotação da exploração. Estas áreas são frequentemente melhoradas por adubações, cultivos, sementeiras ou drenagens. São utilizadas de forma intensiva e geralmente sujeitas a pastoreio, mas acessoriamente podem ser cortadas para silagem ou feno. A presença de árvores florestais pode verificar-se desde que com um grau de coberto inferior a 10%. Estas áreas têm frequentemente estruturas agrícolas tais como sebes ou cercados, abrigos, comedouros e bebedouros.

Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes e a culturas permanentes - Áreas onde se verificam consociações (associações verticais) de culturas temporárias e/ou pastagens (permanentes ou espontâneas pobres) com culturas permanentes numa mesma parcela.

Olivais - Áreas ocupadas por formações de tipo pomar com oliveira (*Olea europea* var. *europea*), não associadas a outro(s) tipo(s) de cultura(s).

Florestas de pinheiro bravo - Florestas puras de pinheiro bravo (*Pinus pinaster*).

Florestas de pinheiro manso - Florestas puras de pinheiro manso (*Pinus pinea*).

Matos - Áreas naturais de vegetação espontânea, pouco ou muito densa, em que o coberto arbustivo (urzes, silvas, giestas, tojos, laburnos, etc.) é superior ou igual a 25%.

Sistemas agro-florestais de sobreiro - Sistemas agro-florestais de sobreiro (*Quercus suber*).

Florestas de sobreiro - Florestas puras de sobreiro (*Quercus suber*).

Planos de água - Planos de água naturais ou artificiais.

Contudo, iremos focar a área demarcada pelo plano de urbanização, assim sendo, e de acordo com a Tabela 5-11 e a Figura 5-45, observa-se que a delimitação insere-se na sua maioria em área classificada por *pinheiro manso* (47%), a segunda tipologia com maior presença classifica-se por *Florestas de sobreiros* (98,34 %). A restante percentagem distribui-se por *florestas de pinheiro bravo* 5,96 %, *matos* 4,65 %, *pastagens permanentes* 3.75% e *tecido urbano descontínuo* 0,17%.

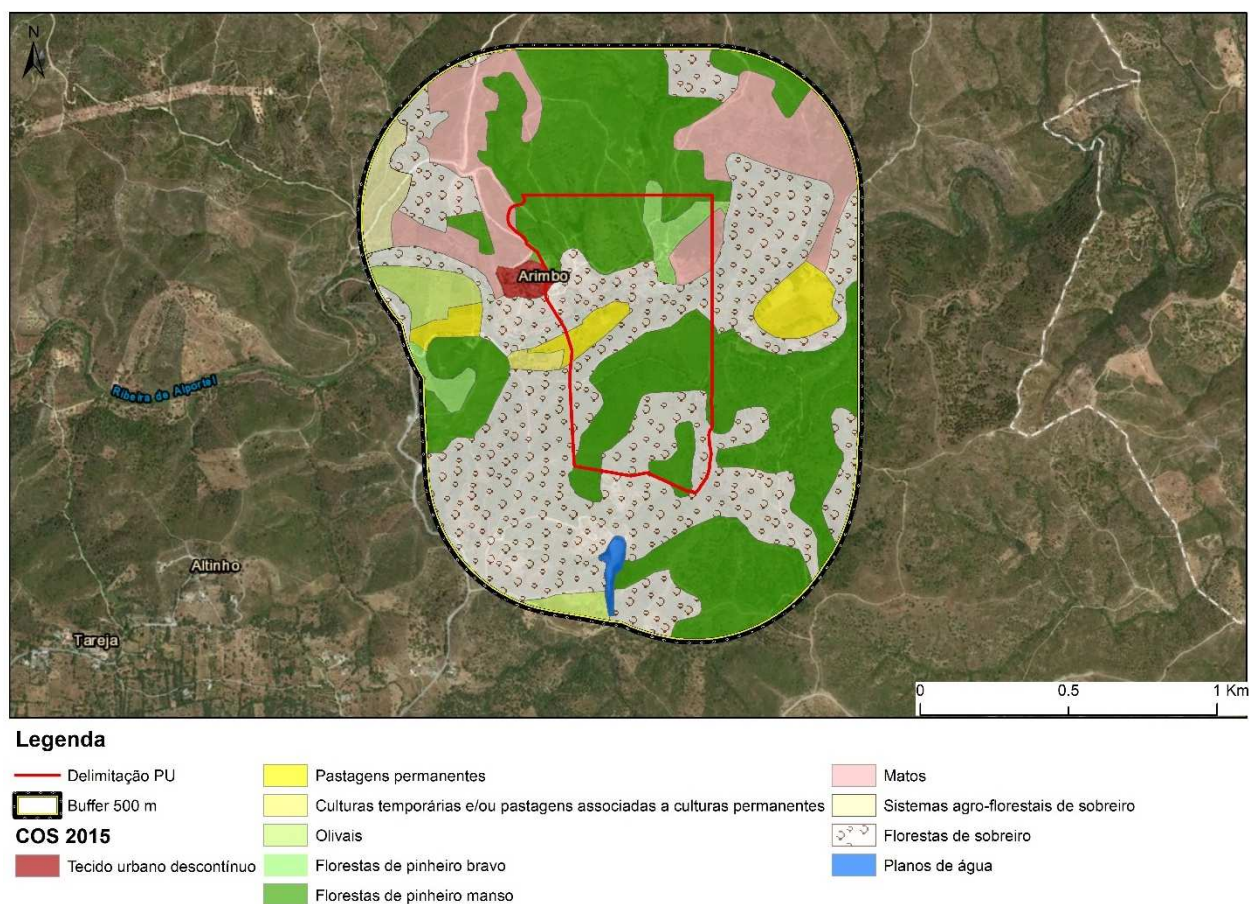


Figura 5-44 - Carta de Uso do Solo COS (2015). Fonte: DGT.

Tabela 5-11 - Usos do solo apenas abrangido pelo polígono do PU (COS2015, DGT).

Uso do solo	Área (ha)	% da área
Tecido urbano descontínuo	0,08	0,17
Pastagens Permanentes	1,90	3,75
Florestas de pinheiro bravo	3,01	5,96
Florestas de pinheiro manso	23,80	47,12
Matos	2,35	4,65
Florestas de sobreiros	19,36	38,34
TOTAL	50,50	100,0

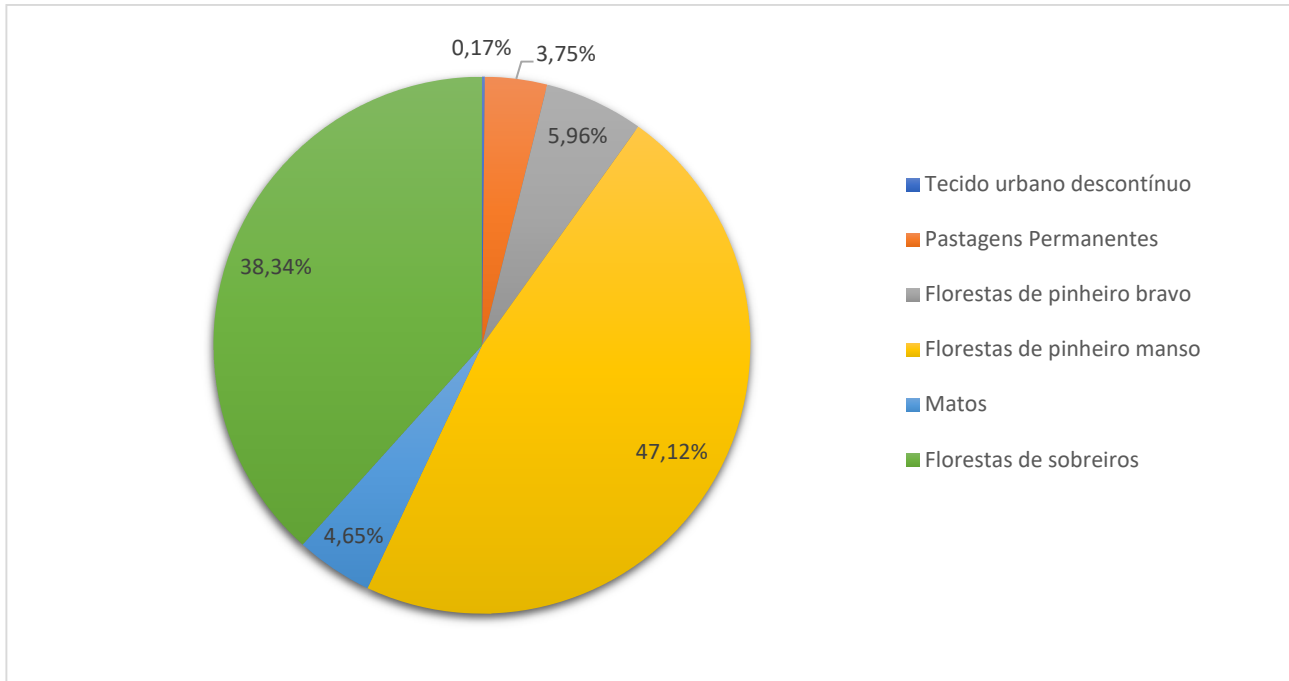


Figura 5-45 - Usos do solo abrangidos pelo polígono PU % (COS2015, DGT).

5.6.5 Evolução da situação atual sem aplicação do projeto

Relativamente ao Uso do solo, apesar de o projeto incorporar *pinheiro manso* (47%), *Florestas de sobreiros*, *florestas de pinheiro bravo*, *matos*, *pastagens permanentes* 3.75% e *tecido urbano descontínuo*, a área do projeto em causa já foi alvo de apreciação e posterior aprovação através do plano de urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira (Deliberação n.º 178/2008, 16 de janeiro).

No município de São Brás de Alportel vigora o PDM de primeira geração, tendo já iniciado o processo de revisão do PDM. Com a revisão do plano, terá que ser justificado certas áreas que constam como “solo urbanizável”, que serão convertidas para solo urbano ou para solo rústico. Esta nova classificação terá em conta a continuidade territorial. Caso este Plano de Urbanização não seja executado poderá perder a sua viabilidade a nível de instrumento de gestão territorial.

5.7 PAISAGEM

5.7.1 Enquadramento geral

A caracterização da área de estudo tem por objetivo a análise estrutural da paisagem, de modo a enquadrar de forma eficaz os potenciais impactes e servir de suporte à definição de medidas de minimização. O presente capítulo reflete, assim, a abordagem analítica efetuada em relação à caracterização da situação de referência da área de estudo do descritor paisagem referente ao EIA do PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira. Para tal, nomeadamente, no que se refere à aferição da capacidade paisagística da bacia de influência visual do projeto, foi delimitada uma área com base num *buffer* de 3000 m com origem no limite da parcela de implantação do projeto. A área de influência visual (AIV) do projeto, representada na Figura 5-46 (e no Anexo VIII - P1 à escala 1:25000), abrange aproximadamente 3779,57 ha integrados nos concelhos de São Brás de Alportel (freguesia de São Brás de Alportel) e de Tavira (freguesia de Santa Catarina da Fonte do Bispo).

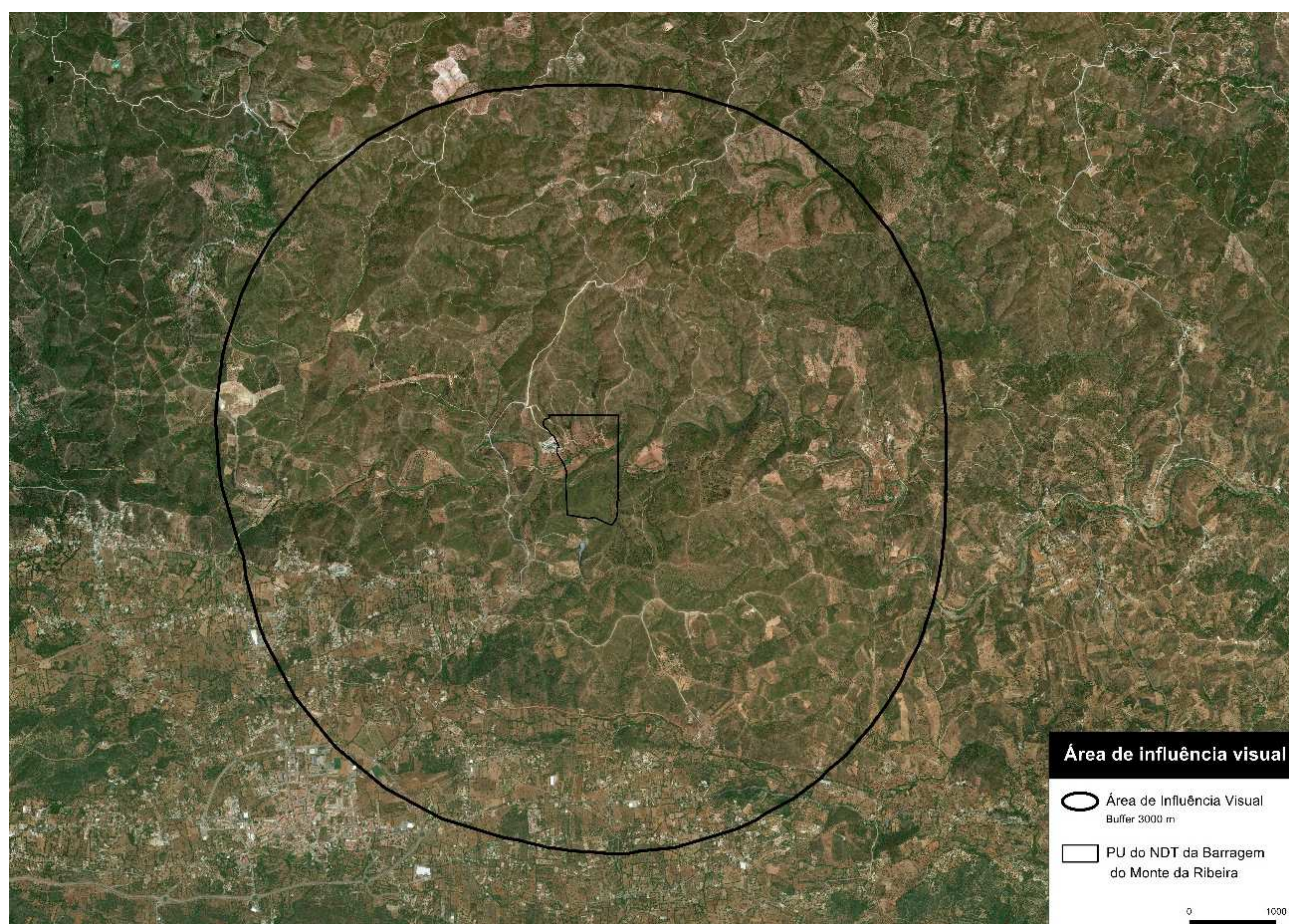


Figura 5-46 – Área de influência visual (AIV)

Os procedimentos adotados na elaboração deste estudo conjugam abordagens metodológicas distintas que se intercetam numa avaliação final. A primeira abordagem efetuada, de natureza mais empírica, corresponde a um conjunto de procedimentos que recorrem a uma avaliação sensitiva baseada na experiência *in situ* do local em estudo. A segunda abordagem, de cariz mais sistematizado, corresponde a um processo de análise espacial em ambiente SIG, onde a construção do modelo digital do terreno possibilita derivações analíticas, como a análise de visibilidade, que permite a formulação de cenários prospetivos relativamente à implantação das futuras infraestruturas, em particular ao nível do impacte visual que lhes estará associado. O estudo de paisagem agora

apresentado é constituído, sequencialmente, pelo desenvolvimento dos seguintes tópicos: abordagem conceptual à paisagem; descrição do enquadramento regional e local da área de intervenção; avaliação da capacidade paisagística do território (através da aferição da sensibilidade visual elaborada com base na qualidade visual das unidades visuais de paisagem e na capacidade de absorção visual do território); avaliação de impactes (com base na análise de visibilidade do projeto); e definição de medidas de minimização.

5.7.2 Paisagem Abordagem Conceptual

Desde os conceitos mais amplos aos de maior precisão e maior grau de definição, a conceção de paisagem varia consoante o nível de aproximação efetuado aos seus mais variados elementos. Uma primeira observação da paisagem, quer direta, quer através das mais variadas representações, revela um mosaico mais ou menos ordenado onde se vislumbram inúmeras formas e cores. Por outro lado, se aquela se realizar com um maior nível de pormenor, os elementos constituintes do mosaico começam a diferenciar-se, revelando uma complexa organização, bem como uma extrema dinâmica de mudança. Numa qualquer paisagem, todo e qualquer elemento individualizado, num determinado nível de análise, pode tornar-se alvo de um estudo detalhado, no entanto, um estudo mais abrangente corresponderá ao entendimento do todo em que esses elementos parcelares se inserem, possibilitando a intelecção da estrutura e funcionamento conjunto do mosaico. Neste âmbito, qualquer abordagem efetuada à paisagem poderá ser alvo de diferentes linhas de especialização, desde a perspetiva histórica – passando pela explicação científica de toda a dinâmica que se lhe associa – até à apreciação puramente estética, e em que todas constituem aproximações válidas ao que se pode denominar estudo da paisagem global.

Atualmente, a paisagem reflete o registo acumulado da evolução biofísica e da história das culturas precedentes, assentando a sua conceção na expressão da interação espacial e temporal do indivíduo com o meio, representando o produto da interação entre os elementos abióticos de potencial ecológico – como o clima, a geologia e o relevo – os elementos bióticos, que congregam a exploração biológica do espaço – constituída pela vegetação, fauna e o solo, considerado como um elemento vivo – e o Homem, agente explorador e transformador do espaço. Fatores como o uso do solo, a estrutura da propriedade e a tipologia de povoamento, consideram-se como reflexo da interferência humana na construção da paisagem, ainda que, muitas vezes, sejam fortemente condicionados pelas anteriores variáveis.

No que se refere aos impactes associados à implantação de novas infraestruturas (artificialismos), a sua influência na paisagem revela-se como algo de subjetivo, uma vez que o maior impacte se situa na esfera visual, sendo, por vezes, associado a conceitos de estética meramente pessoais. A avaliação subjetiva que se associa à paisagem e, em particular, aos diversos equipamentos e infraestruturas que, cada vez mais, nela marcam presença, acaba também por refletir a complexidade e a parcialidade que a definição do conceito de paisagem continua a suscitar.



Figura 5-47 - Abordagem conceptual à paisagem

5.7.3 Identificação e Caracterização: Contexto Regional / Unidades de Paisagem

O conceito de unidade de paisagem representa uma aproximação conceptual à paisagem, por sugerir uma porção perceptível do espaço, ou seja, uma área concreta, descritível, analisável e projetável. A definição de unidades homogéneas de paisagem constitui, por si só, um apropriado meio de diagnóstico ambiental, bem como um documento geográfico ímpar, podendo ser aplicado em diferentes escalas e níveis de perceção, como ao nível local, regional ou nacional, revelando-se um instrumento prático e tático face à sustentabilidade do desenvolvimento. As unidades de paisagem adotadas na caracterização do contexto regional do presente estudo correspondem às incluídas nos “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” (Abreu *et al*, 2004). Sendo este um estudo de alcance regional, a abordagem metodológica desenvolvida possibilita um reconhecimento bastante pormenorizado do território, que, apesar de elaborado numa escala de maior abrangência, permite a extrapolação de alguns valores cruciais para a caracterização da área agora em análise. Para se proceder à análise e caracterização da paisagem correspondente à área de influência visual do projeto, optou-se por definir dois níveis de análise. O segundo nível reporta à análise coincidente com a bacia de influência visual do projeto anteriormente referida, sendo que o primeiro nível se refere a uma caracterização efetuada a um nível regional, de acordo com a publicação referida, permitindo o enquadramento da totalidade da área de estudo nas Unidades de Paisagem «Serra do Caldeirão (122)» e «Barrocal Algarvio (125)», representadas na Figura 5-48 (e no Anexo VIII - P1, à escala 1:25000), a seguir descritas.

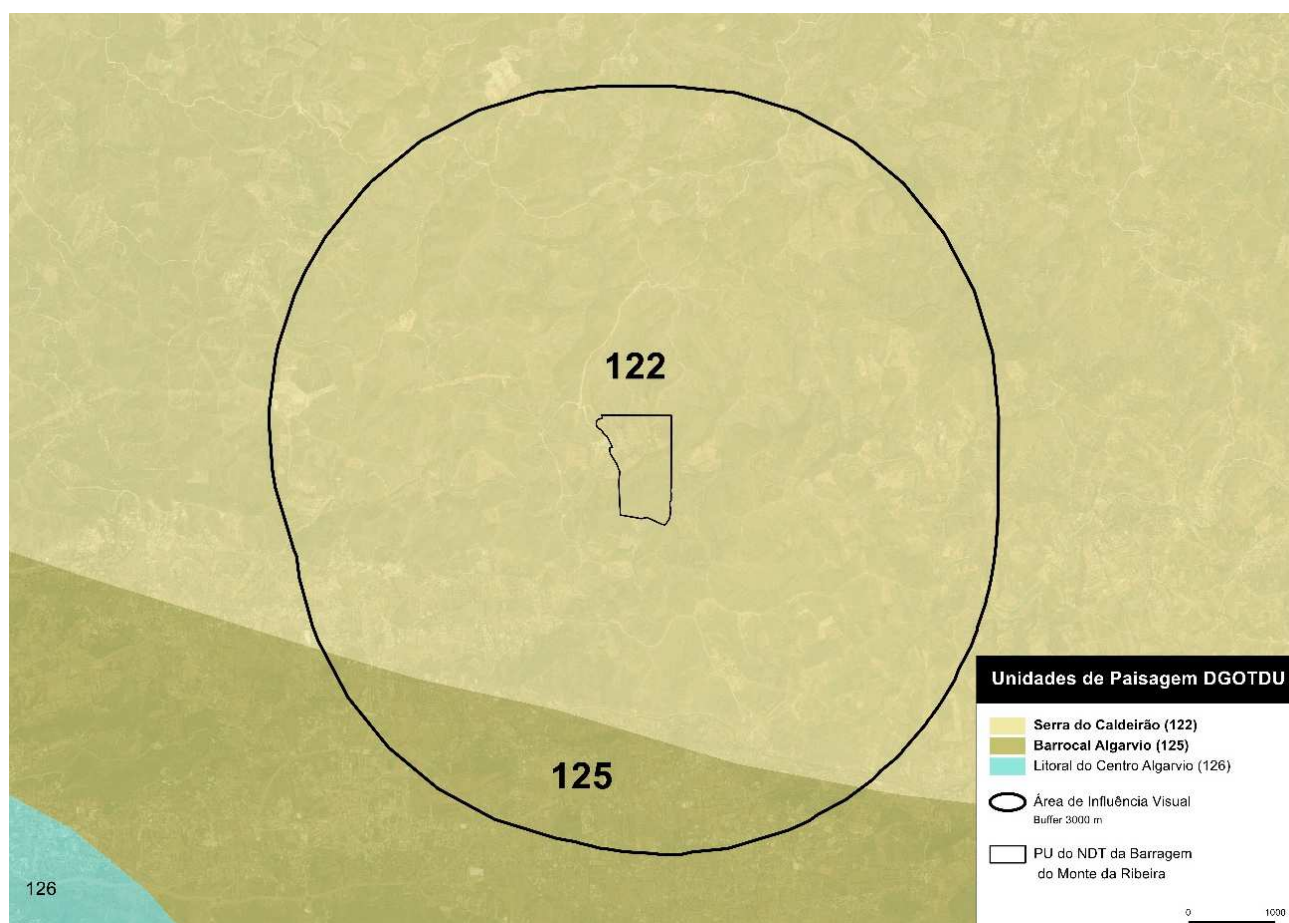


Figura 5-48 - Unidades de Paisagem DGOTDU. Anexo VIII

Unidade de Paisagem “Serra do Caldeirão (122)”

Esta vasta unidade corresponde a paisagens agrestes, de relevo movimentado, com escassos habitantes, onde dominam extensas matas, montados e matos. Constituindo, juntamente com a serra de Monchique, o que se designa geralmente por serra do Algarve, individualiza-se desta por ser significativamente mais seca, mais isolada e mais despovoada. Trata-se aqui da sub-região algarvia economicamente mais débil e onde se observa uma muito menor densidade populacional pois “não há lavouras que precisem de montes nem terras para grandes aldeias” (Ribeiro, 1993). Já no início dos anos 50 do século passado, período em que ainda se mantinha algum dinamismo populacional, Gomes Guerreiro referia-se à serra afirmando que “(...) é hoje, na realidade, um peso morto na economia. Se certas manchas têm interesse económico avultado, em especial a dos montados, cuja produção suberosa é das melhores do país, a dos medronhais, que fornecem anualmente cerca de 600 000 litros de boa aguardente, a parte restante, sujeita a um maquis pobre e monótono ou à cultura cerealífera, em boa economia clássica tem valor negativo” (Guerreiro, 1953). A serra separa a peneplanície alentejana da plataforma litoral algarvia (...), consistindo numa extensa formação de relevos dobrados, com altitudes que só pontualmente sobem a mais de 500 metros. As temperaturas são ligeiramente mais moderadas e as precipitações mais elevadas que no Baixo Alentejo; na serra, a vegetação é mais densa e o verde da folhagem de sobreiros e medronheiros mais intenso (...). Na sub-unidade central 122b, que inclui uma parte da serra do Caldeirão e onde se encontram as maiores altitudes, o clima é mais húmido do que para este, o que faz com que apresente melhores condições para o sobreiro que surge quase sempre com matos a revestir o solo. No entanto, aqui também o eucaliptal tem vindo a ocupar extensas superfícies onde antes existiram matos e sobreiros. Para norte, na proximidade de Almodôvar, intensifica-se a secura e a sensação de se estar num mundo esquecido e abandonado, assistindo-se à substituição do sobreiro pela azinheira. Apenas nos vales mais

encaixados se encontram vestígios da vegetação natural. Na sub-unidade 122c, a leste, no prolongamento da serra do Caldeirão ate ao vale do Guadiana, o relevo continua acidentado e os solos muito degradados, sobretudo como resultado das sucessivas campanhas do trigo. A existência de quatro vales encaixados e com um curso perpendicular ao rio Guadiana, resulta numa morfologia repetitiva em que alternam cabeços e vales com diferenças altimétricas que podem exceder os 300 m. Nesta sub-unidade, teriam dominado a paisagem as matas de azinheira, bem adaptadas à baixa pluviosidade e à distribuição irregular das chuvas. Mas, ao longo de séculos (e acentuando-se durante as campanhas do trigo de finais do século XIX e primeira metade do século XX), manteve-se nestas serras a cultura de cereais, o que conduziu a um acentuado processo de degradação dos solos, que actualmente estão cobertos por pobres pastagens e por elevais ou sargaçais que na primavera se cobrem de flores brancas, atenuando a imagem dominante de pobreza. Apesar de muito semelhantes aos estevais do Baixo Alentejo, estas formações arbustivas algarvias sofrem transformações significativas com a altitude e com a proximidade do mar. (...)

Ordenamento, diagnóstico e gestão da paisagem

Unidade de paisagem com identidade média. Recentemente tem havido alguma intervenção no sentido do desenvolvimento endógeno da serra do Caldeirão, o que tem contribuído para divulgar aspectos culturais e patrimoniais desta região isolada. Uma parte significativa dos usos actuais são coerentes com as características biofísicas presentes, destacando-se os montados de sobre e azinho, com estratos arbustivos e herbáceo bem desenvolvidos, os matos e as pastagens extensivas. Existem, no erro, to, extensas áreas profundamente degradadas por usos agrícolas desadequados, pela exploração excessiva das matas (lenhas e cortiça) e por sobrepastoreio; embora em parte tais áreas tenham sido florestadas (pinheiros e sobretudo eucalipto, na sua maioria encontram-se agora abandonadas e num tal estado de esgotamento que será muito difícil uma recuperação natural. A baixa densidade populacional actual não tem equivalência no elevado grau de perturbação que domina nesta unidade de paisagem e que se reflecte numa "riqueza biológica" média. No entanto, não se podem menosprezar situações em que ocorrem habitats e espécies com interesse para a conservação (Sítios Natura 2000 acima referidos). As sensações transmitidas pelas paisagens desta unidade são, no geral, de tranquilidade, aridez, abandono, isolamento e solidão. Tal como noutras situações, algumas destas sensações são bastante distintas consoante a época do ano, sendo enorme o contraste de luz e cor destas paisagens no verão e no princípio da primavera, ou as diferenças entre os cursos de água no inverno e os "rios de pedras" no pino do verão. O domínio dos verdes ou dos castanhos e sépias junto ao solo, a riqueza cromática da floração de arbustos e árvores, os diferentes odores que emanam da terra e das plantas, imprimem a estas paisagens uma forte variação ao longo das estações do ano, sendo evidentemente mais atractivas na primavera e mais inóspitas no verão. O ordenamento e a gestão dos espaços florestais e silvopastoris deverão ser objecto de especiais preocupações, nomeadamente através do controlo da instalação de novos povoamentos no que respeita à localização, dimensão, composição e infraestruturas de apoio. A vegetação ao longo das linhas de água deverá ser mantida ou recuperada. As áreas de montado deveriam ser ampliadas, e valorizados os sistemas silvopastoris extensivos a elas associados. As alterações dos usos do solo devem ter em conta a sua compatibilização com os valores naturais presentes e potenciais. Em termos de orientações para a gestão, será aqui de destacar a necessidade de garantir a conservação do solo e da água, bem como a vicia selvagem. Assim, para além da necessária protecção (e mesmo recuperação) dos solos esqueléticos degradados por intensos processos erosivos, há que não esquecer as funções que os sistemas florestais e silvopastoris deverão desempenhar quanto à possível regularização do ciclo hidrológico, contribuindo para reter a água e promover a sua infiltração. Trata-se aqui de dar a devida importância ao papel que a serra poderá representar para o fornecimento de água em quantidade e com qualidade ao Algarve (Barrocal e Litoral), bem como a algumas zonas do Baixo Alentejo. Com estes objectivos e sem esquecer as questões que se prendem com a prevenção de incêndios e com o essencial aumento da biodiversidade, é necessário cumprir as normas legais em vigor, nomeadamente quanto à instalação ou renovação de povoamentos florestais (dimensão das superfícies contínuas, preservação de manchas de vegetação natural e limitações quanto à armação do

terreno, entre outras). Em resumo, há que: conservar as manchas de vegetação natural mais desenvolvidas; controlar a instalação de novos povoamentos florestais, no que respeita a localização, dimensão, composição e infraestruturas de apoio (rede viária, corta-fogos, etc.), (...); conversão de alguns povoamentos de espécies exóticas; definição e implementação de modelos de uso múltiplo da floresta, baseado em sistemas extensivos; implementação de um sistema eficaz de prevenção, vigilância e combate de fogos florestais." (ICN, 1996). Tal como se perspectiva para outras unidades serranas, também nesta se pretendia manter uma população residente, por reduzida que ela seja, de forma a conservar a paisagem viva e útil. Neste sentido, há que prever uma requalificação de pequenos centros urbanos dispersos e estrategicamente escolhidos, por forma a cobrirem satisfatoriamente este difícil território, o que passa pela melhoria de acessos e de outras infraestruturas, bem como por equipamentos e serviços indispensáveis para assegurar uma razoável qualidade de vida. Esta rede coerente de pequenos centros de apoio a um desenvolvimento local sustentado não nega a continuidade de uma ocupação pontual de edifícios ou pequenos aglomerados isolados por parte de comunidades que optaram por uma vida próxima da natureza. Tais comunidades têm vindo a instalar-se em locais mais ou menos remotos e abandonados, contribuindo com a sua presença para manter a paisagem viva. "

Unidade de Paisagem "Barrocal Algarvio (125)"

Esta unidade corresponde a uma extensa faixa, de largura variável, entre a serra algarvia e o litoral, que se estende desde Castro Marim até junto do promontório de Sagres e cabo de S. Vicente. Apesar do Barrocal se prolongar para ocidente do limite definido para esta unidade, considerou-se que este tipo característico de paisagem era interrompido pela presença de importantes zonas húmidas (ria de Alvor, Arade/Odelouca), que lhe conferem características algo distintas. O carácter mais vincado da paisagem do Barrocal encontra-se, numa área central, bem representada no concelho de Loulé, que se dilui para este e oeste. O Barrocal distingue-se pela particularidade do seu relevo, o vermelho escuro forte dos solos e a frequente presença de afloramentos rochosos que têm grande realce na paisagem pelo contraste das suas cores claras relativamente às tonalidades barrentas de onde emergem. Esta formação de características tão próprias foi originada por uma depressão periférica escavada, embora incompletamente, nos arenitos do Triássico e é constituída por uma série de anticlinais e de planaltos calcários (Pena et al., 1997). Sob os solos vermelhos carbonatados predominam as formações calcárias, algumas siliciosas, os vales abrem-se largamente e as ribeiras sulcam a sub-região como uma rede arterial fecundante. A presença de muros de pedra, como resultado da despedrega, no interior dos quais se encontram pomares de sequeiro, é outra característica do Barrocal Algarvio. A sensação de secura completa este quadro ao qual já correspondeu um aproveitamento agrícola diversificado e bastante bem ordenado, mas que se encontra hoje em grande parte abandonado. O Barrocal é especialmente rico em plantas aromáticas, cuja floração é ainda cromaticamente muito diversificada. Esta abundância deve-se à presença do calcário, conjugada com as fracas precipitações e elevado índice térmico. Nas situações de elevada fertilidade dos solos a predominância natural da azinheira foi substituída pelos pomares de sequeiro, onde se incluem a oliveira, a figueira, a alfarrobeira e a amendoeira; no caso do regadio, por citrinos e hortas. Hoje em dia, em grande parte do Barrocal, especialmente no sotavento, alternam sobre um relevo suavemente ondulado os matos (carrascais ou carrascais evoluídos, e os pomares de sequeiro, em exploração ou abandonados, resultando num mosaico paisagístico muito característico. O povoamento no Barrocal é relativamente denso e disperso, distribuindo-se tradicionalmente ao longo das estradas. A ocupação turística verificada no litoral não se propagou de igual maneira no Barrocal. Aqui, foram recuperadas para residências de veraneio algumas casas de habitação e antigas instalações agrícolas; ultimamente tem-se assistido à construção de muitas moradias disseminadas pelas encostas viradas ao mar, alterando assim o padrão de ocupação anterior. (...)

Ordenamento, diagnóstico e gestão da paisagem

Esta unidade de paisagem, com características muito pouco frequentes em Portugal, apresenta uma identidade média a elevada, relacionada com a presença do calcário. Essa identidade pode

ser compreendida tanto no que diz respeito à sua componente física e biológica como à humanização, no geral coerente com as condições edafo-climáticas presentes. A "riqueza biológica" é média, tendo em conta a diversidade da flora calcícola e também a ocorrência de espécies de fauna com elevado interesse conservacionista, o que justifica o número de áreas classificadas presentes. A esta paisagem estão associadas sensações de secura, é uma paisagem quente em termos cromáticos, à qual se ligam usos do solo tradicionais (pomares de sequeiro). A tendência para o abandono será a maior ameaça para a degradação ou mesmo para o desaparecimento da policultura tradicional e da paisagem por ela criada. As opções relativamente à instalação de novas culturas devem ajustar-se sempre que possível, à recuperação e valorização dos aspectos que determinam a identidade do Barrocal, nomeadamente os muros de pedra e a utilização das espécies tradicionais referidas, ainda que sob a forma de sebes ao longo dos caminhos e dos muros de compartimentação das parcelas agrícolas. A continuação da tendência para a instalação de novos pomares de regadio (citrinos) deverá acautelar o carácter local (preferência pelas zonas pouco declivosas, redução de alterações de relevo ao mínimo indispensável, manutenção de muros com as adaptações essenciais), bem como assegurar a gestão racional dos recursos hídricos (aquíferos explorados para a rega). Também terão que ser regulamentadas as expansões urbanas e a proliferação de novas construções dispersas, umas e outras susceptíveis de comprometerem os significativos recursos presentes, o equilíbrio e carácter da paisagem" (Abreu et al, 2004).

5.7.4 Avaliação da Capacidade Paisagística

A paisagem, não sendo, apenas, considerada como a expressão espacial e visual do território constitui, também, um recurso natural escasso e valioso, devendo assumir um ascendente elevado no momento de decisão relativamente à implementação de novas atividades impactantes. Deste modo, é importante a definição da capacidade paisagística do território, ou seja, identificar a potencialidade e a fragilidade de uma paisagem no que respeita ao acolhimento de novas ações antrópicas. A metodologia implementada no âmbito da análise da componente paisagem para a área de influência visual contempla na sua aceção a aferição do impacte visual associado às diferentes unidades de paisagem identificadas à escala do estudo. O resultado cartográfico da análise possibilita o enquadramento da área de estudo permitindo uma aferição direta do impacte visual que se lhe associará.

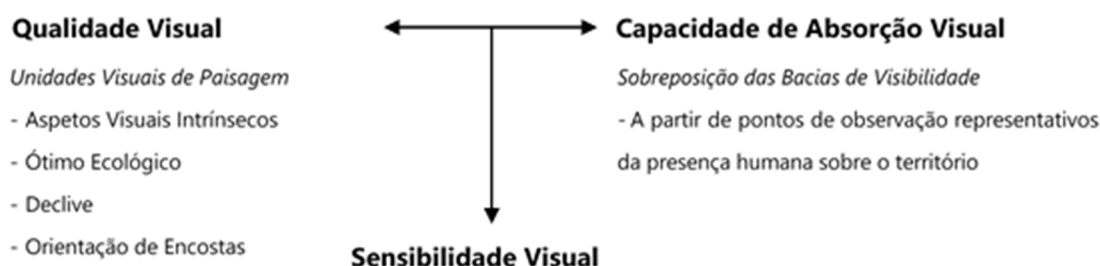


Figura 5-49 - Modelo da análise da sensibilidade visual

A determinação da capacidade paisagística do território, ou seja, a avaliação da **sensibilidade visual** (Figura 5-49), englobando a potencialidade e fragilidade de uma paisagem no que respeita ao acolhimento de novas ações antrópicas, conjuga na sua génese o cruzamento entre a **qualidade visual das unidades visuais de paisagem** e a **capacidade de absorção visual do território** relativamente a novas intrusões visuais.

5.7.5 Unidades Visuais de Paisagem

No âmbito do presente estudo, a qualidade visual é analisada de modo a refletir a variabilidade espacial introduzida e expressa pelos diferentes elementos componentes da paisagem que determinam valores cénicos distintos – tipos de relevo, uso do solo, valores e intrusões visuais – de modo a que se possa traduzir convenientemente a sua expressão. Constituindo um meio de diagnóstico ambiental a identificação e caracterização de unidades visuais da paisagem assume-se, deste modo, como um procedimento fundamental para a avaliação da qualidade visual de um território. Tendo por objetivo a quantificação da qualidade visual, processo iniciado com a análise efetuada *in situ* associada a uma determinada unidade visual de paisagem, a avaliação é efetuada ao nível dos usos do solo aumentando a escala da análise e permitindo uma associação mais imediata entre as classes de uso do solo presentes e a expressão visual das mesmas. Esta análise permite reforçar o uso do solo como um aspeto central e determinante na aferição das agregações de carácter visual presentes no território, sobrepondo-se, nomeadamente, através da escala da análise e do território, às outras variáveis fisiográficas, permitindo-se, assim, uma associação imediata entre a carta de ocupação do solo e as unidades visuais de paisagem nela presentes. Deste modo, para a persecução do presente estudo recorreu-se à COS 2015, possuidora de elevado detalhe espacial e temático para o território continental nacional¹. Como forma de complementar a informação temática associada ao uso do solo, foi, também, utilizada a cartografia militar (produzida pelo IGeoE), nomeadamente o levantamento da sua componente hidrográfica, tendo por objetivo a identificação de planos e cursos de água significativos, não visíveis à escala de elaboração da COS. A delimitação de unidades visuais de paisagem resulta, assim, da união temática entre a carta de ocupação do solo e os planos de água da carta militar. A nomenclatura adotada para as diferentes unidades visuais de paisagem baseia-se nas 5 mega classes da COS 2015, que agregam as 48 classes disponíveis, dado considerarem-se estas como possuidoras de um nível de abrangência e generalização adequado à escala de análise da área de estudo. A Figura 5-50, também reproduzida no Anexo VIII – P2 à escala 1:25000, representa as unidades visuais de paisagem adotadas para a área de estudo.

¹ As nomenclaturas das diferentes COS tem a mesma base hierárquica e são comparáveis. A informação encontra-se em formato vetorial e possui uma unidade mínima cartográfica de 1 hectare e uma distância mínima entre linhas de 20 metros (DGT, 2018).

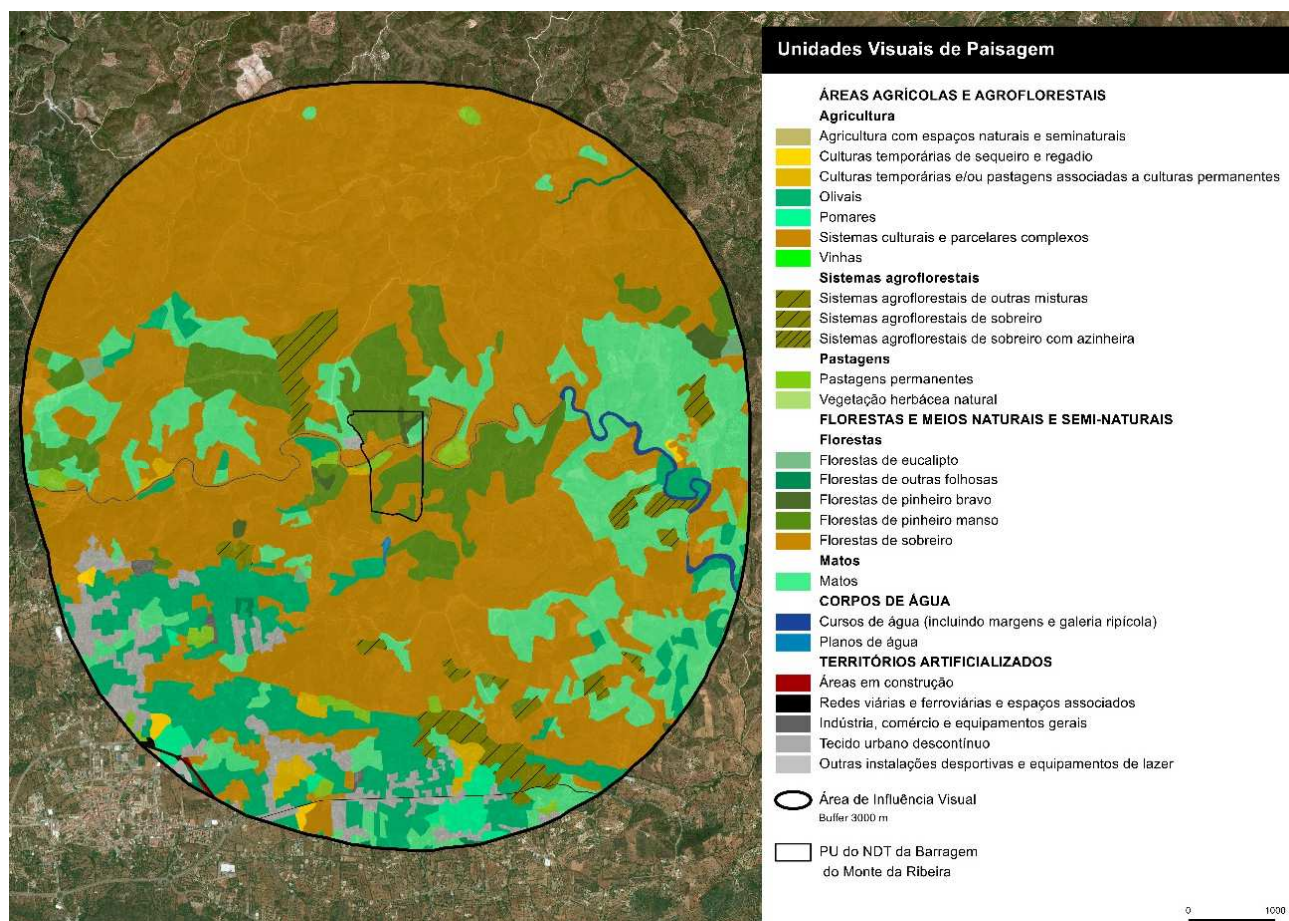


Figura 5-50 - Unidades visuais de paisagem

Pode considerar-se, que, de forma generalizada, constituindo agregações visuais cuja leitura de conjunto as individualiza da envolvência, na Figura 5-50 (e no Anexo VIII - P2 à escala 1:25000) se identificam as seguintes Unidades Visuais de Paisagem (UVP):

- **Agricultura:** representando a UVP com a terceira maior percentagem na área de influência visual, corresponde, na sua larga maioria, a áreas com utilização agrícola, de reduzida imposição visual, possuindo, simultaneamente, características de atenuadores visuais, uma vez que as suas características permitem desviar o foco da atenção do observador e camuflar o impacto de estruturas artificiais que possam surgir entre o observador e a intrusão visual. Assumindo um total de cerca de 12,4 % da área observada, esta UVP integra as seguintes subclasses: agricultura com espaços naturais e seminaturais; culturas temporárias de sequeiro e regadio; olivais; pomares; sistemas culturais e parcelares complexos; e vinhas;
- **Corpos de água:** com uma representatividade inferior a 1 % da área considerada, engloba os planos de água existentes na área de influência visual, considerados como possuidores de uma qualidade visual elevada, dadas as características visuais associadas à presença da água que funciona como foco de atração visual. Incluem-se nesta UVP as áreas das margens dos cursos de água e das galerias ripícolas, como sucede no caso da Ribeira de Alportel, onde a sucessão de ocorrências de relevo e vegetação assumem uma forte componente na valorização visual destes espaços;

- **Florestas:** representando a UVP com a maior percentagem na área de influência visual, cerca de 65 %, corresponde, na sua larga maioria, a áreas de exploração florestal. A qualidade visual desta mega classe é bastante heterogénea, encontrando-se este atributo dependente da natureza da espécie, do regime de exploração desta e do relevo onde a mesma se desenvolve. Deste modo, a sua qualidade visual é bastante divergente, assumindo maior valor nas subclasses que constituem uma marca visual identitária do território, como sucede com os sobreiros, e menor naquelas que contribuem para uma perceção visual de menor valor, como sucede com as áreas de exploração intensiva de eucalipto ou de resinosas cuja perceção visual assume um teor, maioritariamente, negativo, associado a situações de monotonia ou claustrofobia visual. Esta UVP integra as seguintes subclasses de floresta: sobreiro; eucalipto; outras folhosas; pinheiro manso; pinheiro bravo;
- **Matos:** representam a UVP com a segunda maior percentagem na área de influência visual, com cerca de 15 % da AIV, ocupando, na sua maioria, zonas intersticiais entre machas de floresta ou montado. Esta UVP assume uma maior preponderância territorial no quadrante central da AIV, especificamente no seu eixo E/W, funcionando como ponto de fuga visual à densidade florestal que, maioritariamente, a rodeia;
- **Pastagens:** de elevada dispersão territorial na AIV, apesar da sua maior incidência no quadrante sul, possui uma área residual inferior a 1 % desta, sendo dividida em duas subclasses: pastagens permanentes; e vegetação herbácea natural;
- **Sistemas agroflorestais:** assumindo uma qualidade visual média a elevada, justificada, tanto pela relação entre volumetrias e luz que caracteriza esta UVP como pela riqueza intraespecífica associada às espécies de carvalhos que a integram, evidencia, no entanto, alguma degradação visual decorrente de gestão deficitária, possuindo uma representatividade territorial aproximada a 3 % da AIV;
- **Territórios artificializados:** representando cerca de 3 % da AIV, esta UVP evidencia uma reduzida qualidade visual, em consequência da dispersão, da extrema heterogeneidade e do desordenamento que sobressaem maioritariamente no quadrante sul do território. Encontra-se associada, maioritariamente, a: outras instalações desportivas e equipamentos de lazer tecido urbano descontínuo; a indústria, comércio e equipamentos gerais; redes viárias e ferroviárias e espaços associados; e áreas em construção.

5.7.6 Qualidade Visual da Paisagem

O modelo utilizado para a avaliação da qualidade visual das unidades visuais de paisagem consiste no cruzamento de dois parâmetros fundamentais: por um lado a qualidade visual intrínseca que, de acordo com Escribano (1987), pode ser definida como o atrativo visual que deriva das características próprias de cada ponto do território, possibilitando a valoração estética e “adequação” ecológica da ocupação do solo; e, por outro, o relevo que se assume como determinante na perceção e entendimento da paisagem pelo observador, tanto ao nível da sua morfologia, onde o declive assume a maior preponderância, como no que respeita à insolação, determinante na capacidade do território poder ser observado.

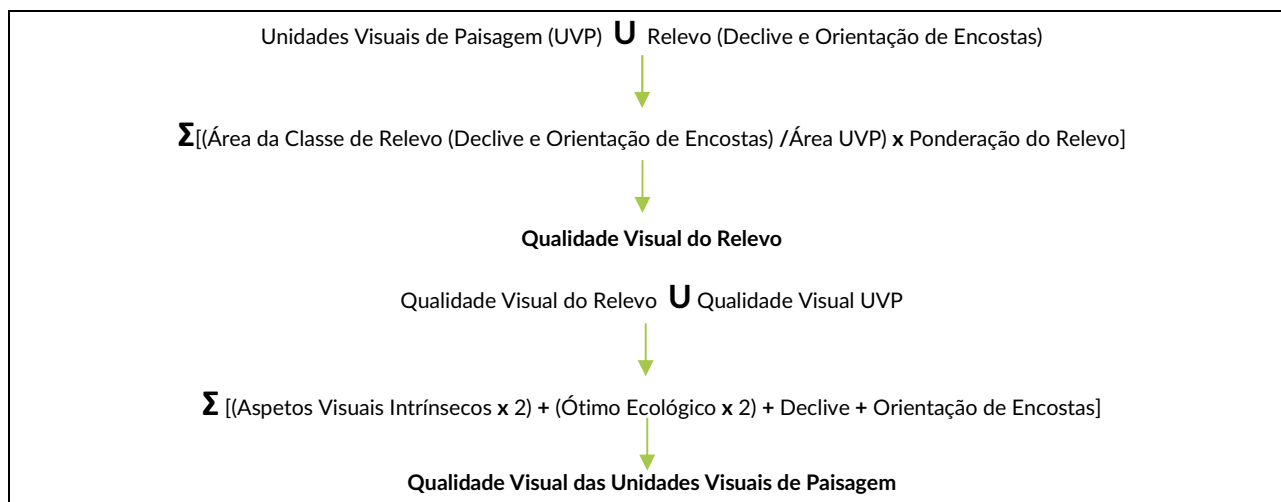
No que respeita avaliação da qualidade visual intrínseca de uma paisagem considera-se a avaliação dos atributos de uma paisagem expressos pelos “aspetos visuais intrínsecos” que se definem em função dos elementos presentes em cada ponto do território. Tratando-se este de um parâmetro exclusivamente baseado no conhecimento empírico do território, a sua avaliação é assim dotada de um carácter de maior subjetividade onde são considerados aspetos de natureza estética associados à ocupação do solo (aspetos naturais como a vegetação, presença de água, etc.), e ao seu enquadramento de acordo tanto com o horizonte visual ou fundo cénico, como sucede com a envolvente imediata (vistas da envolvente direta). Por outro lado, a avaliação da valoração estética integra, também, o “ótimo ecológico” como forma de representar o grau de equilíbrio ecológico associado a determinada unidade visual, sendo determinado em função do ambiente em que se encontra, permitindo aferir o valor tanto a partir do aspeto de naturalidade que empresta à paisagem como da condição de escassez crescente associada a um determinado tipo de recurso natural.

No que concerne à integração do relevo no modelo de avaliação da qualidade visual da paisagem, a mesma reflete-se na avaliação do declive e da orientação de encostas. O declive é interpretado como medida da variedade morfológica associada à diversidade paisagística de um determinado território, considerando-se que uma paisagem de relevo mais movimentado possui um valor superior a uma paisagem de maior homogeneidade de relevo e formas, dado possuir um maior número de áreas/referências focais que concentram a atenção do observador. Do mesmo modo, também a orientação de encostas assume uma influência na observação de uma paisagem, uma vez que quanto maior a exposição de um território à luminosidade solar, em termos de intensidade e duração, maior valor a qualidade visual assumirá, dado representar um acréscimo de zonas iluminadas para o observador. A Tabela 5-12 apresenta as classes de valoração estabelecidas para estes dois parâmetros.

Tabela 5-12 – Avaliação da qualidade visual da paisagem (relevo)

Qualidade Visual do Relevo		Ponderação
Declive	0 - 6	1
	6 - 12	2
	> 12	3
Orientação de Encostas	noroeste / norte / nordeste	1
	plano	2
	este / sudeste / sul / sudoeste / oeste	3

O cálculo destes dois parâmetros é efetuado de acordo com a sua distribuição geográfica referente a cada unidade visual de paisagem identificada, sendo o valor resultante posteriormente reclassificado de acordo com a ponderação associada à qualidade visual para cada classe, tal como descreve o seguinte modelo:



Para a presente análise foram adotados os intervalos de valoração presentes Tabela 5-13.

Tabela 5-13 - Qualidade visual da paisagem (intervalos de valoração)

Qualidade Visual	
6 - 9	Baixa
10 - 13	Média
14 - 18	Elevada

A Tabela 5-14 apresenta as classes de valoração estabelecidas para os dois parâmetros que integram a “Qualidade Visual Intrínseca” para a área de projeto.

Tabela 5-14 – Avaliação da qualidade visual

Unidades de Paisagem COS 2015 + hidrografia	Qualidade Intrínseca		Área Parcial %	
	Aspetos Visuais Intrínsecos	Ótimo Ecológico		
Agricultura				
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	2	2	0,02	12,43
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2	2	0,22	
Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2	2	0,67	
Olivais	2	2	9,07	
Pomares	2	2	0,85	
Sistemas culturais e parcelares complexos	2	2	1,60	
Vinhas	3	2	0,002	
Corpos de água				
Planos de água	3	3	0,03	0,62
Cursos de água (incluindo a galeria ripícola)	3	3	0,59	
Florestas				
Florestas de eucalipto	2	1	0,21	64,88
Florestas de outras folhosas	2	2	0,20	
Florestas de pinheiro bravo	2	2	0,41	
Florestas de pinheiro manso	2	2	7,03	

Unidades de Paisagem COS 2015 + hidrografia	Qualidade Intrínseca		Área Parcial %	
	Aspetos Visuais Intrínsecos	Ótimo Ecológico		
Florestas de sobreiro	2	3	57,02	
Matos				
Matos	2	2	14,85	14,85
Pastagens				
Pastagens permanentes	2	2	0,90	0,93
Vegetação herbácea natural	2	2	0,03	
Sistemas agroflorestais				
Sistemas agroflorestais de outras misturas	2	3	1,13	2,93
Sistemas agroflorestais de sobreiro	2	3	1,49	
Sistemas agroflorestais de sobreiro com azinheira	2	3	0,31	
Territórios artificializados				
Áreas em construção	1	1	0,03	3,36
Indústria, comércio e equipamentos gerais	1	1	0,14	
Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer	2	1	0,04	
Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	1	1	0,12	
Tecido urbano descontínuo	1	1	3,03	

O modelo de ponderação dos diferentes pesos associados a cada parâmetro de valoração da qualidade visual da área de projeto é apresentado na Tabela 5-15.

Tabela 5-15 – Qualidade visual da paisagem (valoração final)

Unidade Visual de Paisagem	Ponderação				Qualidade Visual	
	2	2	1	1		
	Aspetos Visuais Intrínsecos	Ótimo Ecológico	Declive	Orientação de Encostas		
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	2	2	1,00	2,00	11	Média
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2	2	1,58	2,58	12,16	Média
Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2	2	1,82	2,55	12,36	Média
Olivais	2	2	1,97	2,13	12,10	Média
Pomares	2	2	1,59	1,98	11,57	Média
Sistemas culturais e parcelares complexos	2	2	1,86	2,30	12,16	Média
Vinhas	3	2	1	2	13,00	Média
Planos de água	3	3	2,36	2,29	16,66	Elevada
Cursos de água (incluindo margens e galeria ripícola)	3	3	1,29	2,10	15,59	Elevada
Florestas de eucalipto	2	1	2,85	2,26	10,77	Média
Florestas de outras folhosas	2	2	2,76	2,00	12,31	Média
Florestas de pinheiro bravo	2	2	2,32	1,99	12,58	Média
Florestas de pinheiro manso	2	2	2,88	1,69	13,26	Média
Florestas de sobreiro	2	3	2,88	2,38	15,11	Elevada
Matos	2	2	2,84	2,47	13,31	Média
Pastagens permanentes	2	2	2,15	2,46	12,61	Média
Vegetação herbácea natural	2	2	2,98	1,53	12,52	Média
Sistemas agroflorestais de outras misturas	2	3	2,78	1,59	12,38	Média
Sistemas agroflorestais de sobreiro	2	3	2,86	2,67	15,53	Elevada
Sistemas agroflorestais de sobreiro com azinheira	2	3	2,93	2,14	15,07	Elevada
Áreas em construção	1	1	1,00	2,48	7,48	Baixa
Indústria, comércio e equipamentos gerais	1	1	2,25	2,48	8,73	Baixa
Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer	2	1	1,00	2,97	9,97	Média
Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	1	1	1,37	2,04	7,41	Baixa
Tecido urbano descontínuo	1	1	1,87	2,14	8,02	Baixa

De acordo com a análise efetuada, a qualidade visual da área de estudo pode-se sintetizar como elevada, correspondendo esta classe a cerca de 60 % da AIV, correspondendo as restantes classes, média e baixa, a percentagens aproximadas a 37 % e 3 %, respetivamente. A Figura 5-51 (assim como o Anexo VIII - P3, à escala 1:25000) representa a Qualidade Visual das UVP de acordo com a valoração expressa na Tabela 5-15.

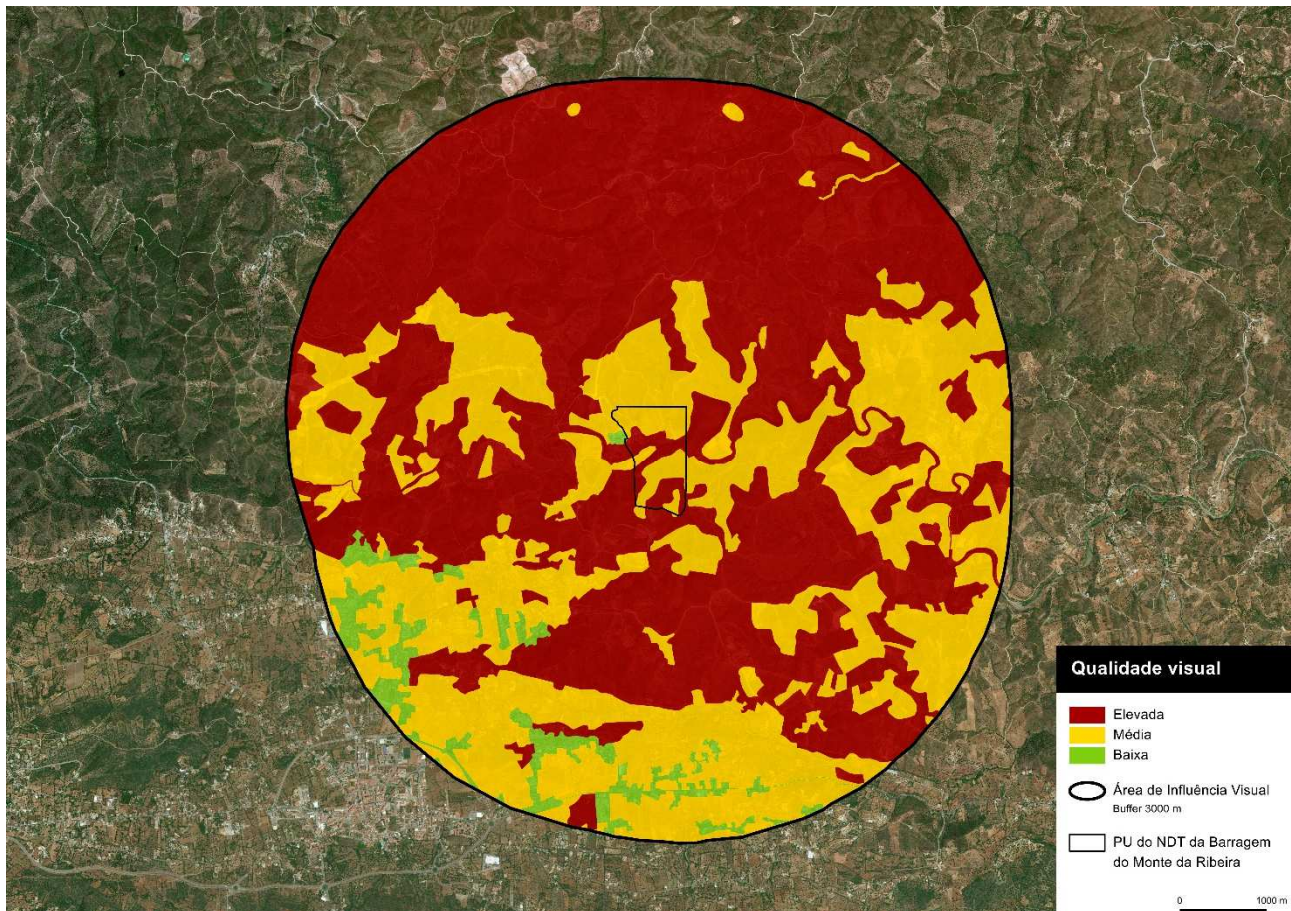


Figura 5-51 – Qualidade visual

5.7.7 Capacidade de Absorção Visual da Paisagem

A capacidade de absorção de um território encontra-se diretamente relacionada com a sua intervisibilidade, correspondente a uma propriedade deste em função do grau de visibilidade recíproca de todas as áreas analisadas entre si, valorizando-se a existência de amplas panorâmicas no horizonte visual de cada ponto do território. O seu valor é influenciado pela altitude relativa da área e do contraste de altitudes presentes em seu redor. A determinação da intervisibilidade efetua-se através de emissões visuais a partir de alguns pontos de observação selecionados aleatoriamente ou em função da sua importância no contexto do território analisado, podendo corresponder a vias de comunicação, praças, miradouros ou outros pontos notáveis de uma dada paisagem. A bacia visual define-se, deste modo, como a área a partir da qual é visível um conjunto de pontos ou, reciprocamente, a zona visível desde um ponto ou conjunto de pontos (por exemplo, num terreno de relevo acidentado a sua delimitação poderá coincidir com as linhas de cumeada). Uma bacia visual ideal seria, por exemplo, formada por uma zona interior de carácter troncocónico regular e liso (Bolós, 1992). As metodologias para determinar a bacia visual de um determinado ponto baseiam-se, fundamentalmente, no traçado de

emissões visuais desde um ponto até à sua intersecção com a altura do relevo circundante, efetuadas sobre uma fonte topográfica, como a altimetria de um dado território. A constituição do modelo tridimensional do terreno, elaborado com uma resolução de 10 x 10 m, possibilitou a derivação analítica da informação fisiográfica de base para a persecução da análise referente à caracterização das UVP e da Sensibilidade Visual da Paisagem. A reclassificação das classes de valores obtidas possibilitou a constituição da base analítica para a elaboração da cartografia sobre a qual assenta o estudo da capacidade de absorção visual.

A seleção dos pontos de observação representativos da presença humana sobre o território (PRPHST) foi elaborada com base na representatividade/frequência de observadores associada tanto aos eixos rodoviários da área de referência, como a pontos específicos referentes a cruzamentos, áreas de observação da paisagem ou áreas de interesse patrimonial. Após a sua identificação, dada a sua distribuição territorial, considerou-se não haver na área de estudo uma hierarquia de pontos de visualização que justificasse uma ponderação analítica diferenciada, sendo a mesma substituída pela densidade de marcação destes pontos, onde são identificados vários pontos de acordo com a representatividade da presença humana, como sucede com algumas zonas de cruzamento rodoviário. Para a elaboração da carta de capacidade de absorção visual representada pela Figura 5-52 (e pelo Anexo VIII - P4 à escala 1:25000) foram adotados os intervalos de valoração presentes na

Tabela 5-16. Os pontos representativos da presença humana sobre o território (PRPHST) utilizados como referência para a elaboração da capacidade de absorção visual da bacia de influência visual da área de projeto (Figura 5-52) encontram-se apresentados na Figura 5-53 (e no Anexo VIII - P4).

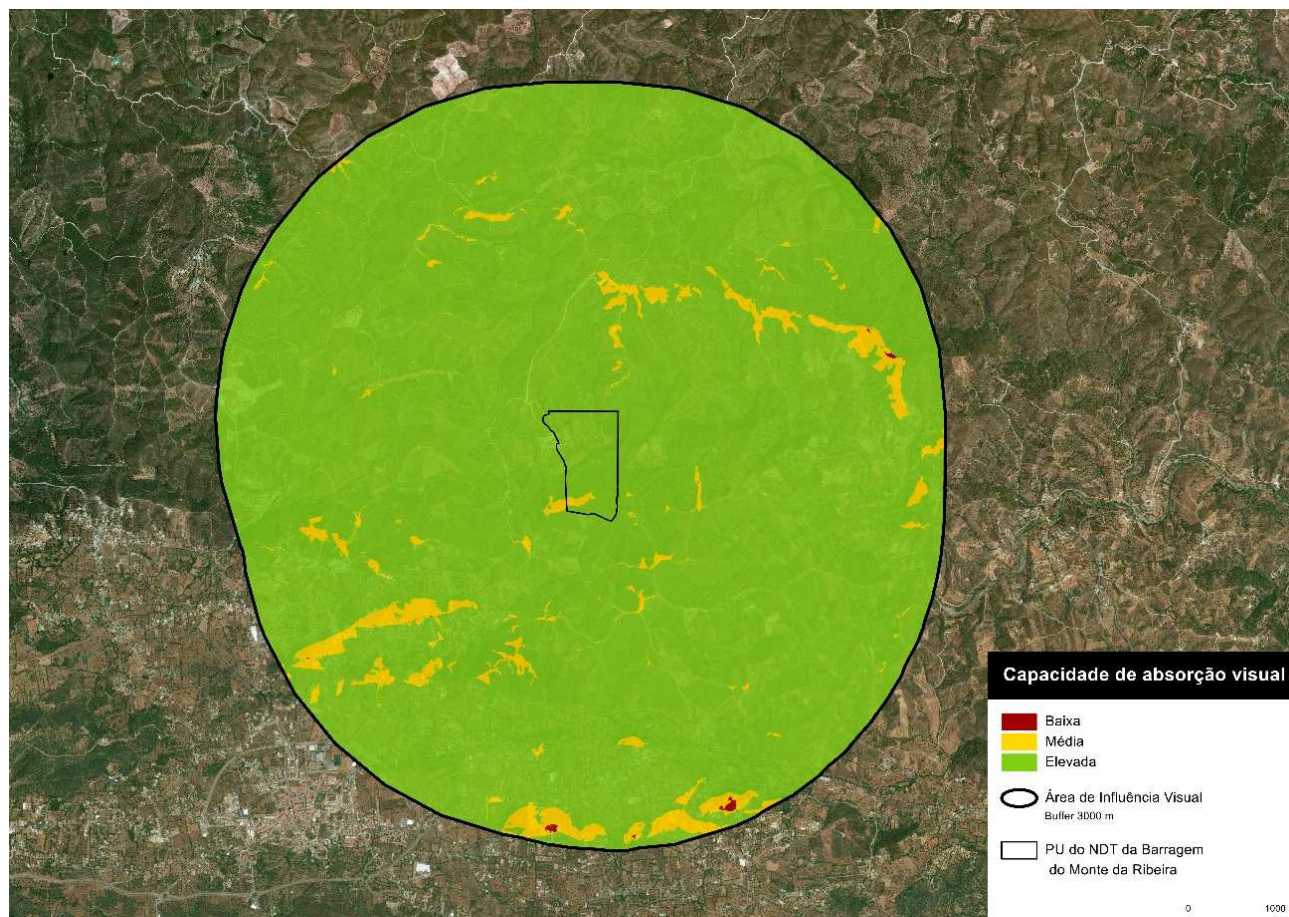


Figura 5-52- Capacidade de absorção visual

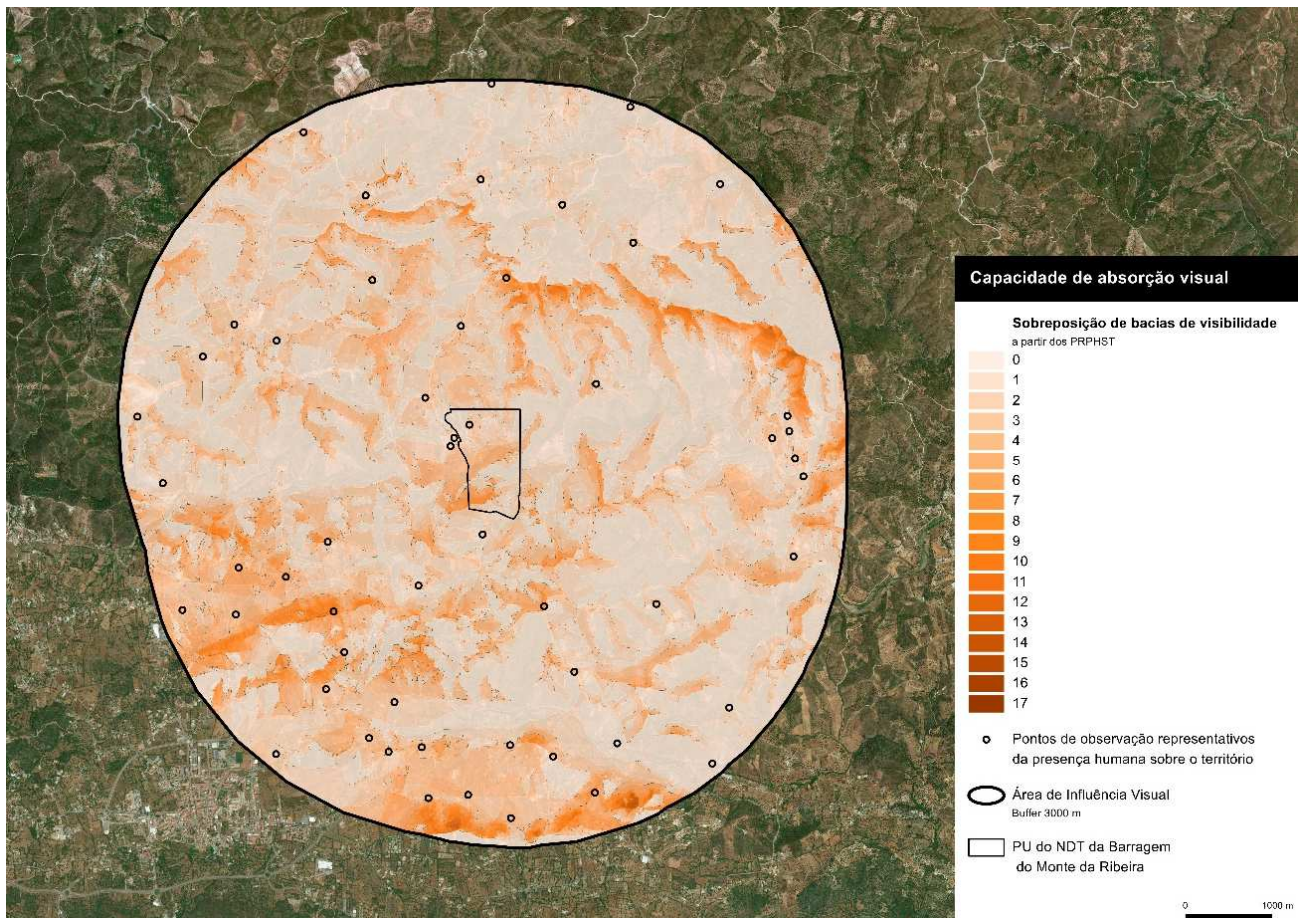


Figura 5-53- Capacidade de absorção visual – visibilidades

Tabela 5-16 – Capacidade de absorção visual

Capacidade de Absorção Visual		%	Valoração
Sobreposição de Visibilidades			
0 - 5	Elevada	95,9	3
6 - 11	Média	4,00	2
12 - 17	Baixa	0,1	1

A análise da

Tabela 5-16 permite verificar que a área de influência visual do projeto apresenta uma elevada capacidade de absorção visual em aproximadamente 96 % do total observado, sendo que cerca de 4 % do território possui uma média capacidade de absorção visual e, apenas, um valor inferior a 1% corresponde a uma reduzida capacidade de absorção visual.

5.7.8 Sensibilidade visual da paisagem

A carta de Sensibilidade da Paisagem resulta da união temática entre a Carta de Qualidade Visual (elaborada com base na classificação das diferentes unidades visuais de paisagem) e a Carta de Absorção Visual. A legenda da carta foi elaborada de acordo com o modelo/matriz representado na Figura 5-54.

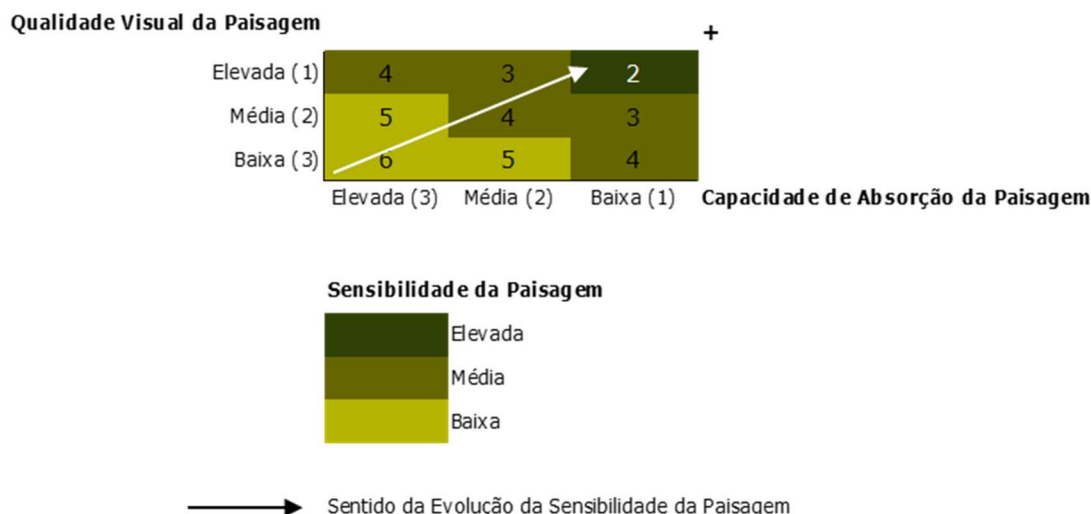


Figura 5-54 – Modelo da avaliação da sensibilidade visual

De acordo com a análise dos valores identificados na Tabela 5-17, a AIV pode sintetizar-se como possuidora de uma sensibilidade visual média/baixa, representando estas duas classes a quase totalidade da área de estudo, apresentando a classe de sensibilidade visual um valor residual inferior a 0,01 %. A sensibilidade visual encontra-se representada na Figura 5-55 (e no Anexo VIII - P5, à escala 1:25000).

Tabela 5-17 – Sensibilidade visual

Sensibilidade Visual	%	Valoração
Elevada	0,003	3
Média	61,40	2
Baixa	38,59	1

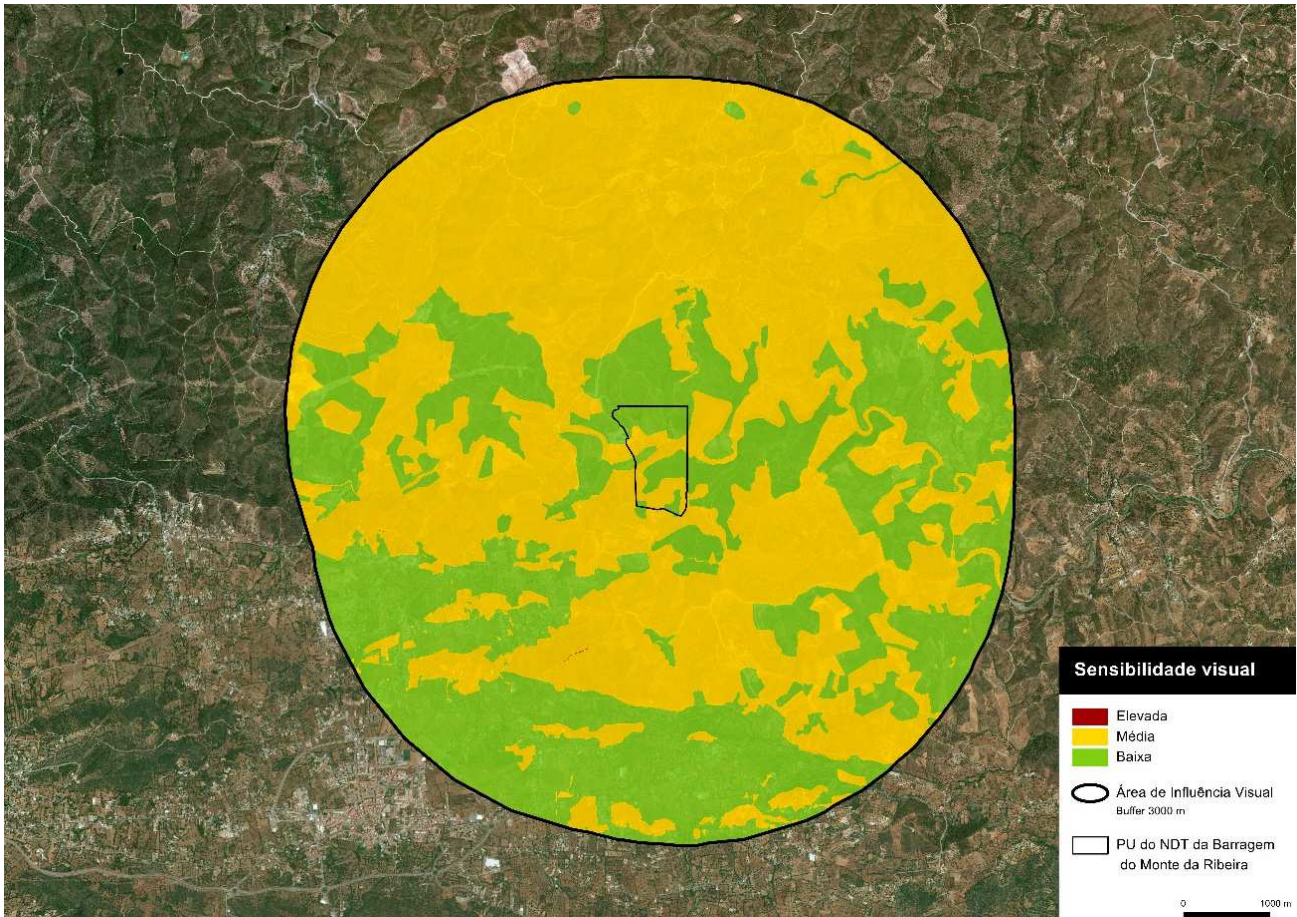


Figura 5-55 - Sensibilidade visual

A sucessão de eventos paisagísticos aqui presente dota esta paisagem de uma dinâmica interior média a elevada, de qualidade visual muito dependente das estações do ano, evidenciando um maior contraste de luz e cor na primavera/início de verão, por oposição a uma paisagem mais inóspita e árida no pino da estação mais quente. Apesar da aridez e seca que perduram durante grande parte do ano, o relevo movimentado não deixa de atuar como um atrativo visual, em especial na observação das encostas mais elevadas a partir do quadrante sul da área de influência visual. Nesta paisagem coexistem, assim, os efeitos da humanização que se traduzem ao nível da ocupação do solo (resultantes, entre outros fatores da pouca densidade populacional e das sucessivas campanhas de trigo, que esgotaram os solos e potenciaram a sensação de aridez vigente), dos efeitos visuais que dela decorrem e das condições naturais de relevo e vegetação. A determinação da capacidade paisagística do território, ou seja, a avaliação da sensibilidade visual no que respeita ao acolhimento de novas ações antrópicas, permite-nos sintetizar a área de estudo como possuidora de uma capacidade paisagística média a elevada, evidenciando pouca vulnerabilidade à intrusão de elementos exógenos.

5.7.9 Evolução da situação atual sem aplicação do projeto

Sem a implementação do Projeto não se prevê, no futuro próximo, qualquer alteração do cenário descrito na caracterização da paisagem nos limites territoriais observados, além da decorrente da alteração desta paisagem pelo homem através da exploração dos seus recursos, nomeadamente ao nível da gestão florestal, com a consequente alteração de volumetrias e da potencial gestão agrícola, originando diferentes mosaicos cromáticos com a alteração de culturas.

5.8 CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O clima mediterrânico da região, essencialmente, caracterizado por verões quentes e secos e por uma precipitação reduzida, com a ocorrência frequente de anos secos. O outono e primavera são estações amenas.

Podemos classificar qualitativamente o clima de uma região tomando como base um conjunto reduzido de variáveis meteorológicas, nomeadamente a temperatura do ar, a precipitação, o vento e a humidade.

O clima de Portugal continental é essencialmente mediterrânico. De acordo com a classificação climática de Koppen, referente à relação temperatura/precipitação, podemos classificar o município de São Brás de Alportel do tipo Csa, isto é, clima temperado (mesotérmico) com Invernos chuvosos e Verão seco (mediterrânico), temperatura média do ar no mês mais quente inferior a 22 °C (IPMA, 2012).

Do ponto de vista do conforto humano a nível climático, é possível classificar o mesmo de acordo com a escala do índice de conforto bioclimático determinada em função da entalpia, que se traduz na escala de sensação bioclimática de Demetrio Brazol/Gregorczuk (1955). Esta escala possui 8 classes, organizadas, de forma crescente, da seguinte forma: Frio; Frio moderado; Fresco; Confortável (Fresco); Confortável; Confortável (quente); Quente; Muito Quente. O concelho de São Brás de Alportel é caracterizado por possuir um índice Fresco correspondente ao mês de Janeiro, Índice confortável em Abril, sendo Quente para o mês de Julho, e confortável no mês de Outubro, valores médios no período 1961-1990 (SNIAMB-APA, s.d.).

A estação meteorológica mais próxima da nossa área de estudo situa-se na freguesia de São Brás de Alportel, concelho com a mesma toponímia (Tabela 5-18 e Figura 5-56).

Tabela 5-18 - Caracterização das estações meteorológicas.

Estação		São Brás de Alportel
Código		31J/01C
Estação		Climatológica
Data de início		01/10/1900
Localização		São Brás de Alportel
Coordenadas Geográficas	Latitude	37.162693 N
	Longitude	-7.896526 W
Altitude (m)		334



Figura 5-56 - São Brás de Alportel - Estação meteorológica

Fonte: SNIRH - Mediateca

A humidade é um parâmetro climatológico bastante importante e intimamente relacionado com a temperatura do ar, geralmente quantificada, em percentagem, através da humidade relativa. A humidade relativa atinge mínimos nas tardes de dias quentes e máximos no nascer do sol de dias frios. A área em apreço possui, às 9h da manhã, humidades relativas médias entre 65-70%, com uma frequência de ocorrência de geada de 5 a 10 dias por ano, no período 1941-1960 (SNIAmb-APA, s.d.).

5.8.1 Temperatura

Para a caracterização da temperatura, humidade relativa e radiação, é utilizada a estação meteorológica de São Brás de Alportel, e feita a análise de dados para um intervalo temporal que varia consoante a variável, mas que regra geral se localiza entre 2001-2018 (

Tabela 5-19). Os dados utilizados nestes descritores provêm de fontes fidedignas disponibilizadas ao público pelas entidades competentes, neste caso, o SNIAmb-APA e o SNIRH (SNIAmb-APA, s.d.; SNIRH, s.d.).

Tendo em conta os dados da

Tabela 5-19, a nossa região em estudo, tem uma radiação diária da ordem dos 4434,4 W/m², em média, e de 8050 W/m², como máximo.

Tabela 5-19 – Tabela resumo estatístico de algumas das variáveis quantificadas na estação climatológica de São Brás de Alportel.

Parâmetro	Unidade	N.º Valores	Mínimo	Média	Máximo	Data Início	Data Final
Humidade relativa horária	%	115688	7	70	100	01-01-2001	13-06-2014
Humidade relativa média diária	%	4820	10	70	100	01-01-2001	13-06-2014
Radiação diária	W/m²	4784	203.0	4434.4	8050.0	01-01-2001	13-06-2014
Radiação horária	W/m²	115794	0	184.5	1056.0	01-01-2001	13-06-2014
Temperatura do ar horária	°C	131881	-10	16.7	41.9	01-01-2001	31-12-2018
Temperatura do ar máxima diária	°C	243	11.6	23.3	36.5	01-01-2001	31-12-2018
Temperatura do ar média diária	°C	5484	-8.3	16.7	34.8	01-01-2001	31-12-2018
Temperatura do ar média mensal	°C	155	8.8	16,9	26,7	01-01-2001	31-12-2018
Temperatura do ar mínima diária	°C	243	3,6	12,9	24,0	01-01-2001	31-12-2018

No que respeita à média de temperatura mínima e máxima, para o período, verificamos que fevereiro é o mês mais frio (5,3°C) e agosto o mês mais quente (26,4°C).

Pelo histórico médio mensal registado, verificamos que o mês de agosto continua a ser o mês mais quente 24°C.

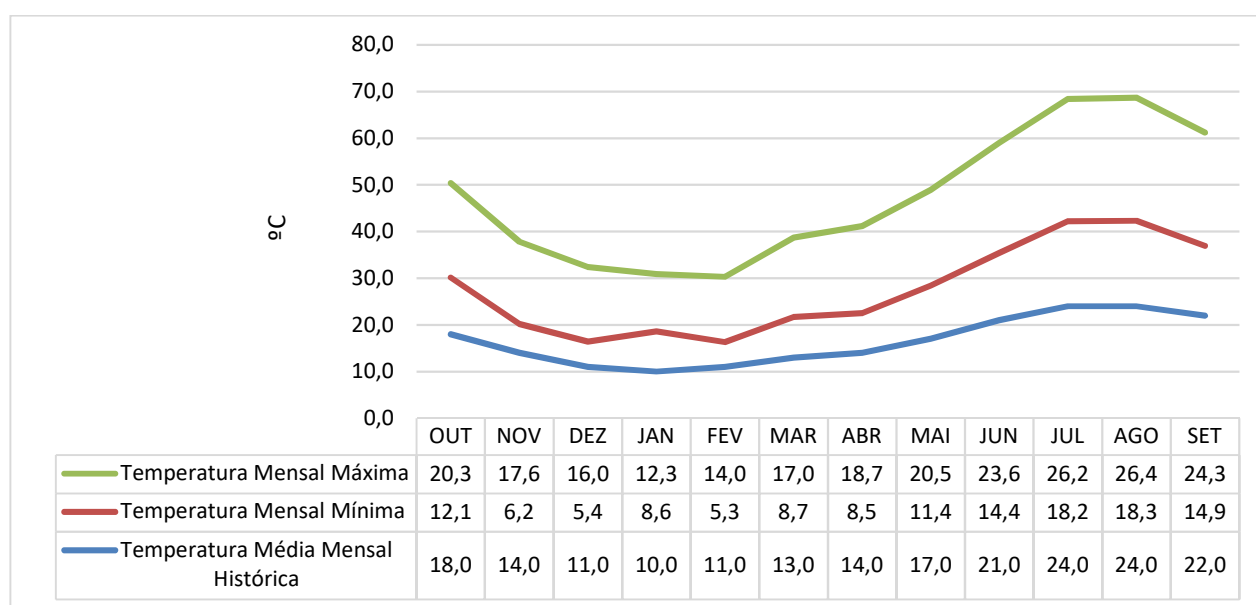


Figura 5-57 – Boletim de temperatura para o ano hidrológico 2018/2019 em São Brás de Alportel. Fonte: SNIRH <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idltem=1.6>.

5.8.2 Humidade relativa

A humidade relativa média do ar, encontra-se intimamente dependente da variação da temperatura, não é por isso de estranhar que as variações sazonais se reflitam com a variação das estações do ano, mas esta dependência pode mesmo verificar-se diariamente.

Os dados analisados para este parâmetro dizem respeito à humidade relativa em São Brás Alportel, segundo o caderno de diagnóstico do Plano municipal de defesa da floresta contra incêndios. Analisando a Tabela 5-20 para as 8h e 18h, podemos então comprovar que a humidade relativa varia na razão inversa da temperatura ao

longo do dia, no período da manhã, mais fresco, encontramos os valores mais elevados de humidade relativa, enquanto por outro lado, o aquecimento diurno provoca uma diminuição do valor deste parâmetro. É ainda de salientar que os valores baixos de humidade relativa e os valores elevados de temperatura contribuem para uma elevada perigosidade de incêndio florestal.

Tabela 5-20 – Humidade relativa da estação climatológica de Gondizalves, dados de 2003-2010.

	Humidade relativa do ar	
	8h	18h
Janeiro	85%	78%
Fevereiro	86%	75%
Março	84%	68%
Abril	77%	61%
Maio	71%	54%
Junho	61%	45%
Julho	57%	37%
Agosto	62%	42%
Setembro	75%	57%
Outubro	84%	73%
Novembro	85%	78%
Dezembro	87%	81%

Fonte: (Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de São Brás de Alportel, 2017)

5.8.3 Precipitação

A rede de medição da precipitação possibilita registos de precipitações diárias anuais num número muito elevado de postos com longos períodos de medição. Os dados utilizados neste descritor e ventos dominantes, à semelhança dos anteriores, provêm de fontes fidedignas disponibilizadas ao público pelas entidades competentes (SNIAMB-APA, s.d.; SNIRH, s.d.).

A quantidade de precipitação numa região é fundamental para a determinação, entre outros, das necessidades de rega de culturas, ou do abastecimento doméstico e industrial. A intensidade de precipitação é importante para a determinação das pontas de cheia e determinante nos estudos de erosão. As características principais da precipitação são o seu total, a duração e a sua distribuição no espaço e no tempo (Rodrigues, 2012).

A precipitação é um parâmetro importante na caracterização do clima, a sua importância engrandece-se quando se pensa que associado a fatores físicos, humanos e/ou naturais pode causar danos consideráveis tanto económicos como humanos.

Na Tabela 5-21 encontramos representados alguns parâmetros como a precipitação e velocidade do vento (analisada no descritor seguinte) e, em média a precipitação anual na zona de São Brás de Alportel, é de 825,3 mm, tendo já registado um máximo de 1191,8 mm. Em termos diários e mensais verifica-se valores médios de 1,6 mm e 48,4 mm e máximos de 124,0 mm e 392,2 mm, respetivamente.

Tabela 5-21 - Tabela resumo estatístico de algumas das variáveis quantificadas na estação meteorológica de São Brás de Alportel.

	Unidades	N.º valores	Mínimo	Média	Máximo	Data inicial	Data final
Precipitação anual	mm	5	145.2	825.3	1191.8	01-01-2000	31-12-2017
Precipitação diária	mm	5668	0.0	1.6	124.0	01-01-2000	31-12-2017
Precipitação diária máxima anual	mm	6	40.8	83.1	124.0	01-01-2000	31-12-2017
Precipitação horária	mm	126941	0.0	0.1	25.6	01-01-2000	31-12-2017
Precipitação mensal	mm	169	0.0	48.4	392.2	01-01-2000	31-12-2017
Velocidade do vento horária	m/s	126952	0.0	0.9	10.5	01-01-2000	31-12-2017
Velocidade do vento máxima horária	m/s	126946	0.0	2.4	19.1	01-01-2000	31-12-2017
Velocidade do vento média diária	m/s	5245	0.0	0.9	5.6	01-01-2000	31-12-2017

Salienta-se que o ano hidrológico mais recente que detinha dados referente a todos os meses corresponde ao ano hidrológico 2011/2012. Assim, a Figura 5-58, representa a precipitação mensal para estação meteorológica de São Brás de Alportel. O mês que registou a maior concentração de precipitação corresponde ao mês de outubro (57,5 mm) e a menor concentração foi em janeiro (0,1 mm).

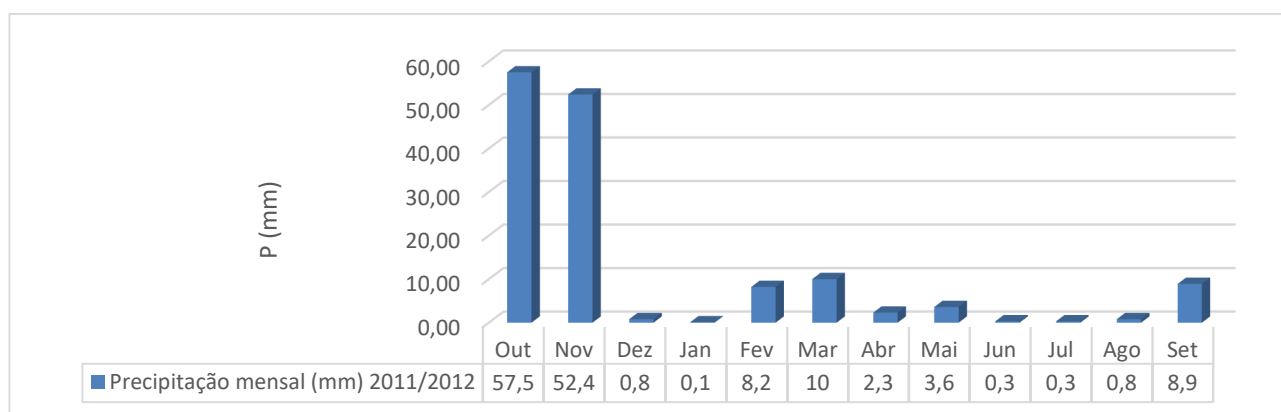


Figura 5-58 – Ano Hidrológico - Precipitação mensal na estação (mm) de São Brás de Alportel (31J/01C)

5.8.4 Ventos dominantes

O vento é um parâmetro importante da caracterização do clima, o regime dos ventos pode ser influenciado por diversos fatores como: variação da velocidade com a altura, rugosidade do terreno, que é caracterizada pela vegetação, utilização da terra e construções e relevo que pode causar efeito de aceleração ou desaceleração no escoamento do ar.

Neste ponto pretende-se abordar o vento como um vetor definido por uma grandeza (a velocidade, que pode ser medida em km/h) e direção do vento.

Analisando a Tabela 5-21, verificamos que a velocidade do vento varia entre 0 km/h e 37,8km/h, com um valor médio de 3,24km/h podendo atingir máximos de 68,76 km/h, máximo da velocidade máxima horária. Quanto às velocidades médias, os registos mais elevados são de 20,16 km/h.

De acordo com o plano municipal de defesa da floresta contra incêndios (PMDFI), o vento predominante durante todo o ano é de Norte, a segunda direção com maior predominante é de Noroeste.

5.8.5 Alterações Climáticas

Parafraseando Ganilho (2011), as alterações climáticas constituem um dos maiores desafios com que a humanidade terá de se confrontar nos próximos anos, assistindo-se atualmente aos primeiros impactes nos diversos sectores socioeconómicos e sistemas biogeofísicos.

De acordo com as análises efetuadas pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) as alterações climáticas são uma realidade, a sua aceleração recente resulta de atividades humanas que conduzem à emissão de gases com efeito de estufa para a atmosfera e, a maior parte das regiões do mundo, nomeadamente as do mundo em desenvolvimento, serão cada vez mais afetadas por estas alterações.

No âmbito da Convenção-quadro das Nações Unidas relativa às alterações climáticas, entende-se por Alteração Climática: «Uma modificação no clima atribuível, direta ou indiretamente, à atividade humana, que altera a composição da atmosfera global e que conjugado com as variações climáticas naturais é observada durante períodos de tempo comparáveis». Porém, o Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) criado em 1988 pela World Meteorological Organization (WMO) (Organização Meteorológica Mundial) e o United Nations Environment Programme (UNEP) (Programa das Nações Unidas para o Ambiente) para fornecer informações científicas, técnicas e socioeconómicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas, define Alteração Climática de um modo diferente, ou seja, como: «Uma variação estatisticamente significativa num parâmetro climático médio ou sua variabilidade, persistindo durante um período extenso (tipicamente décadas ou por mais tempo)».

De acordo com a informação disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente:

O 5.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) “salienta que as evidências científicas relativas à influência da atividade humana sobre o sistema climático são mais fortes do que nunca e que o aquecimento global do sistema climático é inequívoco” (sítio APA).

O IPCC refere ainda que a probabilidade das emissões de gases com efeito de estufa serem a causa dominante do aquecimento observado no sec. XX. Indissociáveis desta realidade estão a produção e consumo de energia, essenciais para o funcionamento das sociedades humanas, mais responsáveis pelo forte aumento de muitas das pressões exercidas sobre o ambiente, tais como a emissão de poluentes atmosféricos e de gases com efeito de estufa, a geração de resíduos e mesmo a ocorrência de acidentes ambientais de larga escala.

De acordo com a informação disponibilizada no sítio da APA “Clima em Portugal”, os estudos mais abrangentes realizados (Projetos SIAM, SIAM_II e CLIMAAT_II), compreendendo uma análise integrada da evolução climática em Portugal Continental, Açores e Madeira durante o século XX, permitem inferir as seguintes tendências no clima nacional:

- a. “Observações meteorológicas realizadas em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira indicam que o clima português sofreu, ao longo do século XX, uma evolução caracterizada por três

períodos de mudança da temperatura média, com aquecimento em 1910-1945, seguido de arrefecimento em 1946-1975 e por um aquecimento mais acelerado em 1976-2000;

- b. Outras variáveis climáticas apresentam variações importantes, como é o caso da nebulosidade, da insolação e da humidade relativa, mostrando que o processo de aquecimento global é complexo na sua interação com o ciclo da água;
- c. Em Portugal Continental as séries temporais de temperatura máxima e mínima apresentam tendências com o mesmo sinal das observadas a nível global; em particular no último quarto de século registou-se um aumento significativo das temperaturas máximas e mínimas médias, com os valores das tendências de ambas as temperaturas a serem da mesma ordem de grandeza. Mais recentemente, o valor da tendência da temperatura mínima é superior ao da temperatura máxima, o que implica uma redução da amplitude térmica;
- d. Tendência significativa do aumento do número de “dias de Verão” e de “noites tropicais”, bem como no índice anual de ondas de calor;
- e. Tendência significativa de diminuição de dias e noites frias e no número de ondas de frio;
- f. No Continente, e no que se refere à precipitação, a evolução observada apresenta grande irregularidade e não se verificam tendências significativas no valor médio anual. Contudo, nas últimas décadas observou-se uma importante redução na precipitação do mês de março, em todo o território, acompanhada nas últimas décadas por uma redução mais pequena, mas significativa, da precipitação em fevereiro;

As alterações climáticas não são, portanto, algo que irá ocorrer num futuro longínquo, mas antes um processo dinâmico que está em curso e que urge conhecer, acompanhar e compreender.”

A Figura 5-59 apresenta a temperatura máxima de verão em Portugal Continental, sendo que na imagem esquerda é caracterizada como a situação atual/ simulação de controlo (1961-1990) e a direita como projeção de acordo com cenário de emissão A2 (2071-2100).

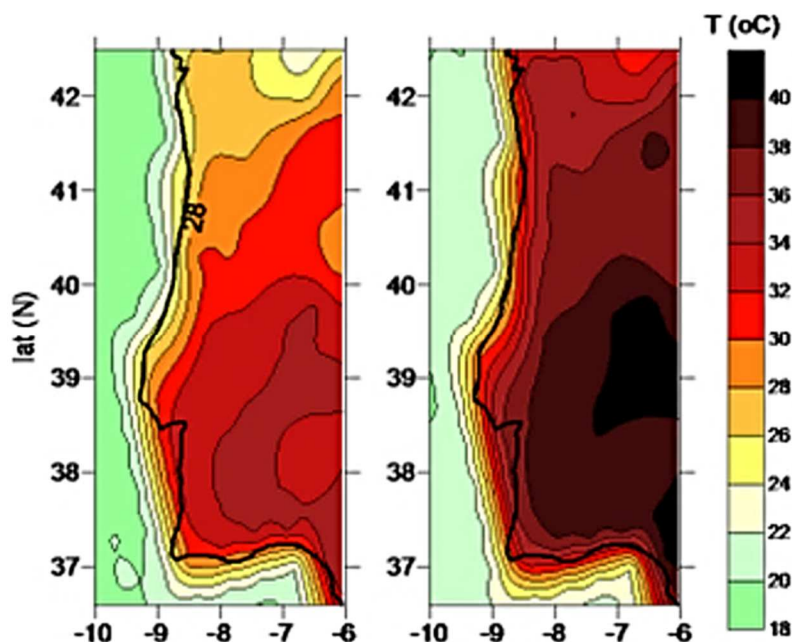


Figura 5-59 - Projeções e Cenários Climáticos - Tendências e conclusões dos estudos já realizados em Portugal
 Fonte: Projeto SIAM, sitio APA “Clima em Portugal” - <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=393>.

Para o futuro, é esperado que estes fenómenos se agravem, com um aumento da temperatura média global para 2100 entre 1,4°C e 5,8°C e continuação de chuvas mais intensas e secas ainda mais frequentes e severas (Projeto SIAM II, 2006). Quanto ao nível médio do mar, a situação é ainda mais grave. Se não forem tomadas medidas para combater a tendência das últimas décadas, até ao século XXI é esperado um aumento entre 0,09m e 0,88m, sendo mais provável chegar aos 0,5m de subida do nível médio do mar (Projeto SIAM II, 2006).

De acordo com os resultados sugere-se, para o período 2080-2100, o seguinte cenário climático para Portugal Continental (APA):

- a. Todos os modelos, em todos os cenários, preveem um **aumento significativo da temperatura média** em todas as regiões de Portugal até ao fim do século XXI;
- b. **Aumento da temperatura máxima no Verão**, no continente, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhados por um incremento da frequência e intensidade de ondas de calor;
- c. Todos os índices climáticos relacionados com temperatura exibem também alterações do cenário climático. **Os aumentos são grandes no número de dias quentes** (máxima superior a 35°C) e de noites tropicais (mínimas superiores a 20°C), enquanto são esperadas **reduções em índices relacionados com tempo frio** (por ex., dias de geada ou dias com temperaturas mínimas inferiores a 0°C);
- d. Em todo o território nacional são previstos **efeitos decorrentes da alteração do clima térmico**, designadamente os relacionados com o incremento da frequência e intensidade das ondas de calor, com o aumento do risco de incêndio, com a alteração das capacidades de uso e ocupação do solo e com implicações sobre os recursos hídricos;
- e. No que se refere à precipitação, a incerteza do clima futuro é substancialmente maior. No entanto, quase todos os modelos analisados preveem **redução da precipitação em Portugal Continental durante a Primavera, Verão e Outono**; Um dos modelos de clima prevê reduções da quantidade de precipitação no Continente que podem atingir valores correspondentes a 20% a 40% da precipitação anual (devido a uma redução da duração da estação chuvosa), com as maiores perdas a ocorrerem nas regiões do Sul; O modelo regional, com maior desagregação regional, aponta para um aumento na precipitação durante o Inverno, devido a aumentos no número de dias de precipitação forte (acima de 10mm/dia);

Os impactos das alterações climáticas traduzir-se-ão, essencialmente, em:

- a. aumento potencial de mortes relacionadas com o calor (que ocorrem após períodos prolongados de temperaturas elevadas);
- b. aumento potencial de doenças transmitidas pela água e pelos alimentos, sendo certo que temperaturas mais elevadas potenciam o crescimento e sobrevivência de elementos patogénicos, bem como a produção de biotoxinas. A acrescentar a tudo isto, fenómenos extremos de precipitação têm a possibilidade de aumentar a propagação de elementos patogénicos na água e nos alimentos;
- c. aumento potencial de problemas na saúde relacionados com a poluição atmosférica. Se o clima aquecer, os níveis de ozono troposférico e de alérgenos de transmissão aérea poderão aumentar, contribuindo para o agravamento da asma e outras doenças respiratórias;

- d. alterações potenciais do risco de doenças transmitidas por vectores e roedores. Aumentos de temperatura e variabilidade de precipitação poderão traduzir-se em aumentos do risco de transmissão destas doenças (em particular doença de Lyme, da Leishmaníase e Leptospirose).

5.9 RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS

5.9.1 Enquadramento geral

Zêzere et. al (2015), referem que a definição oficial dos termos utilizados na avaliação de riscos foi estabelecida numa convenção internacional organizada pela United Nations Disaster Relief Co-ordinator (UNDRO, 1979).

O risco é entendido como a probabilidade de ocorrência de um efeito específico causador de danos graves à Humanidade e/ou ao ambiente, num determinado período e em circunstâncias determinadas. Por outras palavras, o risco expressa a possibilidade de ocorrência, e a respetiva quantificação em termos de custos, de consequências gravosas, económicas ou mesmo para a segurança das pessoas, em resultado do desencadeamento de um fenómeno natural ou induzido pela atividade antrópica (Zêzere et. al (2015:2)).

A classificação clássica dos riscos estabelece uma separação fundamental entre os riscos naturais, que correspondem a ocorrências associadas ao funcionamento dos sistemas naturais, e os riscos tecnológicos que correspondem a acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, que decorrem da atividade humana. A interação, cada vez mais acentuada e complexa, das atividades humanas com o funcionamento dos sistemas naturais, conduziu à introdução do conceito de Risco Ambiental, onde se integram fenómenos como a desertificação, poluição ambiental e os incêndios florestais. O presente Plano foca os Riscos Tecnológicos, se bem que não descarta interações indiretas de outros Riscos Ambientais sobre os Riscos Tecnológicos. (Zêzere et. al (2015:3)).

De acordo com a Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 80/2015 de 3 de agosto), a proteção civil é a atividade desenvolvida com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram (art.º 1 da Lei supramencionada).

5.9.2 Risco de cheia

Como referido no descritor “Recursos hídricos” do presente estudo, a rede hidrográfica principal existente na área em estudo consiste na linha de água com denominação “Ribeira de Alportel”.

Atendendo à informação constante no PGRH8 e no Plano de Gestão dos Riscos de Inundações para a RH8, não há registo histórico de cheias em nenhum troço da Ribeira de Alportel, ou qualquer outro curso de água próximo da área em estudo.

5.9.3 Risco sísmico

A Autoridade Nacional de Proteção Civil coordenou a elaboração do Estudo do Risco Sísmico e de Tsunamis no Algarve (ERSTA), com vista a implementação de medidas de prevenção e sensibilização dos diversos sectores da sociedade para a necessidade de, em conjunto, mitigar o risco sísmico, e o desenvolvimento de um plano especial de emergência detalhado para estes riscos.

A região do Algarve, a zona mais meridional do território português, localiza-se no extremo sudoeste da parte continental da placa litosférica Eurásia (Figura 5-60). O Algarve forma, conjuntamente com o sudoeste de Espanha, o limite norte do Golfo de Cádiz, região onde se localiza o limite entre as placas litosféricas Eurásia e África.

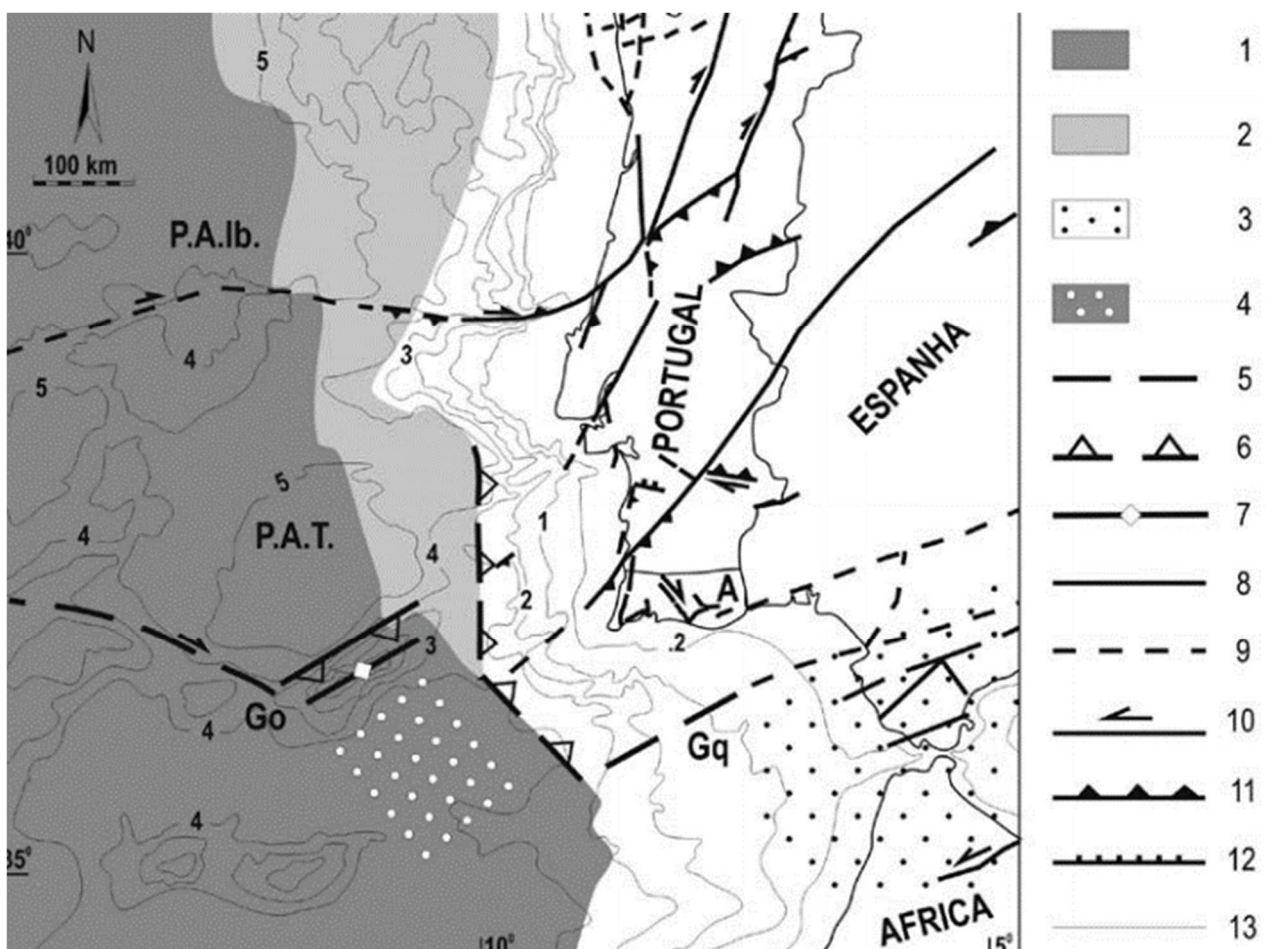


Figura 5-60 - Enquadramento geodinâmico regional da Região do Algarve. 1, crosta oceânica; 2, crosta continental adelgada; 3, colisão continental; 4, fronteira de placas difusa; 5, limite de placa (localização aproximada); 6, zona de subducção incipiente ao longo da margem continental SW Ibérica; 7, dobra antiforma activa; 8, falha activa; 9, falha activa provável; 10, falha de desligamento; 11, falha inversa; 12, falha normal; 13, batimetria em km; Go, Banco de Gorringe; Gq, Banco de Guadalquivir; P.A.Ib., Planície Abissal Ibérica; P.A.T., Planície Abissal do Tejo; A, Algarve. Fonte: ERSTA, 2010.

Tal como é possível visualizar na Figura 5-61, São Brás de Alportel apresenta uma falha com componente de movimentação vertical considerada ativa.

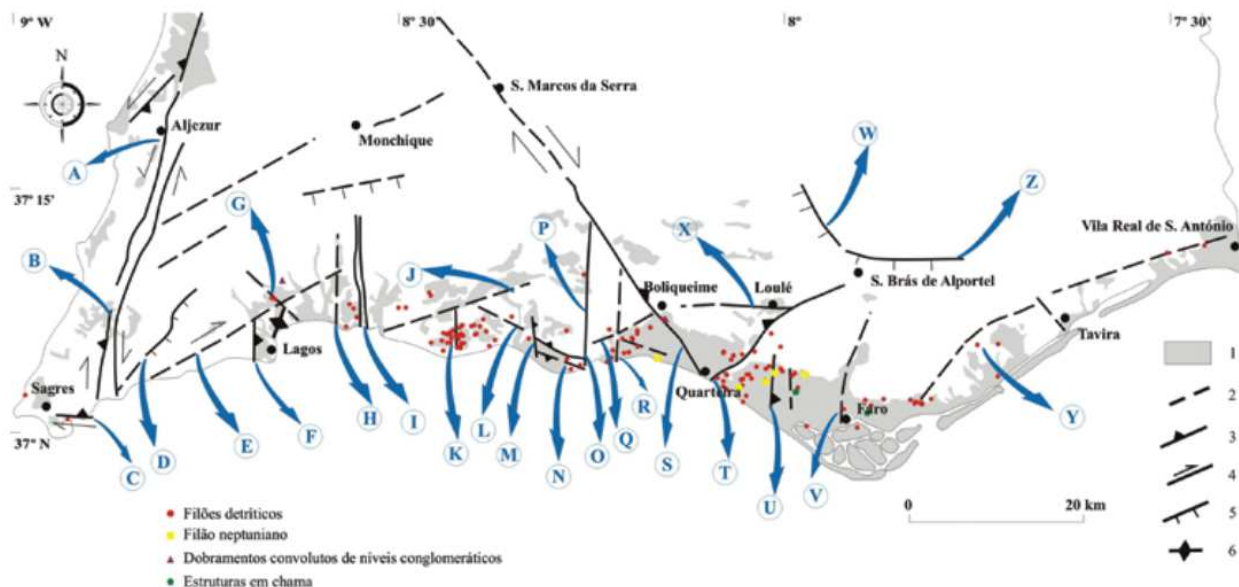


Figura 5-61 - Mapa sintético das principais falhas ativas identificadas no Algarve. 1, depósitos plio-quaternários; 2, falha provável; 3, falha inversa (marcas no bloco superior); 4, desligamento; 5, falha com componente de movimentação vertical de estilo desconhecido (traços no bloco abatido); 6, dobra; A - Baiona; B - Sinceira (A e B correspondem ao sistema de falhas S. Teotónio-Aljezur-SinceiraIngrina); C - Martinhal; D - Barão de S. João; E - Espiche - Odiáxere; F - Lagos; G - Rib.a de Odiáxere; H - Alvor; I - Portimão; J - Ferragudo; K - Sr.a do Carmo; L - Relvas; M - Rib.a de Espiche; N - Vale Rabelho; O - Baleeira; P - Albufeira; Q - Mosqueira; R - Oura; S - S. Marcos-Quarteira; T - Carcavai; U - Areias de Almansil; V - Faro; Y - S. Estevão; X - Loulé; W - Eira de Agosto; Z - S. Brás de Alportel (Dias, 2001; Dias e Cabral, 2002). Fonte: ERSTA, 2010.

Por sismicidade histórica entende-se aquela para a qual não existe informação instrumental, em que todas as estimativas de epicentro/hipocentro e magnitude são efetuadas com base na avaliação de informação macrossísmica extraída de documentos. O território de Portugal continental tem sido atingido por vários sismos de grande magnitude, muitos dos quais provocaram elevados danos e muitas vítimas, sendo o sismo de 1755, que é conhecido como o “terramoto de Lisboa”, o mais importante (ERSTA, 2010).

De acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (DL 235/83, 31 de maio) o projeto localiza-se na zona sísmica A, considerada a zona de maior sismicidade das quatro zonas representadas de Portugal Continental (Figura 5-62).

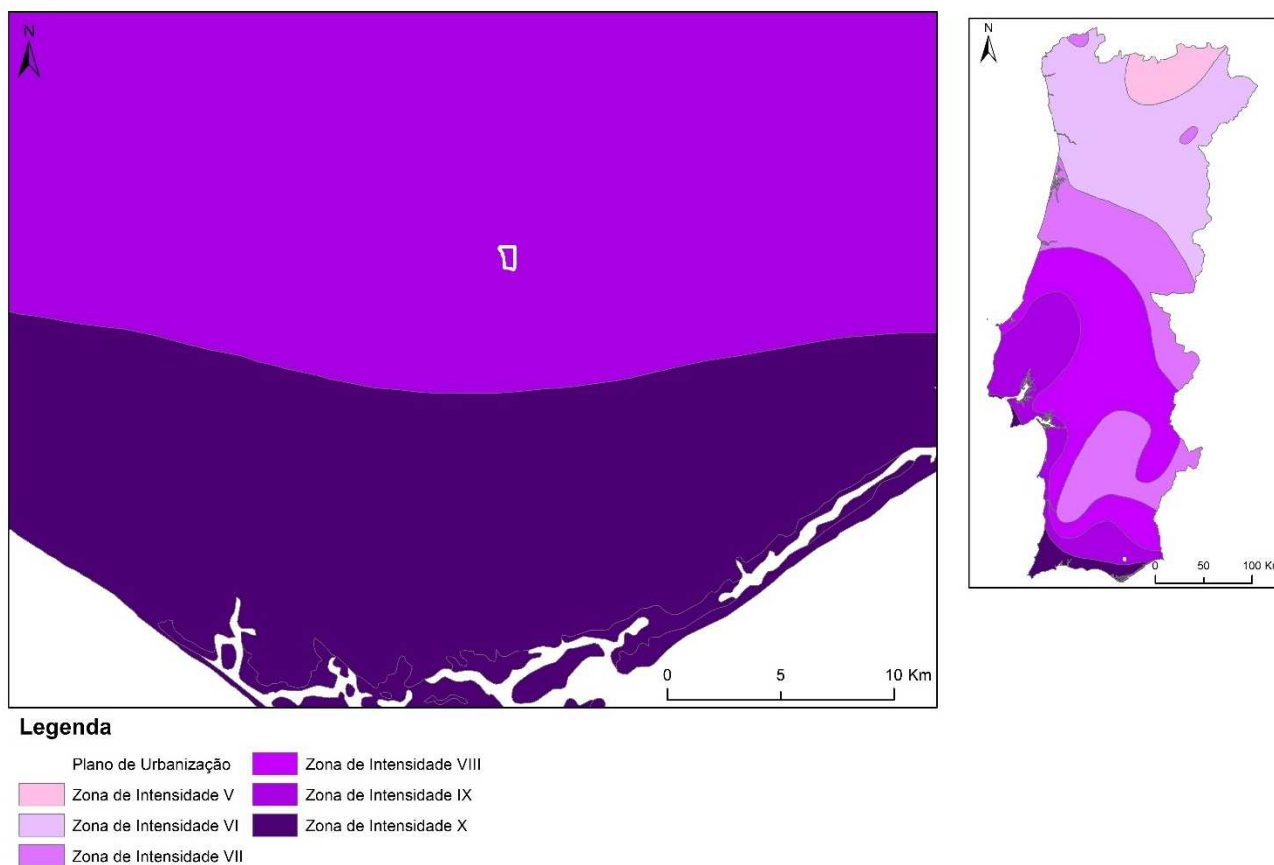


Figura 5-63 - Sismicidade Histórica. Fonte: Dados SNIAmb

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente (Cartas de Intensidade Sísmica), o projeto insere-se numa área de intensidade sísmica VI (Figura 5-64), na escala de Mercalli. Traduz-se num risco sísmico bastante forte: “Sentido por todos. Muitos assustam-se e correm para a rua. As pessoas sentem a falta de segurança. Os pratos, as louças, os vidros das janelas, os copos, partem-se. Objetos ornamentais, livros, etc., caem das prateleiras. Os quadros caem das paredes. As mobílias movem-se ou tombam. Os estuques fracos e alvenarias do tipo D fendem. Pequenos sinos tocam (igrejas e escolas). As árvores e arbustos são visivelmente agitados ou ouve-se o respetivo ruído” (IPMA, Geofísica).

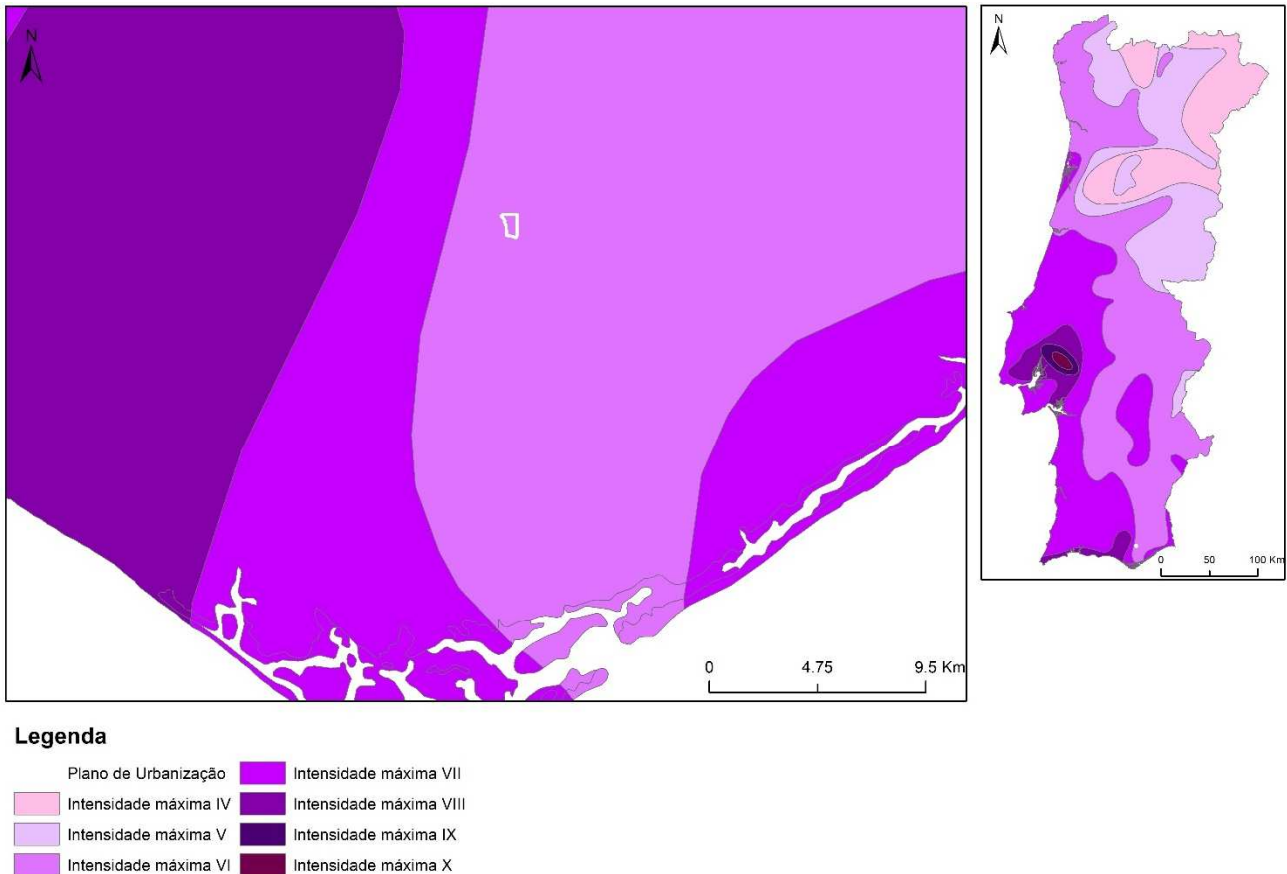


Figura 5-64 - Intensidade Sísmica. Fonte: Dados SNIAmb

5.9.4 Incêndios Florestais

Parafraseando Lourenço, L. (1996), o risco de incêndio é dinâmico, isto é, pode evoluir de ano para ano, em função de um variado conjunto de fatores, e de dia para dia, em função das condições meteorológicas – é de todo o interesse acompanhar também a sua evolução no tempo. É de salientar que os incêndios só se desenvolvem e atingem grandes proporção quando as condições meteorológicas são favoráveis e quando existe falta de manutenção das florestas e matas, tanto públicas como privadas.

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções, onde se procede à modificação e à remoção total ou parcial da biomassa presente.

As faixas de gestão de combustível constituem redes primárias, secundárias e terciárias, tendo em consideração as funções que podem desempenhar.

As faixas integrantes das **REDES PRIMÁRIAS** visam o estabelecimento, em locais estratégicos, de condições favoráveis ao combate a grandes incêndios florestais. Estas faixas possuem uma largura não inferior a 125 m e definem compartimentos que, preferencialmente, devem possuir entre 500 ha e 10 000 ha (art.º 18 da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto).

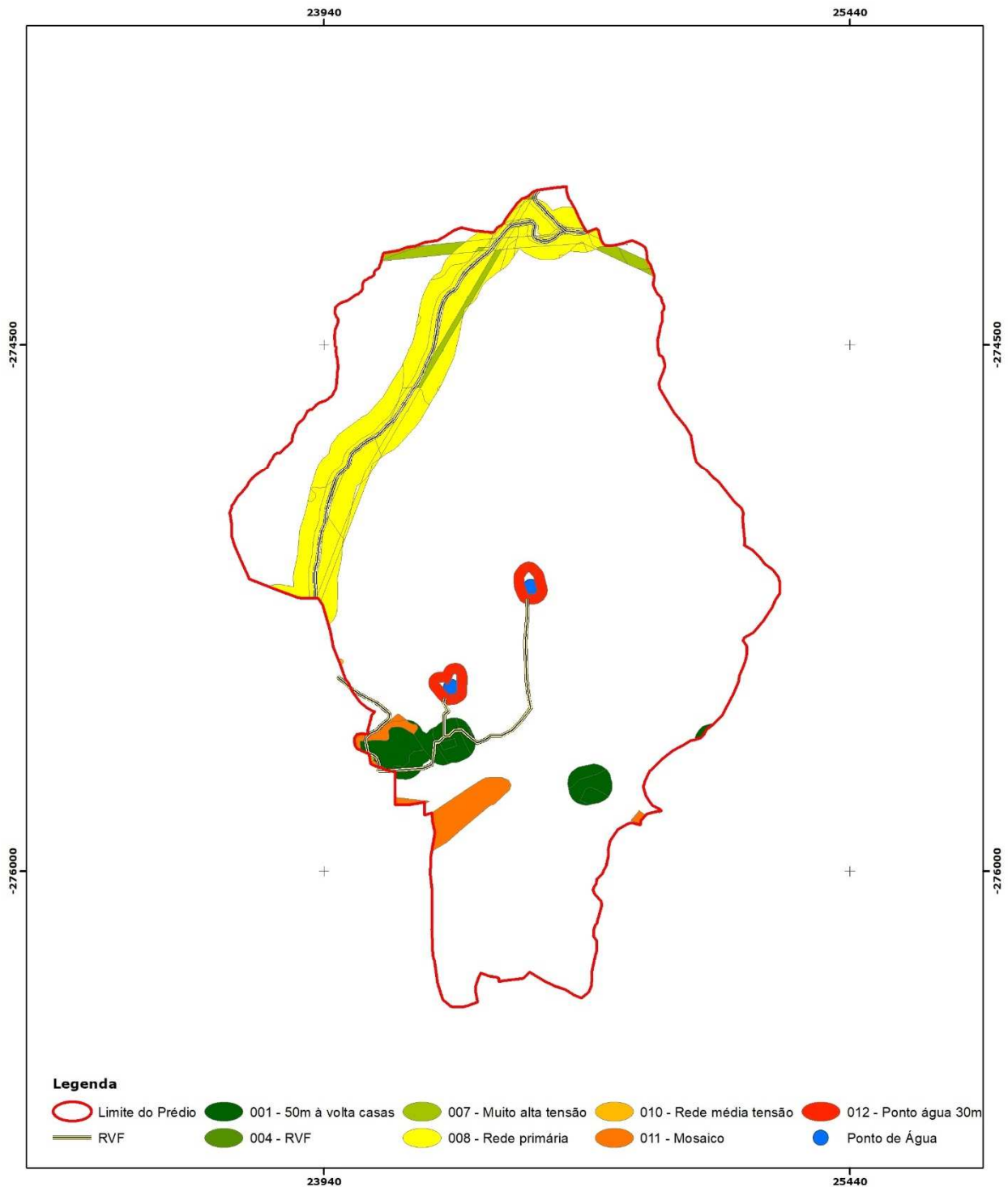
Segundo o exposto no Artigo 15º, na **REDE SECUNDÁRIA** é obrigatório que a entidade responsável:

- a. Pela **rede viária** providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 m;
- b. Pela **rede ferroviária** providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m;
- c. Pelas **linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão** providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados;
- d. Pelas **linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão** providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados.
- e. Pela **rede de transporte de gás natural (gasodutos)** providencie a gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 5 m para cada um dos lados, contados a partir do eixo da conduta
- f. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente **habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos**, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou instalações medida a partir da alvenaria exterior da edificação. Os trabalhos devem decorrer entre o final do período crítico do ano anterior e 30 de abril de cada ano.
- g. Nos **parques de campismo, nas infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, nos parques e polígonos industriais, nas plataformas de logística e nos aterros sanitários** inseridos ou confinantes com espaços florestais é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competência da respetiva entidade gestora desses espaços;

As **REDES TERCIÁRIAS** de faixas de gestão de combustível, de interesse local apoiam -se nas redes viária, elétrica e divisional das unidades locais de gestão florestal ou agroflorestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal (art.º 12 da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto).

A Herdade de Pero de Amigos, onde se insere a área do projeto em apreço, contempla um Plano de Gestão Florestal, este plano menciona o planeamento de uma rede de defesa da floresta contra incêndio de 63,64 ha cuja responsabilidade é do proprietário.

Este mesmo estudo evidencia o risco e a perigosidade de incêndio na propriedade, a nível de incidência na área de projeto o risco vai variar ao longo de toda a escala: de muito baixo a muito alto, o mesmo acontece para o mapa de perigosidade.



Elaborado por:



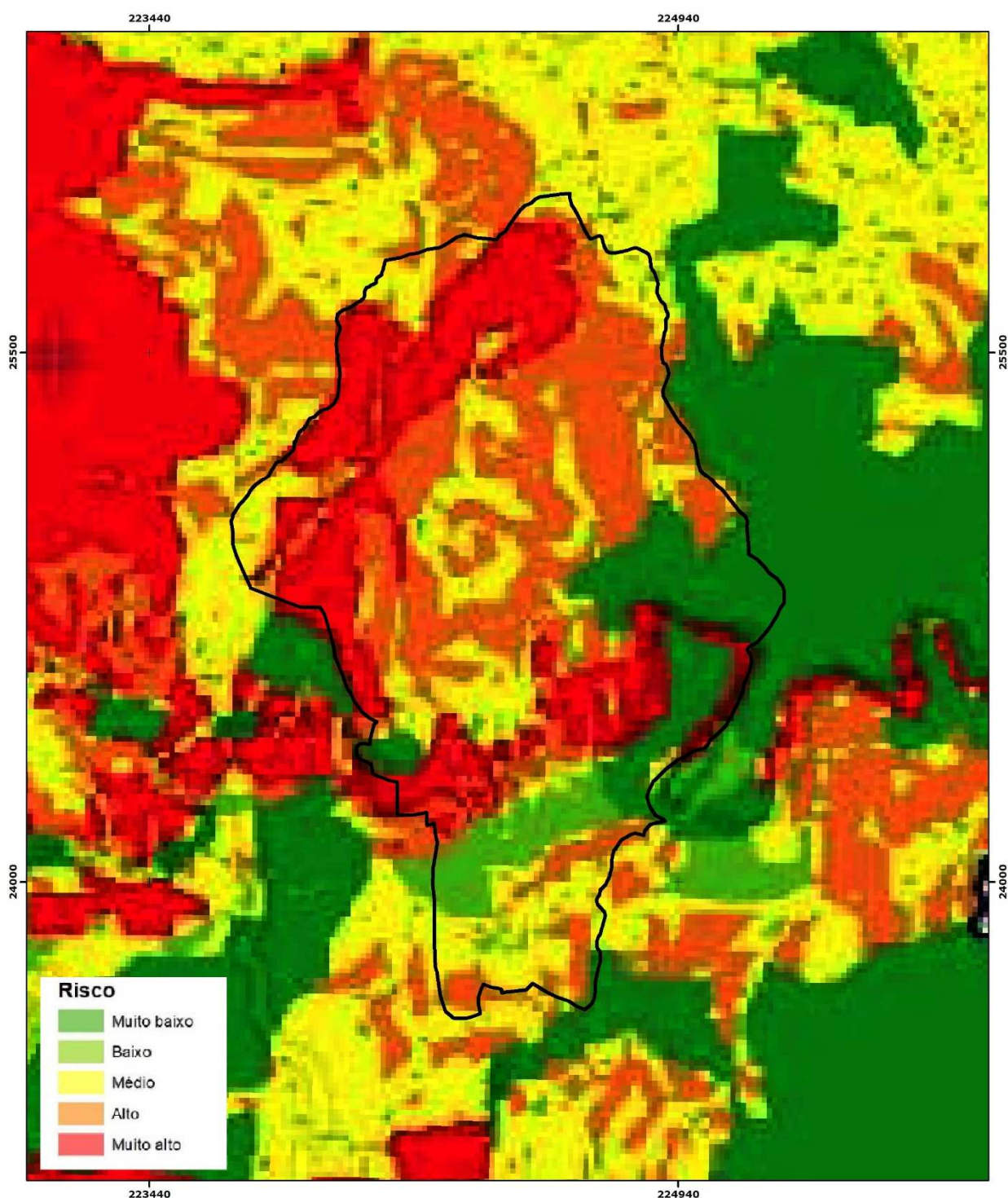
Mapa 4 - Infra-estruturas DFCI e da Rede Viária Florestal

Projeção Retangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Dt Lisboa
Coordenadas Hayford-Gauss

Fonte: PMDFCI
S. Brás Alportel (2017)

Data: Fevereiro 2018
Escala 1: 10 000

Figura 5-65 - Infraestruturas DFCI e da rede viária florestal



Elaborado por:



Mapa 2a - Risco de Incêndio

Legenda

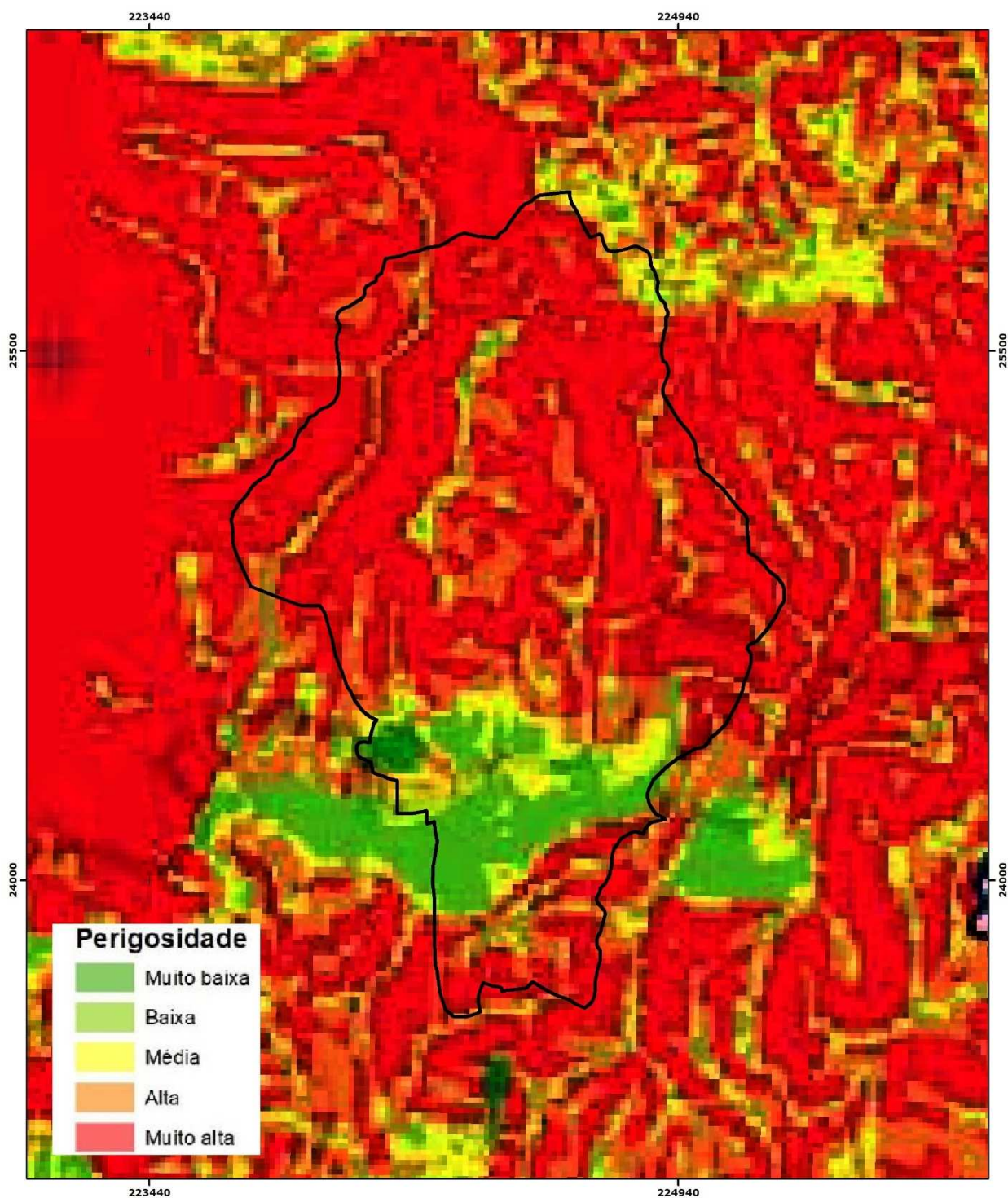
○ Limite do Prédio

Projeção Retangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Dt Lisboa
Coordenadas Hayford-Gauss

Fonte: PDMFCI
S. Brás de Alportel (2017)

Data: Fevereiro 2018
Escala 1: 10 000

Figura 5-66 - Risco de Incêndio



Elaborado por:

**Mapa 2 - Perigosidade de Incêndio****Legenda**
 Limite do Prédio

Projeção Retangular de Gauss
 Elipsóide de Hayford, Dt Lisboa
 Coordenadas Hayford-Gauss

Fonte: PDMFCI
 S. Brás de Alportel (2017)

Data: Fevereiro 2018
 Escala 1: 10 000

Figura 5-67 - Mapa de Perigosidade de incêndio

Até à data de 2012, lavrou um dos maiores incêndios florestais registados em Portugal, tendo ocorrido nos municípios de São Bás de Alportel e de Tavira. De acordo com a informação disponibilizada pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, em formato *shapefile*, o incêndio percorreu uma área de 24 843 ha (Figura 5-68). No município de São Brás de Alportel, o incêndio teve uma extensão de cerca de 7 hectares, tendo atingido a totalidade da área de projeto.

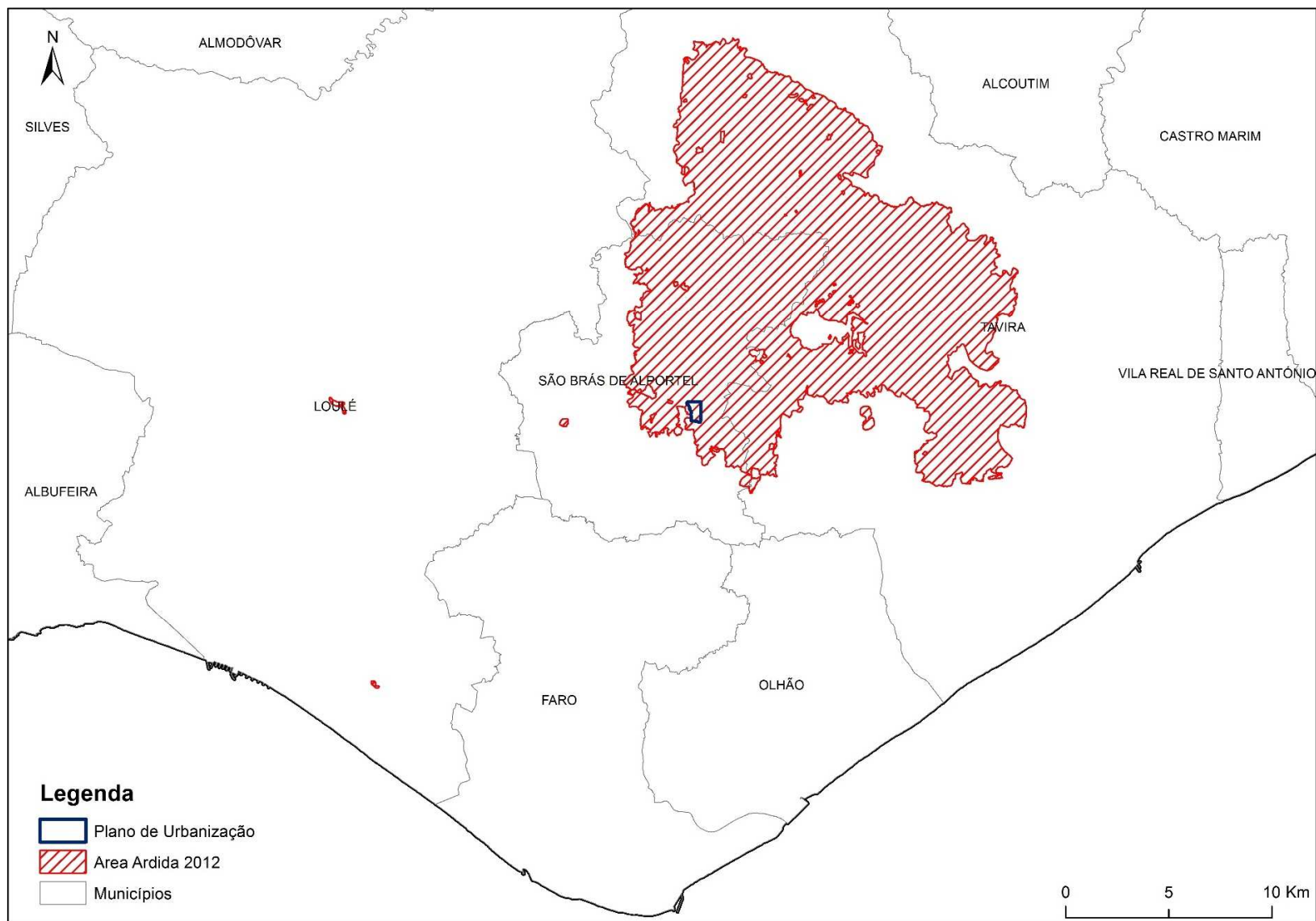


Figura 5-68 - Maior incêndio em São Brás de Alportel reporta para o ano de 2012

A Figura 5-69 ilustra o panorama de incêndios florestais em Portugal Continental entre 2012 e 2018, sendo de evidenciar que depois do grande incêndio de 2012, São Brás de Alportel não foi palco de incêndio durante os anos seguintes (

Figura 5-70).

Contudo, e como referido anteriormente, os incêndios atingem grandes proporção quando as condições climáticas são favoráveis e quando existe falta de manutenção das florestas e matas, tanto públicas como privadas. Assim, é importante que exista a manutenção de forma a garantirem a faixa de gestão de combustível.

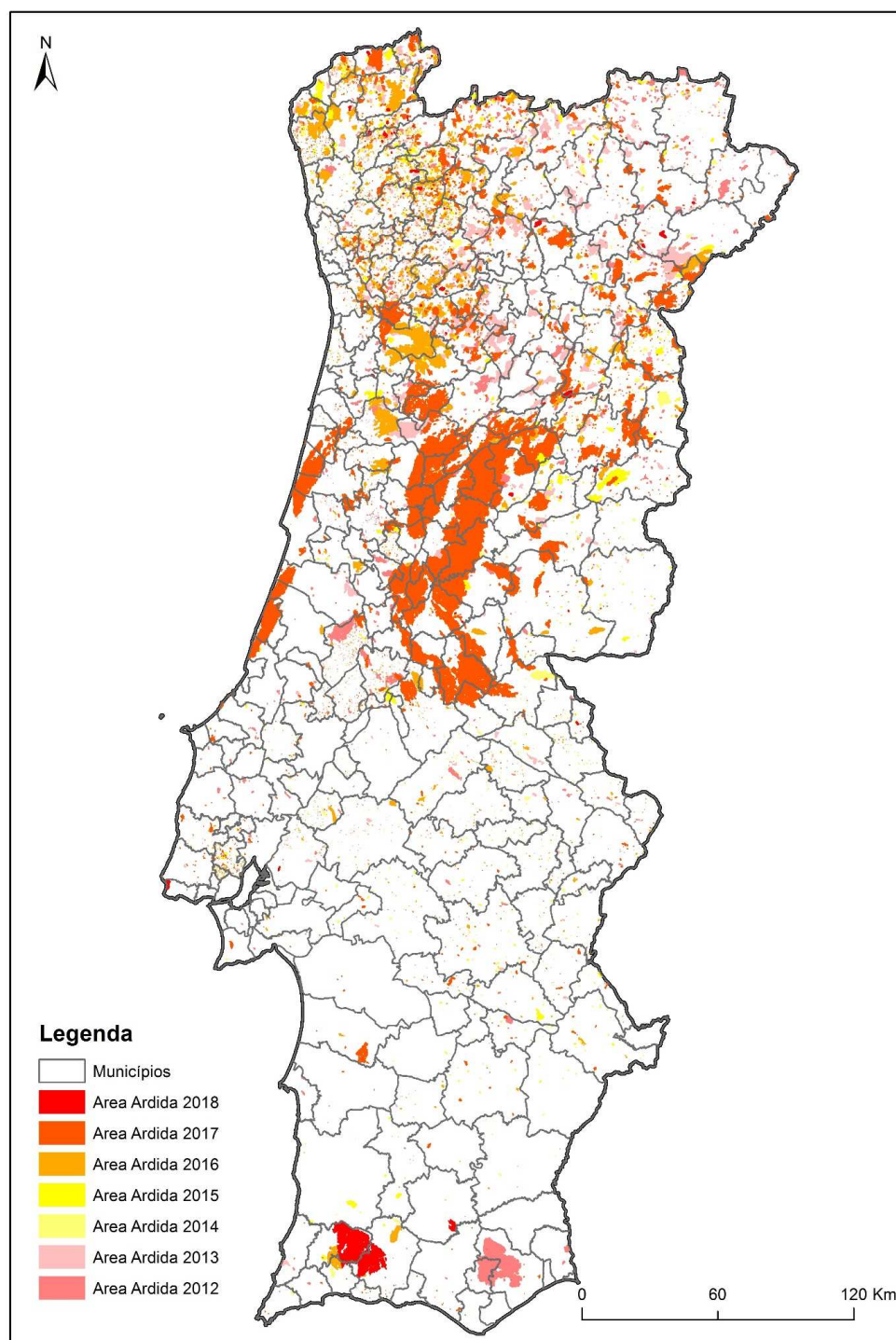


Figura 5-69 - Áreas Ardidas entre 2012 e 2018. Fonte: ICNF

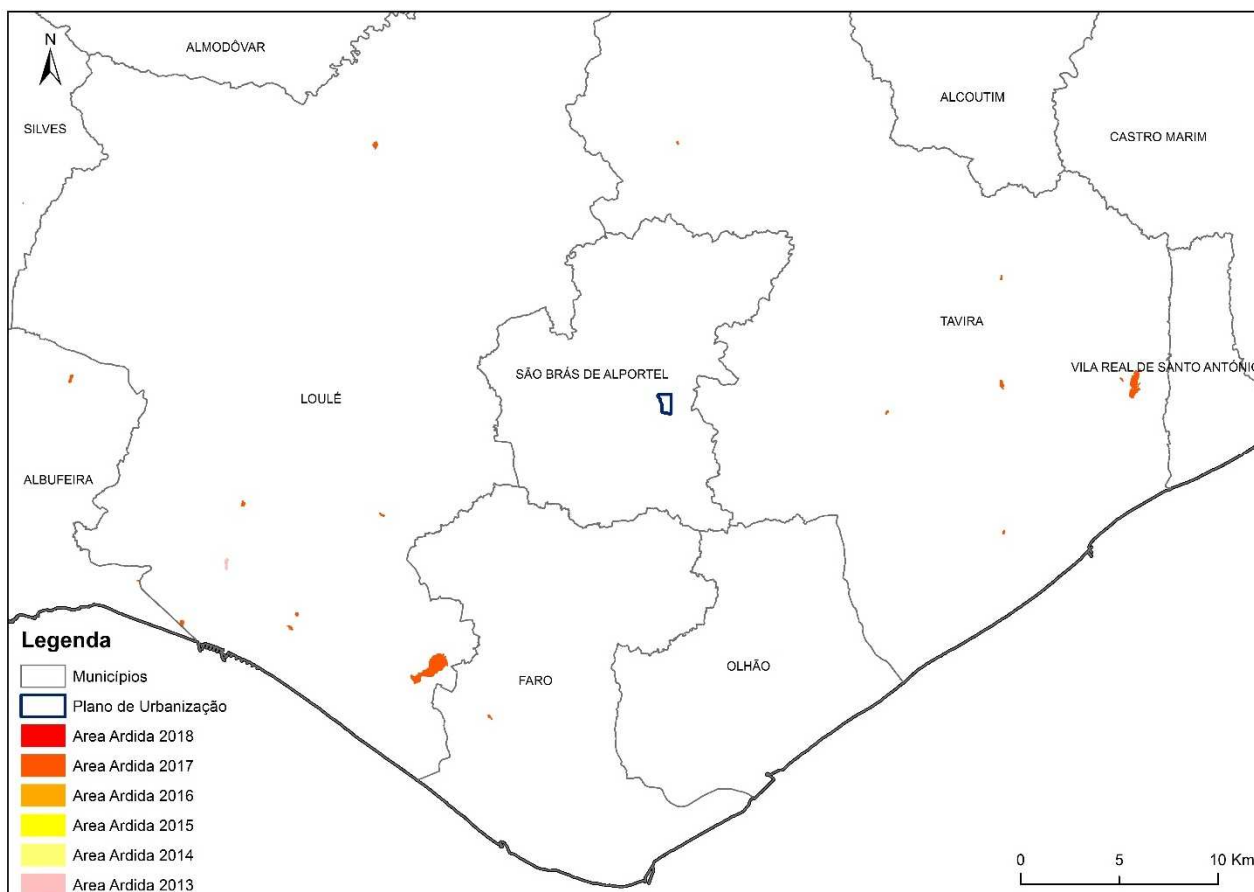


Figura 5-70 - Áreas Ardidas entre 2014 a 2018 com incidência no município de São Brás de Alportel

5.9.5 Riscos tecnológicos

Os riscos tecnológicos correspondem a acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, que decorrem da atividade humana (e.g., cheias e inundações por rutura de barragens, acidentes no transporte de mercadorias perigosas, emergências radiológicas, incêndios urbanos) - Tabela 5-22.

Tabela 5-22 - Identificação de Riscos Tecnológicos

Riscos tecnológicos	Transportes	Acidentes graves de tráfego (rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo)
		Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
	Vias de comunicação e infraestruturas	Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas
		Rutura de barragens
		Acidentes em condutas de transporte de substâncias perigosas
		Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de substâncias perigosas
		Colapso de galerias e cavidades de minas
	Atividade Industrial	Acidentes em parques industriais
		Acidentes em indústrias pirotécnicas e de explosivos
		Acidentes em estabelecimentos Seveso
		Acidentes em instalações de combustíveis
		Emergências radiológicas
	Áreas urbanas	Incêndios em edifícios
		Colapso de estruturas

Fonte: Cadernos Técnicos PROCIV – Caderno 9

5.10 QUALIDADE DO AR

5.10.1 Enquadramento legal

A Diretiva 2008/50/CE, de 21 de maio, agrega num único ato legislativo as disposições legais da Diretiva 96/62/CE, de 27 de setembro e das três primeiras diretivas (Diretivas 1999/30/CE de 22 de abril, 2000/69/CE de 16 de novembro e 2002/3/CE de 12 fevereiro) relativas aos poluentes SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, Pb, C₆H₆, CO e O₃, e a Decisão 97/101/CE do Conselho, de 27 de janeiro de 1997, que estabelece um intercâmbio recíproco de informações e de dados provenientes das redes e estações individuais que medem a poluição atmosférica nos Estados-membros.

Esta Diretiva foi transposta para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que agregou ainda a quarta Diretiva filha (Diretiva 2004/107/CE, de 15 de dezembro), relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente, revogando os seguintes diplomas: Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho; Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril; Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de dezembro; Decreto-Lei n.º 279/2007, de 6 de agosto e Decreto-Lei n.º 351/2007, de 23 de outubro.

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, (alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio), estabelece os objetivos de qualidade do ar tendo em conta as normas, as orientações e os programas da Organização Mundial de Saúde, destinados a preservar a qualidade do ar ambiente quando ela é boa e melhorá-la nos outros casos.

O presente decreto-lei estabelece medidas destinadas a:

- a. Definir e fixar objetivos relativos à qualidade do ar ambiente, destinados a evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente;
- b. Avaliar, com base em métodos e critérios comuns, a qualidade do ar ambiente no território nacional;
- c. Obter informação relativa à qualidade do ar ambiente, a fim de contribuir para a redução da poluição atmosférica e dos seus efeitos e acompanhar as tendências a longo prazo, bem como as melhorias obtidas através das medidas implementadas;
- d. Garantir que a informação sobre a qualidade do ar ambiente seja disponibilizada ao público;
- e. Preservar a qualidade do ar ambiente quando ela seja boa e melhorá-la nos outros casos; e
- f. Promover a cooperação com os outros Estados membros de forma a reduzir a poluição atmosférica

É ainda de salientar que este regime introduz novos elementos relevantes para a avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, especialmente no que diz respeito à regulamentação e à vigilância das partículas finas (PM_{2,5}), com o estabelecimento de um valor alvo a ser cumprido a partir de 2010, o qual em 2015 passa a valor limite. É ainda estabelecido, com base num indicador médio de exposição, um limite de concentração de exposição de PM_{2,5} a cumprir em 2015, e um objetivo de redução nacional a cumprir em 2020.

Os objetivos ambientais em matéria de qualidade do ar definidos pelo Decreto-Lei 102/2010 são apresentados na Tabela 5-23.

Tabela 5-23 Objetivos ambientais em matéria de qualidade do ar definidos no DL n.º 102/2010

Poluente	Objetivo de proteção	Tipo de objetivo ^{a)}	Período de referência das avaliações	Unidades do objetivo ambiental	Valor numéricos do objetivo (excedências permitidas)
NO ₂	Saúde	VL e VLMT	Uma hora	Horas de excedência num ano civil	200 µg/m ³ (18)
		VL e VLMT	Um ano civil	Média anual	40 µg/m ³
		LAleria	Uma hora	3h consecutivas em excesso (em locais representativos da qualidade do ar)	400 µg/m ³
NO _x	Vegetação	NC	Um ano civil	Média anual	30 µg/m ³
PM ₁₀	Saúde	VL	Um dia	Dias de excedência num ano civil	50 µg/m ³ (35) Percentil 90,4
		VL	Um ano civil	Média anual	40 µg/m ³
		WSS ^{b)}	Um dia	Dias deduzidos de excedência num ano civil	n.d.
			Um ano civil	Dedução da média anual	n.d.
		NAT ^{b)}	Um dia	Dias deduzidos de excedência num ano civil	n.d.
			Um ano civil	Dedução da média anual	n.d.
PM _{2.5}	Saúde	OCE	Três anos civis consecutivos	Indicador de exposição média	20 µg/m ³
		ORE			Em conformidade com o anexo XIV da Dir 2008/50/CE
		VA, VL e VLMT	Um ano civil	Média anual	25 µg/m ³
SO ₂	Saúde	VL	Uma hora	Horas de excedência num ano civil	350 µg/m ³ (24)
		VL	Um dia	Dias de excedência num ano civil	125 µg/m ³ (3)
		LAleria	Uma hora	3h consecutivas em excesso (em locais representativos da qualidade do ar)	500 µg/m ³
		NAT ^{b)}	Uma hora	Horas deduzidas de excedência num ano civil	n.d.
			Um dia	Dias deduzidos de excedência num ano civil	n.d.
	Vegetação	NC	Um ano civil	Média anual	20 µg/m ³
			Inverno	Valor médio durante os meses de Inverno (1 de Out. a 31 de Mar.)	20 µg/m ³
O ₃	Saúde	VA	Média máx. por períodos de 8 h	Dias em que a média diária máxima de 8 horas ultrapassou o valor de referência médio ao longo de 3 anos	120 µg/m ³ (25)
		OLP	Média máx. por períodos de 8 h	Dias em que a média diária máxima de 8 horas ultrapassou o objetivo a longo prazo num ano civil	120 µg/m ³
		LInfo	Uma hora	Horas de excedência num ano civil	180 µg/m ³
		LAleria	Uma hora	Horas de excedência num ano civil	240 µg/m ³
	Vegetação	VA	01/05 a 31 /07	AOT40 (cálculo - ver Diretiva 2008/50/CE anexo VII)	18 000 µg/m ³ .h
		OLP	01/05 a 31 /07	AOT40 (cálculo - ver Diretiva 2008/50/CE anexo VII)	6 000 µg/m ³ .h
CO	Saúde	VL	Média máx. por períodos de 8 h	Dias em que a média diária máxima de 8 horas ultrapassou o valor-limite	10 mg/m ³
Benzeno	Saúde	VL	Um ano civil	Média anual	5 µg/m ³
Chumbo	Saúde	VL	Um ano civil	Média anual	0,5 µg/m ³
Cádmio	Saúde	VA	Um ano civil	Média anual	5 ng/m ³
Arsénio	Saúde	VA	Um ano civil	Média anual	6 ng/m ³
Níquel	Saúde	VA	Um ano civil	Média anual	10 ng/m ³
B(a)P	Saúde	VA	Um ano civil	Média anual	1 ng/m ³

a) VL: valor limite, VLMT: valor limite acrescido da margem de tolerância, VA: valor alvo; OLP: objetivo a longo prazo, LInfo: Limiar de informação, LAleria: Limiar de alerta, NC: Nível crítico, NAT: Avaliação da contribuição natural, WSS: Avaliação da areia e do sal utilizados na cobertura das estradas, ORE: Objetivo de redução da exposição, OCE: Obrigação em matéria de concentrações de exposição; B(a)P: Benzo(a)pireno; b) Não é necessário comunicar dados atualizados; n.d. não definido;

5.10.2 Poluentes atmosféricos

Entende-se como poluente atmosférico uma substância presente no ar ambiente que possa ter efeitos nocivos na saúde humana ou no ambiente na sua globalidade.

Para além da atividade humana, muitos fenómenos naturais (erupções vulcânicas, incêndios florestais, tempestades de areia) libertam poluentes para a atmosfera, os quais são, por vezes, transportados a longas distâncias, dependendo das condições de dispersão atmosférica. As concentrações dos poluentes no ar ambiente dependem essencialmente de dois fatores: quantidades emitidas e condições meteorológicas que condicionam a sua dispersão e as suas reações físico-químicas. Os fenómenos atmosféricos desempenham um papel preponderante nos processos de dispersão e transporte dos poluentes na atmosfera, podendo os níveis de poluição variar consideravelmente de um dia para o outro num cenário em que as quantidades de poluentes emitidos é semelhante.

No que respeita às fontes poluidoras destacam-se:

- a. o tráfego rodoviário, especialmente em áreas urbanas, como fonte de óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO), partículas em suspensão (PM), benzeno (C₆H₆) e outros compostos orgânicos voláteis (COV);
- b. e as fontes industriais, no que respeita às emissões de dióxido de enxofre (SO₂), NO_x e PM.

Cada poluente produz uma gama de efeitos, de ligeiros a graves, em função da concentração. De forma global destacam-se como principais consequências da poluição atmosférica, as seguintes:

- a. os danos na saúde humana resultantes da exposição aos poluentes atmosféricos ou da ingestão de poluentes transportados pelo ar, que após deposição nos solos se acumulam na cadeia alimentar;
- b. a acidificação dos ecossistemas (tanto terrestres como aquáticos), conduzindo à perda de flora e fauna;
- c. a eutrofização de ecossistemas terrestres e aquáticos, com perdas na diversidade de espécies;
- d. os danos e perdas na produtividade de culturas agrícolas, florestas e outra vegetação devido à exposição ao O₃ troposférico;
- e. os impactes dos metais pesados ou metalóides tóxicos e poluentes orgânicos persistentes nos ecossistemas, devido à sua toxicidade ambiental e à bioacumulação;
- f. a contribuição para alterações no balanço radiativo e efeitos indiretos sobre o clima;
- g. a redução da visibilidade atmosférica;
- h. os danos nos materiais e edifícios, devido à exposição a poluentes acidificantes e O₃.

5.10.3 Enquadramento Regional

A inventariação das emissões atmosféricas tem como principais objetivos, a identificação das fontes emissoras e de sumidouros de poluentes atmosféricos, e a quantificação das emissões e remoções associadas a essas

fontes e sumidouros. É uma ferramenta essencial para o conhecimento das consequências que a atividade humana tem na atmosfera, e uma peça chave para a eleição e definição das políticas de qualidade do ar e das alterações climáticas.

Em simultâneo, constitui uma ferramenta base de verificação do cumprimento dos acordos comunitários e internacionais assumidos por Portugal, nesta matéria.

Para uma caracterização da área de estudo a nível regional levou-se a cabo uma análise quantitativa dos principais poluentes atmosféricos no concelho de São Brás de Alportel e concelhos limítrofes, tendo por base o relatório da Agência Portuguesa do Ambiente de maio de 2017 relativo a *“Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho 2015: Gases acidificantes e eutrofizantes, precursores de ozono, partículas, metais pesados, poluentes orgânicos persistentes e gases com efeito de estufa”*.

Os poluentes considerados no relatório supramencionado são os seguintes:

- a. Compostos de enxofre, expressos como dióxido de enxofre (SO₂); inclui trióxido de enxofre (SO₃), ácido sulfúrico (H₂SO₄) e compostos reduzidos de enxofre tais como sulfureto de hidrogénio (H₂S), mercaptano e dimetilsulfureto;
- b. Óxidos de azoto, expressos como dióxido de azoto (NO₂);
- c. Amoníaco (NH₃);
- d. Compostos orgânicos voláteis não-metânicos (COVNM), ou seja, todos os compostos orgânicos de origem antropogénica, com exceção do metano, que podem originar oxidantes fotoquímicos após reação com óxidos de azoto (NO₂) na presença de radiação solar
- e. Monóxido de carbono (CO);
- f. Partículas de diâmetro inferior a 2.5 µm (PM_{2.5});
- g. Partículas de diâmetro inferior a 10 µm (PM₁₀);
- h. Carbono negro (BC), ou seja, partículas que contêm carbono na sua constituição e absorvem radiação;
- i. Chumbo (Pb);
- j. Cádmio (Cd);
- k. Mercúrio (Hg);
- l. Dioxinas e Furanos, ou seja, dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD), dibenzo-p-furanos policlorados (PCDF);
- m. Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs); para efeito de Inventários de Emissões, são considerados os quatro compostos: benzo(α)pireno, benzo(β)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno e indeno(1,2,3-cd)pireno;
- n. Hexaclorobenzeno (HCB);
- o. Compostos Bifenilpoliclorados (PCBs);
- p. Metano (CH₄);

- q. Óxido nitroso (N₂O);
- r. Dióxido de carbono (CO₂);
- s. Gases Fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto (FGases).

Assim, e considerando o total das emissões de poluentes no concelho de São Brás de Alportel e concelhos limítrofes, podemos constatar que em termos absolutos o concelho com menores emissões é de São Brás de Alportel representando 3% do total de emissões, seguindo pelos municípios de Tavira com 7%, Olhão com 11%, Faro com 22 % e Loulé com 57 %.

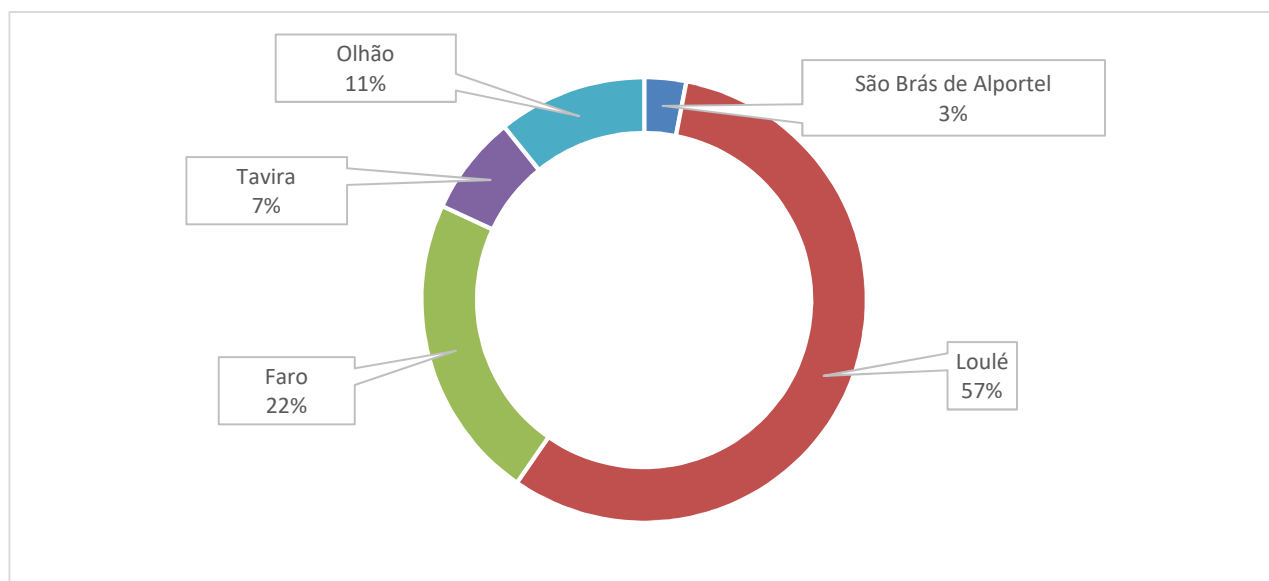


Figura 5-71 Emissões totais de poluentes (kton) por concelho

Caso esta análise considere as emissões em função da área de cada concelho temos que o concelho com menores emissões de poluentes (kton/km²) é Tavira com 4%, São Brás de Alportel com 6%, sendo Faro o concelho com maiores emissões representando 37% do total. Numa outra análise considerando a população de cada concelho, o peso das emissões por habitantes em toneladas é de 2.24 ton/hab em Olhão, 2.61 ton/hab em Tavira, 2.69 ton/hab em São Brás de Alportel, 3.24 ton/hab em Faro e 7.55 ton/hab em Loulé.

Tabela 5-24 Emissões totais de poluentes em 2015 por concelho

Concelho	Área Concelho (km ²)	NO _x (as NO ₂) kt	NM VOC kt	SO _x (as SO ₂) kt	NH ₃ kt	PM _{2.5} kt	PM ₁₀ kt	BC kt	CO kt	Pb t	Cd t	Hg t	CO ₂ kt	CH ₄ kt	N ₂ O kt	F-Gases kt CO _{2eq}
São Brás de Alportel	153,4	0,1356	0,9243	0,0050	0,0133	0,0279	0,0296	0,0038	0,2602	0,0074	0,0008	0,0001	25,7101	0,1501	0,0072	2,7778
% do total nacional		0,07%	0,13%	0,01%	0,03%	0,06%	0,05%	0,07%	0,08%	0,02%	0,02%	0,003%	0,05%	0,03%	0,07%	0,10%
Loulé	763,7	1,6938	4,0363	0,0353	0,5726	0,1247	0,1346	0,0395	1,4498	0,1727	0,0038	0,0014	508,9887	5,5830	0,0380	18,2798
% do total nacional		0,94%	0,58%	0,07%	1,11%	0,26%	0,22%	0,78%	0,45%	0,47%	0,09%	0,08%	0,96%	1,27%	0,35%	0,66%
Faro	202,6	1,0136	1,1021	0,0625	0,0378	0,5452	0,6414	0,1109	3,7357	0,0588	0,0145	0,0007	191,4106	0,9382	0,0222	16,9396
% do total nacional		0,56%	0,16%	0,12%	0,07%	1,15%	1,06%	2,18%	1,16%	0,16%	0,33%	0,04%	0,36%	0,21%	0,21%	0,62%
Tavira	607,0	0,3580	2,6529	0,0053	0,0665	0,0386	0,0433	0,0081	0,4366	0,0170	0,0015	0,0002	61,0323	0,3551	0,0214	6,8174
% do total nacional		0,20%	0,38%	0,01%	0,13%	0,08%	0,07%	0,16%	0,14%	0,05%	0,03%	0,01%	0,12%	0,08%	0,20%	0,25%
Olhão	130,9	0,7691	0,5956	0,0294	0,0251	0,0735	0,0784	0,0120	0,7198	0,0264	0,0018	0,0004	89,4058	0,5166	0,0134	11,8272
% do total nacional		0,42%	0,09%	0,06%	0,05%	0,15%	0,13%	0,24%	0,22%	0,07%	0,04%	0,02%	0,17%	0,12%	0,12%	0,43%

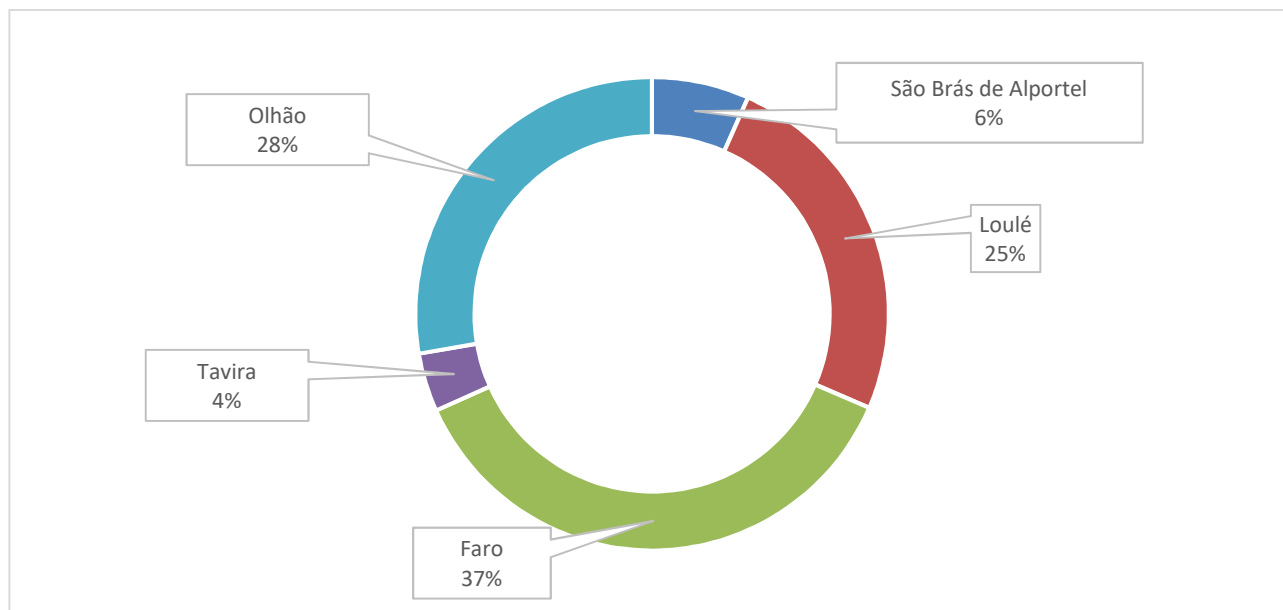


Figura 5-72 Emissões totais de poluentes em função da área de cada concelho (kton / km²)

Atendo ao tipo de origem das emissões poluentes em cada um dos concelhos verificam-se também diferenças, as quais estão, naturalmente, intimamente associadas quer às infraestruturas quer às atividades económicas de cada concelho. Deste modo, nas figuras seguintes apresenta-se o inventário das emissões associado a cada concelho dentro no enquadramento regional feito para o presente projeto. Uma vez que o monóxido de carbono é o poluente mais emitido as figuras abaixo representam o peso relativo das emissões de poluentes (óxidos de enxofre, partículas em suspensão PM₁₀ e PM_{2,5}, óxidos de azoto e compostos orgânicos voláteis não metânicos), tendo por base de referência as emissões de monóxido de carbono no concelho.

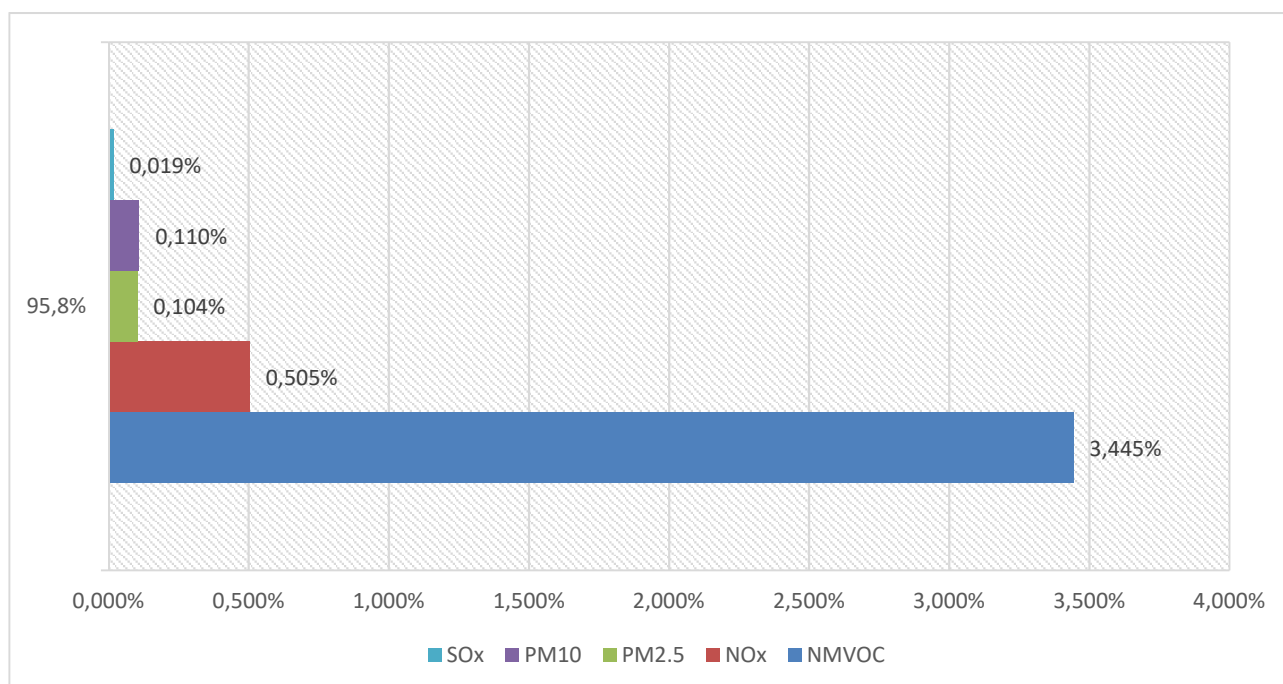


Figura 5-73 Emissões no concelho de São Brás de Alportel (Inventário 2015)

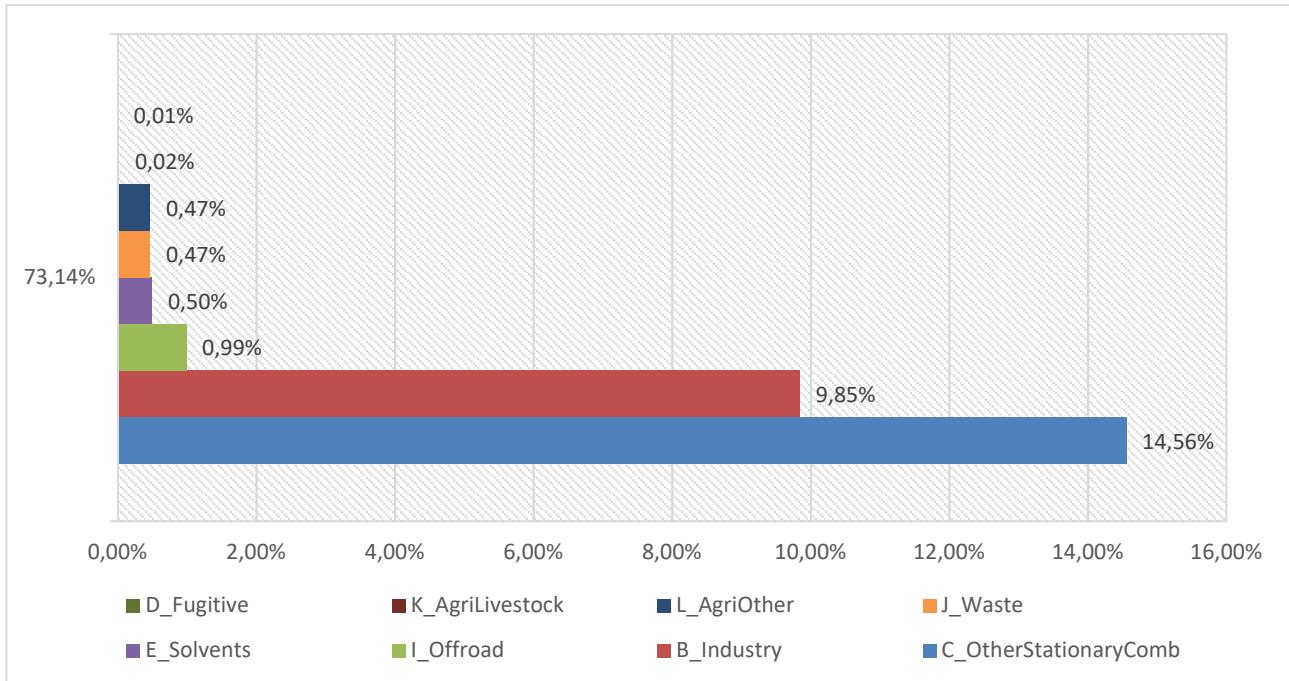


Figura 5-74 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de São Brás de Alportel (Inventário 2015)

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de São Brás de Alportel é o tráfego rodoviário com 73 % do total das emissões. Em termos de relevância são de destacar outras fontes combustíveis estacionárias representando 14.56% do total das emissões bem como 9.85 % de emissões associadas à indústria. Excluindo o monóxido de carbono que representa 95.8 % das emissões do concelho, os poluentes com maior relevância no concelho são os COVNM que representam 3.4% das emissões (destes cerca de 90 % resultam de processos naturais). Os óxidos de azoto representam 0.5 % das emissões do concelho. Estes têm como origem o tráfego rodoviário que representa 84% do total e com cerca de 10% outras fontes combustíveis estacionárias. As partículas em suspensão estas têm como origem outras fontes combustíveis estacionárias em cerca de 78% e o tráfego rodoviário representado 18% do total. Esta distribuição verifica-se tanto para a fração PM₁₀ como PM_{2,5}.

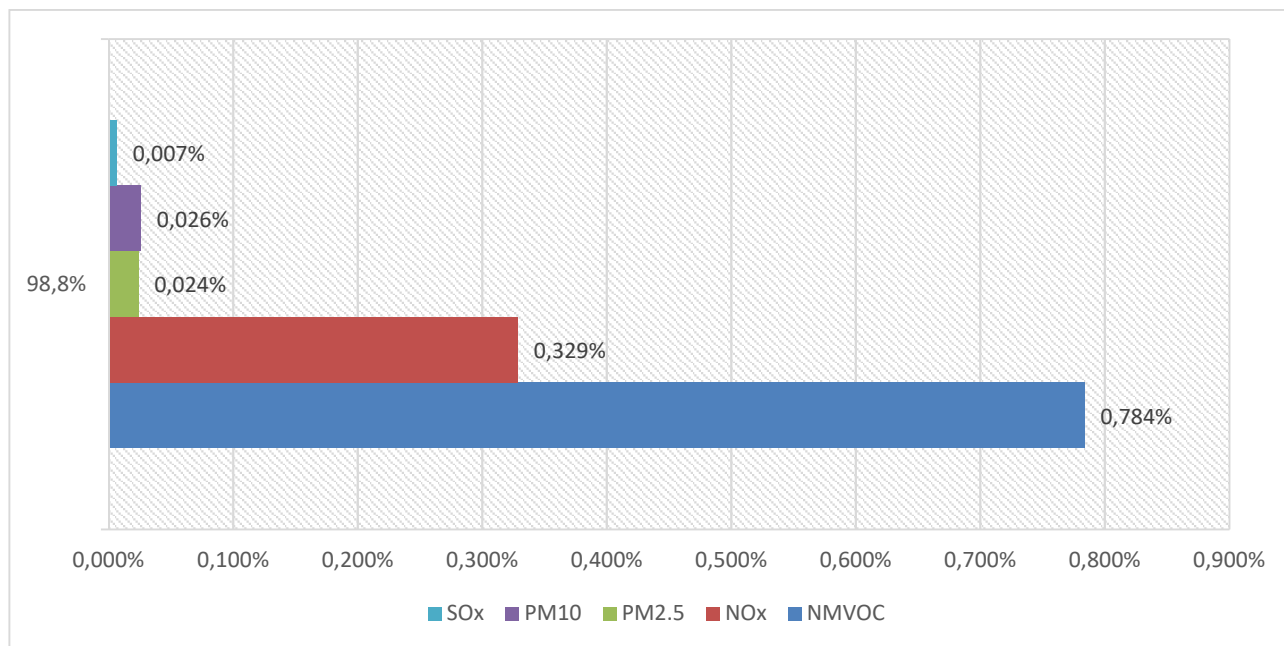


Figura 5-75 Emissões no concelho de Loulé (Inventário 2015)

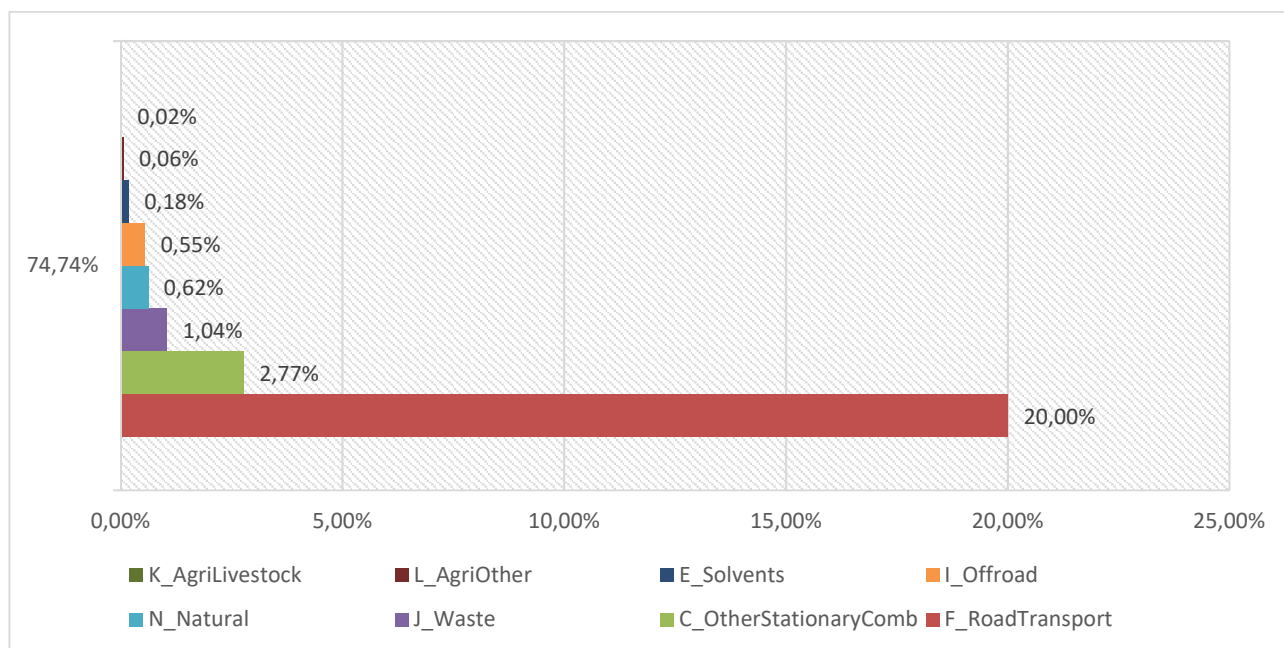


Figura 5-76 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Loulé (Inventário 2015)

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de Loulé é a Indústria com cerca de 75 % do total das emissões. Em termos de relevância são de destacar o tráfego automóvel representando 20 % do total das emissões bem como 2.77 % de emissões associadas a outras fontes estacionárias de combustão. Excluindo o monóxido de carbono que representa 98.8 % das emissões do concelho, os poluentes com maior relevância no concelho são os COVNM que representam 0.78% das emissões (destes cerca de 80 % resultam de processos naturais). Os óxidos de azoto representam 0.3 % das emissões do concelho. Estes têm como origem a indústria que representa 62% do total e o tráfego rodoviário que representa 30%. As partículas em suspensão têm como origem a indústria em cerca de 38% e outras fontes combustíveis estacionárias representado 31 % do total. Esta distribuição verifica-se tanto para a fração PM₁₀ como PM_{2.5}.

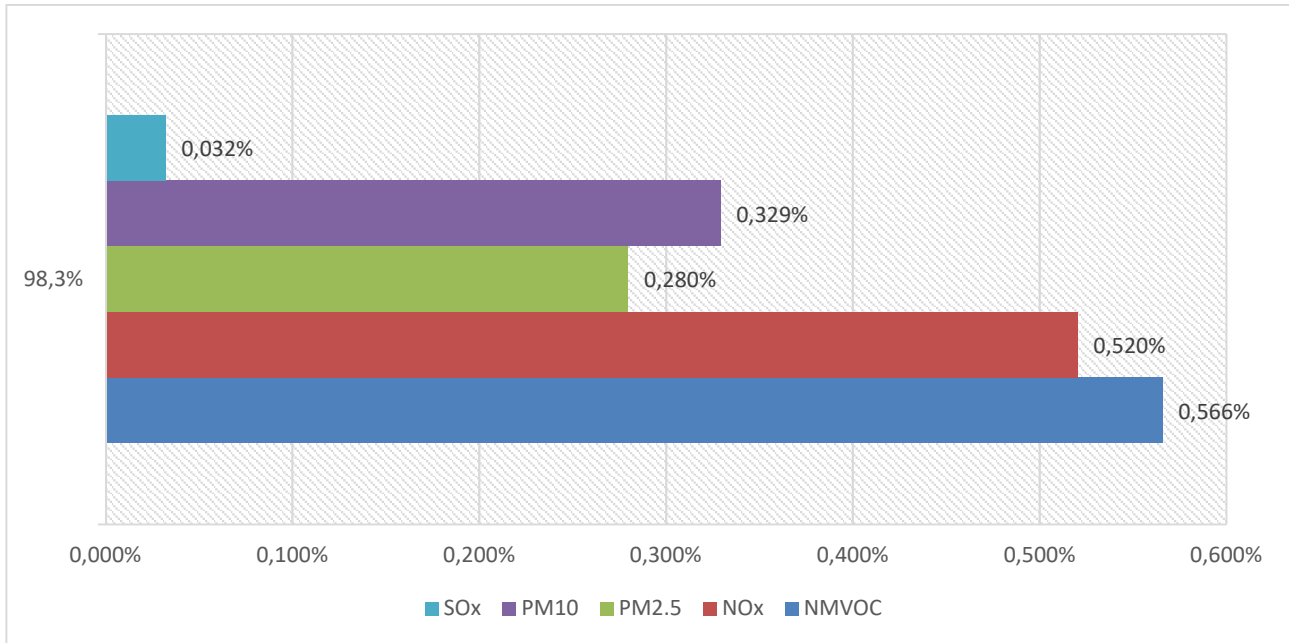


Figura 5-77 Emissões no concelho de Faro (Inventário 2015)

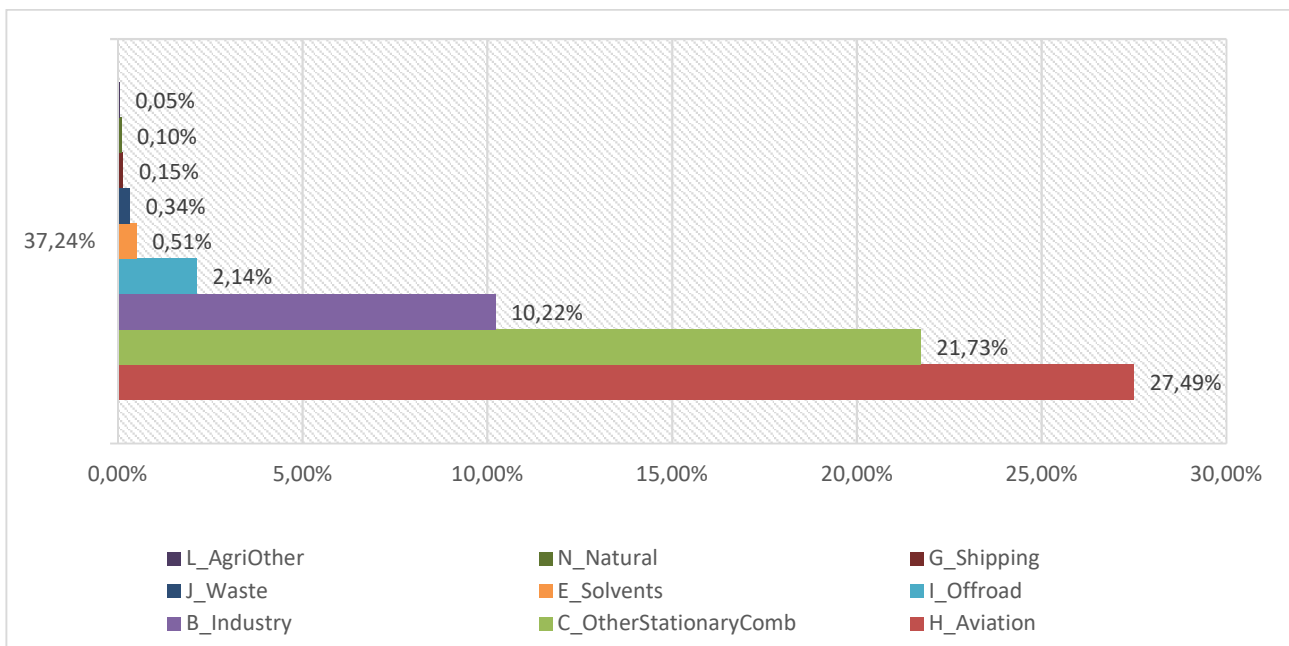


Figura 5-78 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Faro (Inventário 2015)

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de Faro é o transporte rodoviário com cerca de 37 % do total das emissões. Em termos de relevância são de destacar a aviação representando 27 % do total das emissões bem como 22 % de emissões associadas a outras fontes estacionárias de combustão e 10 % associado a emissões industriais. Excluindo o monóxido de carbono que representa 98.3 % das emissões do concelho, os poluentes com maior relevância no concelho são os COVMN que representam 0.57% das emissões (destes cerca de 30 % resultam da utilização de produtos de base solvente e 24% de outras fontes estacionárias de combustão). Os óxidos de azoto representam 0.52 % das emissões do concelho. Estes têm como origem a aviação doméstica e internacional que representa 48% do total e o tráfego rodoviário que representa 34%. As

partículas em suspensão têm como origem outras fontes estacionárias de combustão em cerca de 60% e a aviação em 30 %.

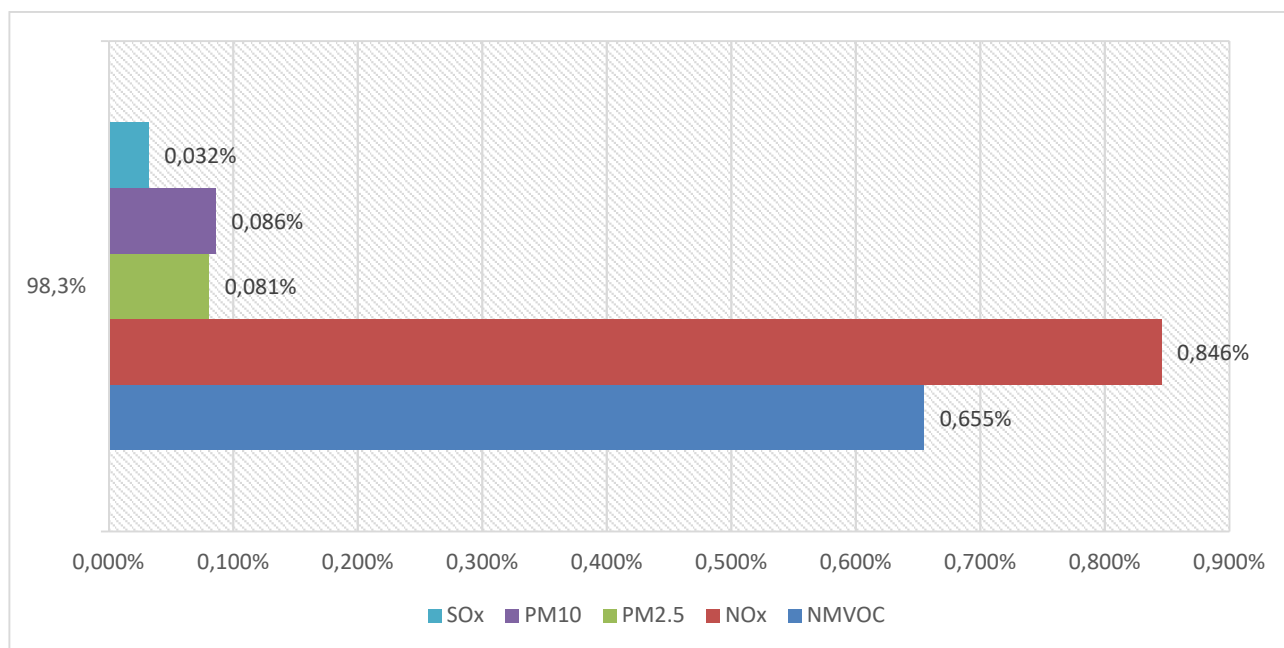


Figura 5-79 Emissões no concelho de Olhão (Inventário 2015)

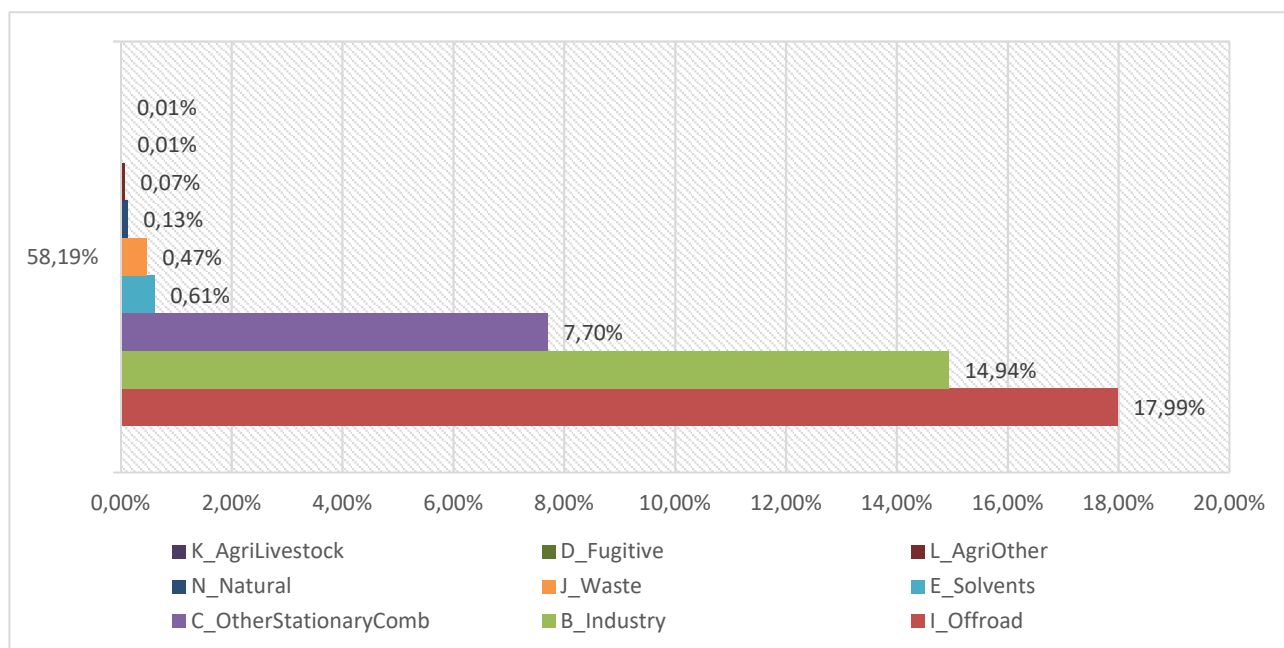


Figura 5-80 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Olhão (Inventário 2015)

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de Olhão é o transporte rodoviário com cerca de 58 % do total das emissões. Em termos de relevância são de destacar o transporte ferroviário e combustão agrícola e pescas representando 18 % do total das emissões bem como 15 % de emissões associadas a emissões industriais. Excluindo o monóxido de carbono que representa 98,3 % das emissões do concelho, os poluentes com maior relevância no concelho são os óxidos de azoto que representam 0,85% das emissões (destes cerca de 30 % resultam da utilização de produtos de base solvente e 24% de outras fontes estacionárias de

combustão). Os COVNM representam 0.66 % das emissões do concelho. Estes têm como origem a utilização de produtos de base solvente que representa 38% do total e as fontes naturais que representa 22%. As partículas em suspensão têm como origem outras fontes estacionárias de combustão em cerca de 60% e o transporte rodoviário em 16 %.

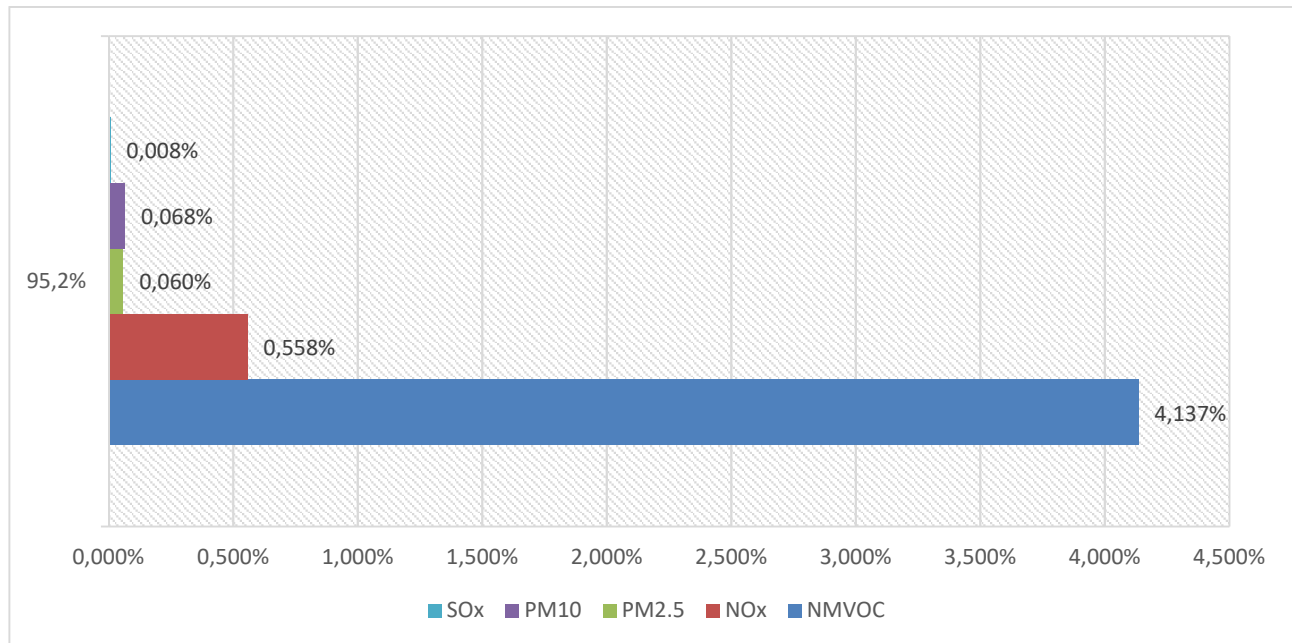


Figura 5-81 Emissões no concelho de Tavira (Inventário 2015)

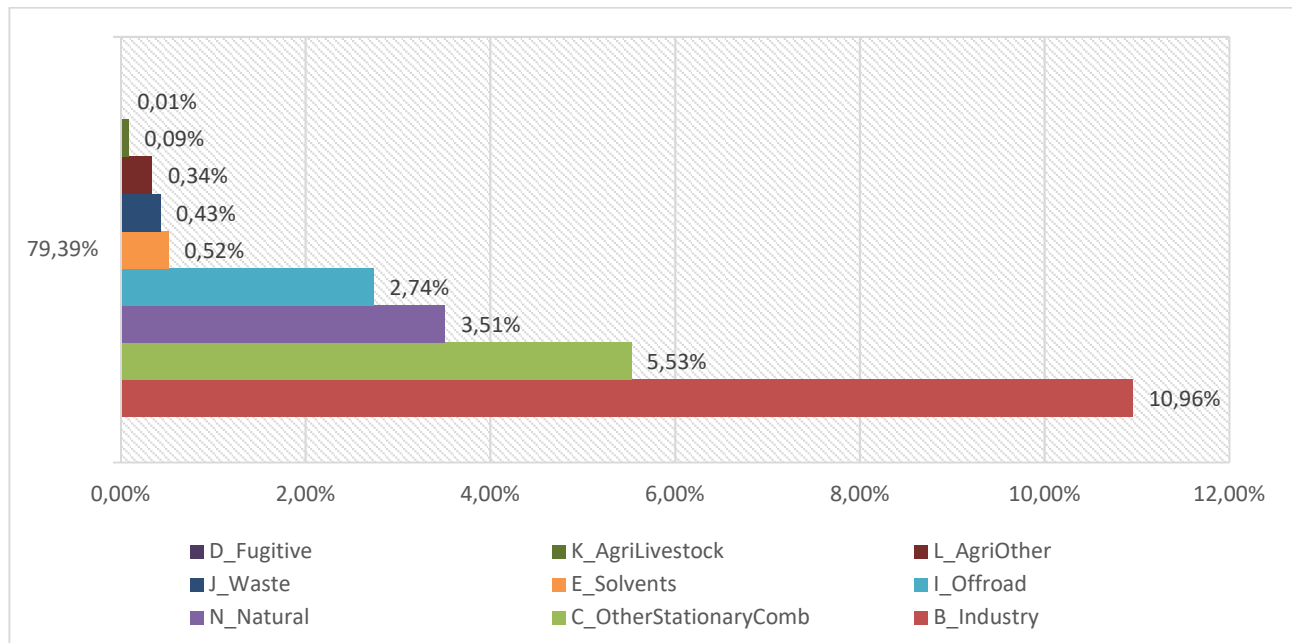


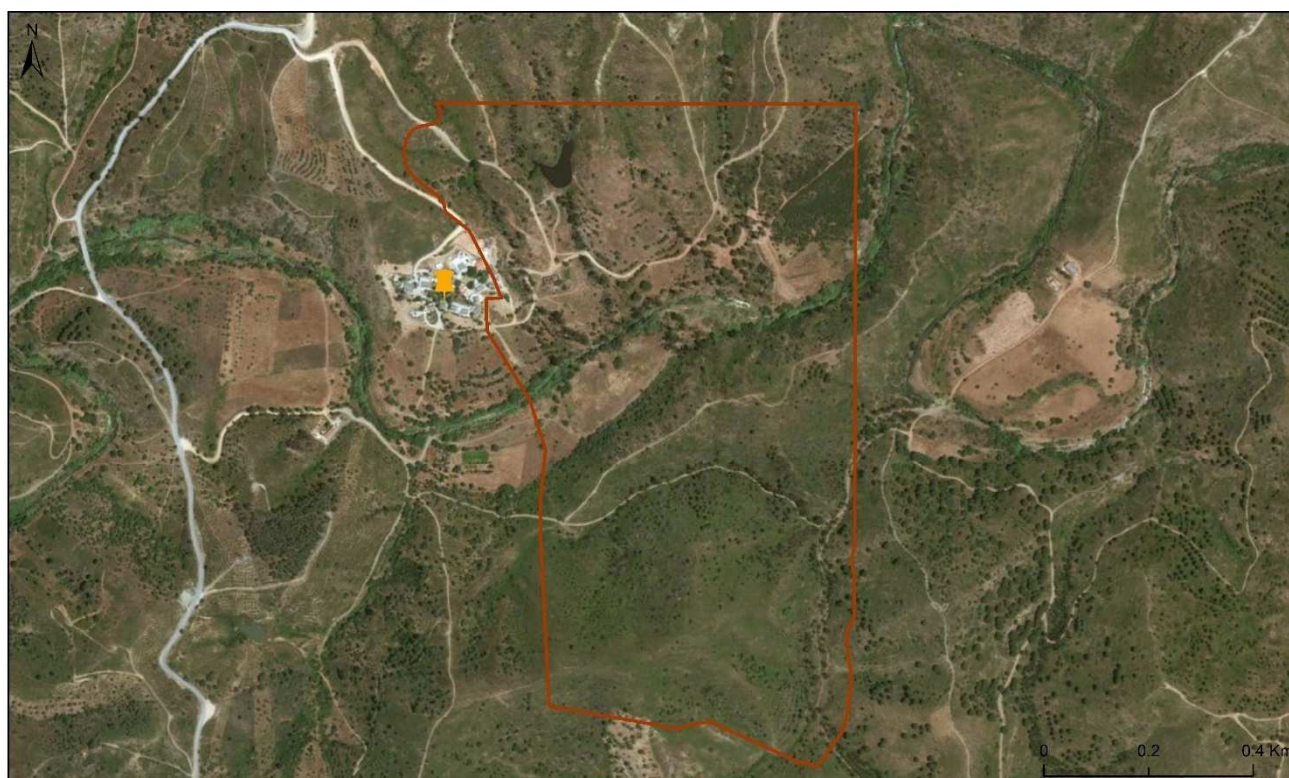
Figura 5-82 Origem das emissões de poluentes atmosféricos no concelho de Tavira (Inventário 2015)

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de Tavira é o transporte rodoviário com cerca de 79 % do total das emissões. Em termos de relevância são de destacar as emissões industriais representando 10 % do total das emissões bem como 5 % de emissões associadas a outras fontes estacionárias de combustão. Excluindo o monóxido de carbono que representa 95.2 % das emissões do concelho, os poluentes com maior relevância

no concelho são os COVNM que representam 4.1 % das emissões (destes cerca de 92 % resultam de processos naturais). Os óxidos de azoto representam 0.6 % das emissões do concelho. Estes têm como origem o tráfego rodoviário que representa 82% do total. As partículas em suspensão têm como origem outras fontes estacionárias de combustão em cerca de 47% e o tráfego rodoviário em 30 % do total.

5.10.4 Caracterização da zona envolvente do projeto

Este projeto de loteamento localiza-se no concelho de São Brás de Alportel. Na área de estudo não foram identificadas fontes poluentes que possam contribuir para a degradação da qualidade do ar. É de assinalar a existência de um pequeno aglomerado populacional, correspondendo à localidade de Arimbo que se encontra muito próxima do plano de urbanização (10 metros).



Legenda

-  Arimbo
-  Plano de Urbanização

Figura 5-83 -Localidade próxima da área de projeto

Na envolvente do projeto encontram-se as povoações de Almargens, Campina, Mesquita Alta, que distam uma distância de cerca de 2 km. O centro de São Brás de Alportel encontra-se a uma distância de 4 km. A via de acesso ao loteamento turístico será feito através da Estrada Municipal 517, sendo que o tráfego nestas via é de baixa intensidade.

Em termos de qualidade do ar consideram-se como recetores sensíveis as habitações, localizadas na envolvente à área de estudo, as quais se encontram identificadas na Figura 5-83.

No que concerne à área em estudo, não foram identificadas fontes poluentes relevantes. Pelo exposto são apenas de assinalar as emissões decorrentes do tráfego rodoviário, que atendendo à sua baixa intensidade não constitui uma fonte poluente com influência sobre esta área.

Nas Tabela 5-25 e Tabela 5-26 apresentam-se as estações de monitorização da Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da CCDDR-Algarve mais próximas da área de estudo.

Tabela 5-25 - Caracterização da Estação de Monitorização, Joaquim Magalhães (Faro)

Código:		5007
Data de início:		2004-08-11
Tipo de Ambiente:		Urbana
Tipo de Influência:		Fundo
Zona:		Faro/Olhão (a)
Rua:		Escola Joaquim de Magalhães-Faro
Freguesia:		Faro (Sé)
Concelho:		Faro
Coordenadas Gauss Militar (m)	Latitude:	5497
	Longitude:	218368
Coordenadas Geográficas WGS84	Latitude:	37°00'54"
	Longitude:	-7°55'36"
Altitude (m):		4
Rede:		Rede de Qualidade do Ar do Algarve
Instituição:		Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

Tabela 5-26 Caracterização da Estação de Monitorização, Cerro (Alcoutim)

Código:		5012
Data de início:		2004-10-15
Tipo de Ambiente:		Rural Regional
Tipo de Influência:		Fundo
Zona:		Algarve
Rua:		Cerro-Alcoutim
Freguesia:		Vaqueiros
Concelho:		Alcoutim
Coordenadas Gauss Militar (m)	Latitude:	38591
	Longitude:	240286
Coordenadas Geográficas WGS84	Latitude:	37°18'45"
	Longitude:	-7°40'43"
Altitude (m):		300
Rede:		Rede de Qualidade do Ar do Algarve
Instituição:		Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

As tabelas seguintes apresentam uma síntese dos resultados monitorizados em 2017, para os seguintes poluentes: dióxido de enxofre, dióxido de azoto, ozono e partículas em suspensão (PM₁₀), obtidos a partir da base de dados online do sistema de monitorização da qualidade do ar, da Agência Portuguesa do Ambiente.

Dióxido de Enxofre

Parâmetro	Valor Anual (base horária)		Valor Anual (base diária)		Valor de Inverno (base horária)	
	Joaquim Magalhães	Cerro	Joaquim Magalhães	Cerro	Joaquim Magalhães	Cerro
Eficiência (%)	14,6%	66,1 %	12,9%	63,8 %	21,7%	62,7
Dados Validados (n.º)	1.281	5792	47	233	946	2740
Média (µg/m³):	14,5	4,3	15,5	4,4	11,4	2,3
Máximo (µg/m³):	184,7	99,1	96,6	40,7	118,1	50,5

Limiar de Alerta (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	N.º de Excedências	
		Joaquim Magalhães	Cerro
<i>medido em três horas consecutivas</i>	500	0	0

Protecção da Saúde Humana: Base Horária (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (horas)	N.º Excedências (horas)	
			Joaquim Magalhães	Cerro
<i>VL - Valor limite</i>	350	24	0	0

Protecção da Saúde Humana: Base Diária (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (dias)	N.º Excedências (dias)	
			Joaquim Magalhães	Cerro
<i>VL - Valor limite</i>	125	3	0	0

Protecção dos Ecossistemas	Valor (µg/m³)	Valor Obtido (µg/m³)	
		Joaquim Magalhães	Cerro
<i>Valor limite anual</i>	20	14,5	4,3

Dióxido de Azoto

Parâmetro	Valor Anual (base horária)		Valor Anual (base diária)	
	Joaquim Magalhães	Cerro	Joaquim Magalhães	Cerro
Eficiência (%)	57,7%	33,2 %	57,5%	32,9%
Dados Validados (n.º)	5.056	2.904	210	120
Média (µg/m³):	11,1	3,7	11,1	3,6
Máximo (µg/m³):	94,9	35,6	31,9	11,1

Limiar de Alerta (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	N.º de Excedências	
		Joaquim Magalhães	Cerro
<i>medido em três horas consecutivas</i>	400	0	0

Protecção da Saúde Humana: Base Horária (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (horas)	N.º Excedências (horas)	
			Joaquim Magalhães	Cerro
<i>VL - Valor limite</i>	200	18	0	0

Protecção da Saúde Humana: Base Anual (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Valor Obtido (µg/m³)	
		Joaquim Magalhães	Cerro
<i>VL - Valor limite</i>	40	11,1	3,7

Ozono

Parâmetro	Valor Anual (base horária)		Valor Anual (base 8 horas [a])	
	Joaquim Magalhães	Cerro	Joaquim Magalhães	Cerro
Eficiência (%)	98,8%	87,9 %	98,8%	91,5 %
Dados Validados (n.º)	8.658	7.696	8.654	8.014
Média (µg/m³):	57,9	82,0	57,9	82
Máximo (µg/m³):	124,7	162,1	106,6	136,6

(a) As médias de base octo-horária (8 horas) são calculadas a partir dos dados horários. O primeiro período de cálculo para um determinado dia será o período decorrido entre as 17h00 do dia anterior e a 01h00 desse dia. O último período de cálculo será o período entre as 16h00 de um determinado dia e as 24h00 desse mesmo dia. Para o cálculo de uma média octo-horária são necessários, pelo menos, 75% de valores horários, isto é, 6 horas.

Protecção da Saúde Humana: Base Horária (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	N.º Excedências	
		Joaquim Magalhães	Cerro
Limiar de Alerta à população	200	0	0
Limiar de informação à população	180	0	0

Protecção da Saúde Humana: Base Octo-Horária Decreto-Lei n.º 102/2010	Valor (µg/m³)	Nº de Excedências Permitidas	N.º Excedências (c)	
			Joaquim Magalhães	Cerro
Valor-Alvo	120	25 (b)	0	16

(b) A não exceder mais de 25 dias por ano;

(c) Número de dias do ano em que se verificaram uma ou mais excedências ao valor de 120 µg/m³.

Partículas em suspensão PM10

Parâmetro	Valor Anual (base horária)		Valor Anual (base diária)	
	Joaquim Magalhães	Cerro	Joaquim Magalhães	Cerro
Eficiência (%)	96,7%	87,9 %	95,9%	87,9 %
Dados Validados (n.º)	8.472	7.702	350	321
Média (µg/m³):	19,7	17,8	19,6	17,7
Máximo (µg/m³):	99,8	137,2	62,4	61,9

Protecção da Saúde Humana: Base Diária (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (dias)	N.º Excedências (horas)	
			Joaquim Magalhães	Cerro
VL - Valor limite	50	35	1	3

Protecção da Saúde Humana: Base Anual (Decreto-lei n.º 102/2010)	Valor (µg/m³)	Valor Obtido (µg/m³)	
		Joaquim Magalhães	Cerro
Valor limite	40	19,6	17,7

Da análise aos dados registados pelas estações acima identificadas, os quais não cumprem uma eficiência mínima de recolha no caso dos poluentes dióxido de enxofre e óxidos de azoto, é possível constatar que o índice de qualidade do ar na região é considerado bom.

Dos poluentes analisados o dióxido de enxofre e o dióxido de azoto não apresentam qualquer excedência face ao valor limite fixado, em ambas as estações de monitorização. No que concerne ao valor limite anual, que no caso do dióxido de enxofre se encontra fixado em $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o valor registado foi de $14,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na estação de monitorização Joaquim Magalhães (Faro) e de $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em Cerro. Para o dióxido de azoto o valor limite anual é de $40 \text{ mg}/\text{m}^3$, tendo os valores registados sido de $11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $3,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respetivamente.

O Ozono não apresenta excedência em nenhuma das estações de monitorização no que se refere aos índices de base horária. Todavia no que concerne ao valor alvo de base octo-horária verificaram-se 16 excedências em Cerro, ainda assim dentro do limite anual de 25. Na estação de Joaquim Magalhães não foi verificada nenhuma excedência.

Por fim, e relativamente às partículas, das 35 excedências permitidas legalmente, verificou-se uma excedência no índice diário na estação de Joaquim Magalhães e três em Cerro. Já no que respeita ao valor limite anual de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o valor obtido em cada uma das estações de monitorização fixou abaixo do mesmo, tendo-se registado um valor de $19,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em Joaquim Magalhães e $17,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em Cerro.

Atendendo às características predominantemente rurais/ naturais da região na qual se insere o projeto, a par com os fatores climáticos (regime de ventos) e de relevo, somos a concluir que a qualidade do ar na região é boa, tal como esperado para uma zona rural com baixa densidade populacional e baixo tráfego rodoviário.

5.11 RUÍDO

5.11.1 Enquadramento geral

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro pretende articular o Regulamento Geral do Ruído (RGR) com outros regimes jurídicos, designadamente o da urbanização e da edificação e o de autorização e licenciamento de atividades. Este decreto-lei refere ainda que o ruído é um indicador importante para a saúde humana e o bem-estar das populações.

O Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho transpõe ainda para o direito português a Diretiva Comunitária Relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (Diretiva 2002/49/CE). Com esta transposição e as disposições constante no RGR passam a existir três períodos de referência: diurno (07h00 – 23h00), entardecer (20h00 – 23h00) e noturno (23h00 – 07h00), sendo que os indicadores relevantes para elaboração de mapas de ruído passam a ser o nível diurno-entardecer-noturno, L_{den} , e o nível noturno, L_n .

No âmbito do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, foi desenvolvido um Mapa de Ruído, o qual tem como objetivo constituir uma ferramenta de apoio às tomadas de decisão sobre a proposta síntese do Plano fornecendo informação acústica para atingir os seguintes objetivos:

- a. Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- b. Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- c. Criar novas zonas sensíveis ou mistas com níveis sonoros compatíveis.

O mapa de ruído foi elaborado com base no Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 (alterado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março e pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto) e na normalização aplicável à época. Atendendo ao facto que desde a data da sua realização (na Figura 5-84 e Figura 5-85 pode observar-se a evolução da área de estudo com base nos ortofotomapas solicitados à Direção Geral do Território) não surgiram novas fontes sonoras com efeito expressivo na área de estudo, considera-se que os níveis sonoros emitidos não terão sofrido uma alteração relevante.

O relatório de ruído pode ser consultado na íntegra no Anexo IX.



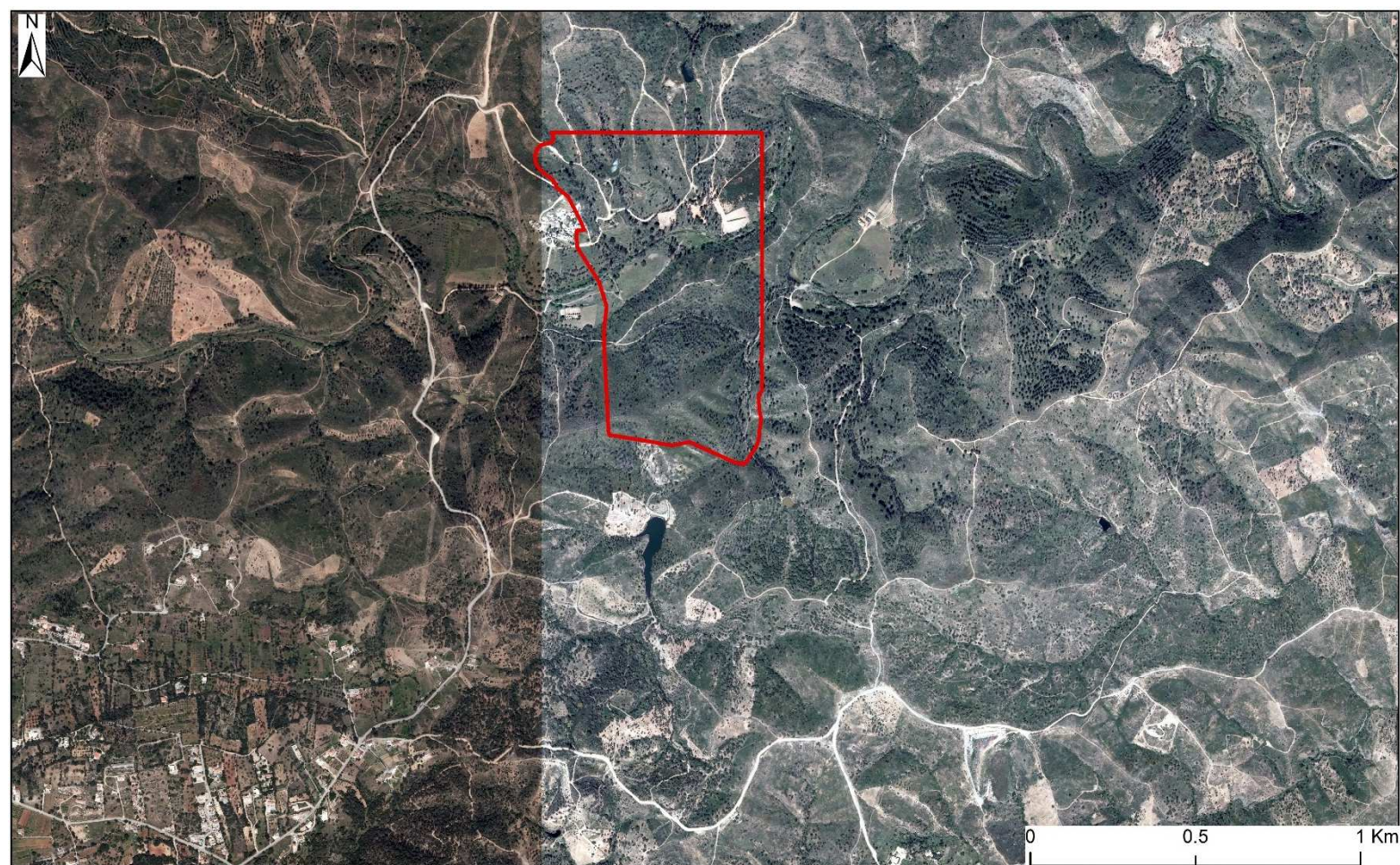
Legenda

Plano de Urbanização

Coordinate System: ETRS89 Portugal TM06
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989
Units: Meter

Fonte: DGT - Ortofotomapa de 2007

Figura 5-84 - Ortofotomapa 2007. Fonte: DGT



Legenda

 Plano de Urbanização

Coordinate System: ETRS89 Portugal TM06
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989
Units: Meter

Fonte: DGT - Ortofotomapa de 2015

Figura 5-85 -Ortofotomapa 2015. Fonte: DGT

5.11.2 Enquadramento Legal

O Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei nº 9/2007 na sua redação atual) tem como objetivo de estabelecer um regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações.

De acordo com o artigo 6º - Planeamento municipal do Capítulo II do DL 9/2007, de 17 de janeiro, a classificação das zonas sensíveis e mistas é da competência dos municípios, que deverão estabelecer nos planos territoriais a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas. A classificação de zonas sensíveis e de zonas mistas é realizada na elaboração de novos planos e implica a revisão ou alteração dos planos territoriais em vigor. No Decreto-Lei supracitado, artigo 11º, são definidos os valores limite de exposição ao ruído para zonas sensíveis e zonas mistas, sendo que os indicadores de ruído a avaliar são o L_{den} e L_n .

Assim, neste âmbito considera-se relevante a explicitação dos seguintes conceitos base:

Zona Sensível - a 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;

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;

Mapa de Ruído - Apresentação de dados sobre uma situação de ruído existente ou prevista em termos de um indicador de ruído, onde se representam as áreas e os contornos das zonas de ruído às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A), valores esses calculados numa malha quadrada de pontos e a uma dada altura relativamente ao solo (tipicamente 1,5 ou 4 metros);

Período de referência o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

- Período diurno - das 7 às 20 horas;
- Período do entardecer - das 20 às 23 horas;
- Período noturno - das 23 às 7 horas;

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}) o - indicador de ruído, expresso em dB(A), determinado durante uma série de períodos diurnos, do entardecer e noturnos, representativos de um ano, associado ao incómodo global:

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

Indicador de ruído noturno (L_n), nível sonoro contínuo equivalente, em dB(A), determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano.

Em função da classificação de uma zona como sensível ou mista devem ser cumpridos os valores limites de exposição definidos para o critério da exposição máxima. Caso uma determinada zona ainda não se encontre classificada no seio do mapa de ruído de um determinado concelho serão utilizados os valores definidos no diploma legal para zona não classificada.

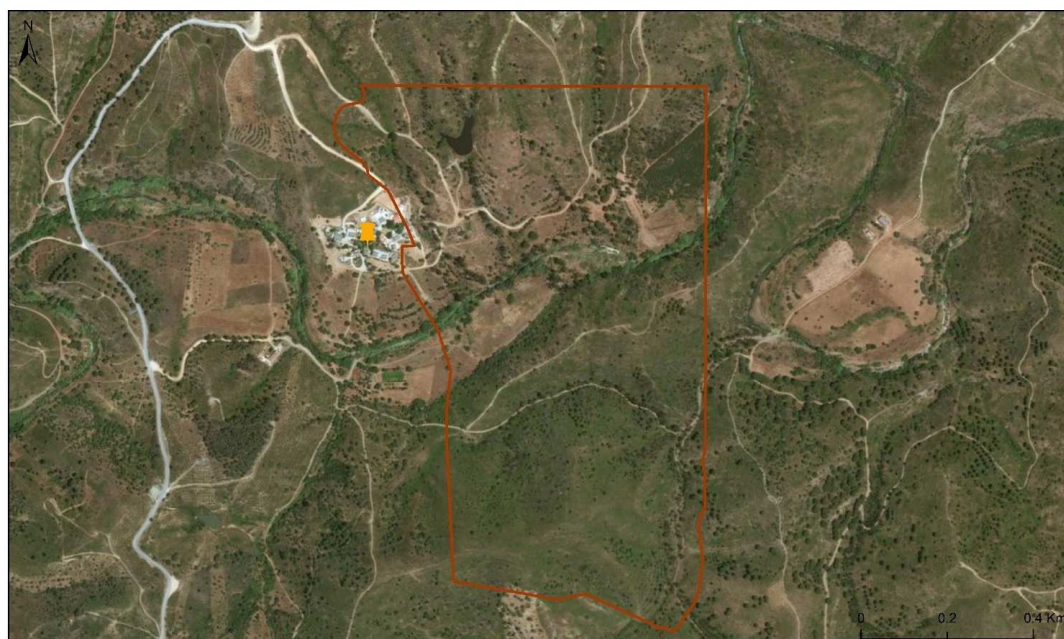
Valores limite de exposição em função da classificação da Zona

ZONA	L_{den} dB(A)	L_n dB(A)
Mista	65	55
Sensível	55	45
Não Classificadas	63	53

É ainda de referir que segundo o n.º 3 do artigo 11º do RGR, “até à classificação das zonas sensíveis e mistas (...), para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A)”.

5.11.3 Enquadramento do projeto e recetores sensíveis

Este projeto de loteamento localiza-se no concelho de São Brás de Alportel. Na área de estudo não foram identificadas fontes de ruído que possam contribuir para a degradação da qualidade de vida da população. É de assinalar a existência de um pequeno aglomerado populacional, correspondendo à localidade de Arimbo que se encontra muito próxima do plano de urbanização (10 metros).



Legenda

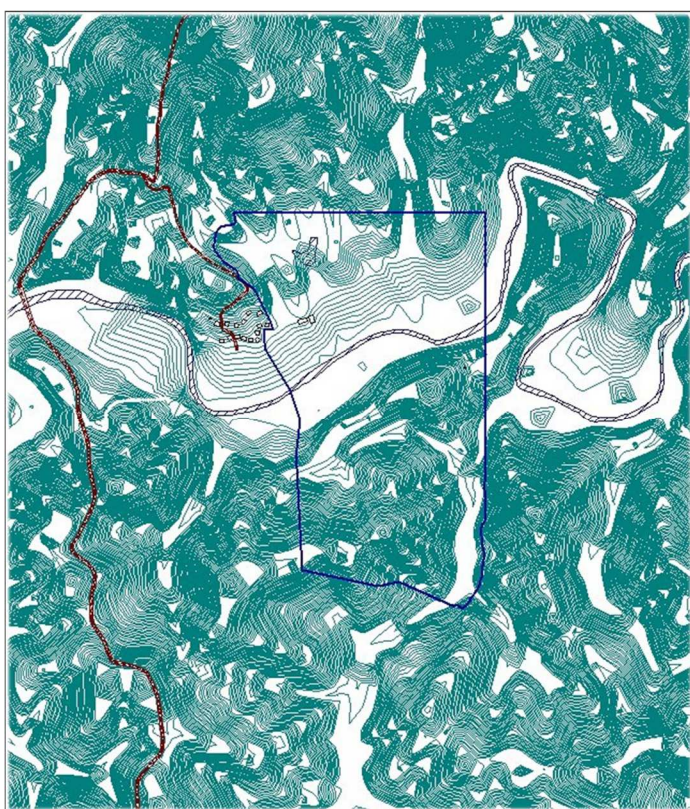
-  Arimbo
-  Plano de Urbanização

Figura 5-86 -Localidade próxima da área de projeto

Na envolvente do projeto encontram-se as povoações de Almargens, Campina, Mesquita Alta, que distam uma distância de cerca de 2 km. O centro de São Brás de Alportel encontra-se a uma distância de 4 km. A via de acesso ao loteamento turístico será feito através da Estrada Municipal 517, sendo que o tráfego nestas via é de baixa intensidade.

5.11.4 Caracterização acústica do local

Os limites físicos de um plano não constituem um obstáculo à propagação das ondas sonoras geradas pelas fontes localizadas fora dessa área. Por isso considera-se uma área de estudo superior à área do mapa, tendo em consideração as contribuições das fontes sonoras localizadas fora da área do mapa, mas com influência



representativa nos níveis sonoros existentes dentro dessa área.

A definição da área fora dos limites do plano (área de estudo), tem em conta o tipo e importância das fontes em causa, bem como as características de ocupação do solo no limite da área do mapa. Na figura SSSS, apresenta-se a área de estudo considerada para o plano em estudo, bem como a área do mapa (a azul).

A principal fonte de ruído identificada prede-se com o tráfego rodoviário, o qual tem uma expressão muito reduzida.

A figuras Figura 5-87 representa extratos do Mapa de Ruído do local de implantação deste projeto e nas mesma pode verificar-se que a

zona de intervenção apresenta valores para o indicador L_{den} inferiores a 50 dB(A) e no que respeita ao indicador L_n valores inferiores a 40 dB(A).



Figura 5-87 - Mapa de Ruído do local de implantação

Da análise aos Mapas de ruído verifica-se que atualmente na área de estudo não existe qualquer conflito de ruído, atendendo à classificação de Zona de Ruído (Zona Mista), que se pretende atribuir para a área de intervenção. É de mencionar que os níveis de ruído atuais, são inclusivamente compatíveis com uma zona sensível.

5.11.5 Evolução da situação atual sem a aplicação do projeto

A evolução dos níveis acústicos do local em estudo e da sua envolvente dependem da variação do tráfego rodoviário face à situação atual, bem como pelos usos previstos nos instrumentos territoriais em vigor. Deste modo com a implementação do Plano de urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira, é esperado um aumento no tráfego rodoviário e consequentemente um aumento dos níveis de ruído da área em estudo.

5.12 RESÍDUOS

5.12.1 Enquadramento geral

“A Política de Resíduos assenta em objetivos e estratégias que visam garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactos negativos sobre a saúde pública e o ambiente” (Agência Portuguesa do Ambiente – APA).

Para se atingir estes objetivos é necessário a realização de ações de sensibilização e divulgação, por parte das entidades competentes, que incentivem a redução da produção, a reutilização e a reciclagem de resíduos. Neste sentido é fundamental que após a sua produção, os resíduos sejam sujeitos a uma gestão que promova o seu manuseamento, transporte e destino final adequado, sendo estes aspetos condicionados pela especificidade de cada tipo de resíduo.

A atual política da União Europeia baseia-se na aplicação da designada “hierarquia de gestão de resíduos”, ou seja, deve optar-se preferencialmente pela prevenção e, nos casos em que a produção não pode ser evitada, sejam reutilizados, reciclados ou valorizados sempre que possível, sendo a eliminação em aterro reduzida ao mínimo indispensável.

Desta forma, pretende-se efetuar uma caracterização dos principais sistemas de gestão de resíduos existentes na área de influência do projeto, responsáveis pelo manuseamento, armazenamento, transporte e destino final dos resíduos gerados na região. Paralelamente, será realizado o enquadramento da legislação nacional no âmbito dos resíduos.

Refira-se que essa caracterização irá basear-se na informação disponibilizada pelo *site* da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pelos *sites* oficiais das entidades gestoras dos sistemas de gestão de resíduos.

5.12.2 Enquadramento Legal

O Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho introduz a terceira alteração ao regime geral da gestão de resíduos. Segundo o DL supracitado, prevê, o seguinte enquadramento legislativo:

- a. Reforço da prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reutilização e reciclagem, promover o pleno aproveitamento do novo mercado organizado de resíduos, como forma de consolidar a valorização dos resíduos, com vantagens para os agentes económicos, bem como estimular o aproveitamento de resíduos específicos com elevado potencial de valorização;
- b. Clarifica conceitos-chave como as definições de resíduo, prevenção, reutilização, preparação para a reutilização, tratamento e reciclagem, e a distinção entre os conceitos de valorização e eliminação de resíduos, prevê-se a aprovação de programas de prevenção e estabelecem-se metas de preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material de resíduos, a cumprir até 2020;
- c. Incentivo à reciclagem que permita o cumprimento destas metas, e de preservação dos recursos naturais, prevista a utilização de pelo menos 5% de materiais reciclados em empreitadas de obras públicas;
- d. Definição de requisitos para que substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo possam ser considerados subprodutos e não resíduos;
- e. Critérios para que determinados resíduos deixem de ter o estatuto de resíduo;
- f. Introduzido o mecanismo da responsabilidade alargada do produtor, tendo em conta o ciclo de vida dos produtos e materiais e não apenas a fase de fim de vida, com as inerentes vantagens do ponto de vista da utilização eficiente dos recursos e do impacte ambiental.

A lei de resíduos vem reforçar a prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reutilização e reciclagem com vista a prolongar o seu uso na economia antes de os devolver em condições adequadas ao meio natural. Além disso, considera importante promover o pleno aproveitamento do novo mercado organizado de resíduos como forma de consolidar destes, com vantagens para os agentes económicos, bem como estimular o aproveitamento de resíduos específicos com elevado potencial de valorização.

É de realçar que, para uma melhor identificação dos diferentes tipos de resíduos existentes foi definido o Código LER (Lista Europeia de Resíduos), que consiste num código de seis dígitos para os resíduos e, respetivamente, de dois e quatro dígitos para os números dos capítulos e subcapítulos.

As operações de gestão de resíduos são discriminadas em função do destino a dar aos resíduos. Estas operações estão harmonizadas a nível europeu e encontram-se publicadas na Decisão n.º 2014/955/UE, entretanto alteradas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho. Estas operações dividem-se em dois grupos distintos: Operações de valorização de resíduos (código R_{xx}) e Operações de eliminação de resíduos (código D_{xx}).

5.12.3 Gestão de resíduos sólidos urbanos em S. Brás de Alportel

A atividade de gestão de resíduos urbanos compreende as atividades de recolha e transporte, desempenhadas essencialmente pelos sistemas municipais, e as atividades em alta, através dos sistemas multimunicipais, responsáveis pela armazenagem, triagem, valorização e eliminação dos resíduos provenientes de habitações, bem como de outros resíduos que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos vulgarmente provenientes de habitações, bem como de outros resíduos semelhantes aos produzidos em habitações, cuja produção diária não exceda 1.100 l por produtor (ERSAR, 2010).

A gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) em, Portugal Continental, encontra-se a cargo de 23 sistemas de gestão, divididos entre sistemas multimunicipais (12) e intermunicipais (11). Sendo que cada um destes sistemas possui infraestruturas para assegurar um destino final adequado para os RSU produzidos na área respetiva.

O município de São Brás de Alportel aprovou o Regulamento de resíduos sólidos urbanos em 31 de março de 2013, encontrando-se o mesmo publicado em Diário da República através do aviso n.º 3941/2013 (2.ª série) de 19 de maio de 2013.

A valorização, tratamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do município de São Brás de Alportel é da responsabilidade da ALGAR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A., nos termos do Decreto-Lei n.º 109/95, de 20 de maio, e do contrato de concessão celebrado entre o Estado Português e a ALGAR, S. A. Os resíduos urbanos e equiparados produzidos no concelho de São Brás de Alportel são entregues pelo município no aterro explorado em regime de exclusividade pela ALGAR, nos termos do contrato de entrega e receção celebrado entre o município de São Brás de Alportel e a referida empresa.

A Algar foi constituída a 20 de maio de 1995, com o objetivo de proceder ao desenvolvimento, conceção, construção e exploração de um Sistema de "Recolha Seletiva, Triagem e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Algarve".

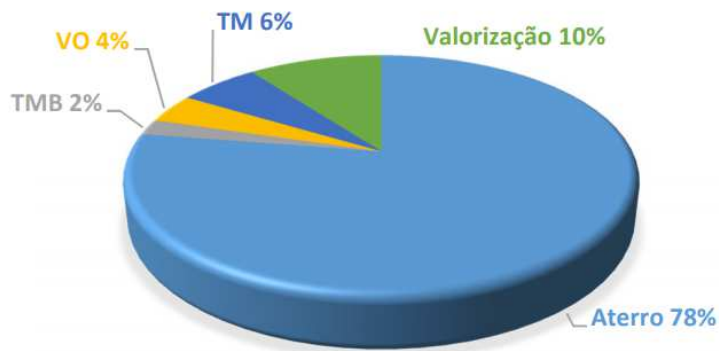
Com base na informação disponibilizada pelo sítio da ALGAR, o sistema integra os 16 Municípios da região (Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António), servindo uma população de cerca de 451 mil habitantes, numa área total aproximada de 5.000 km².

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 verdes.



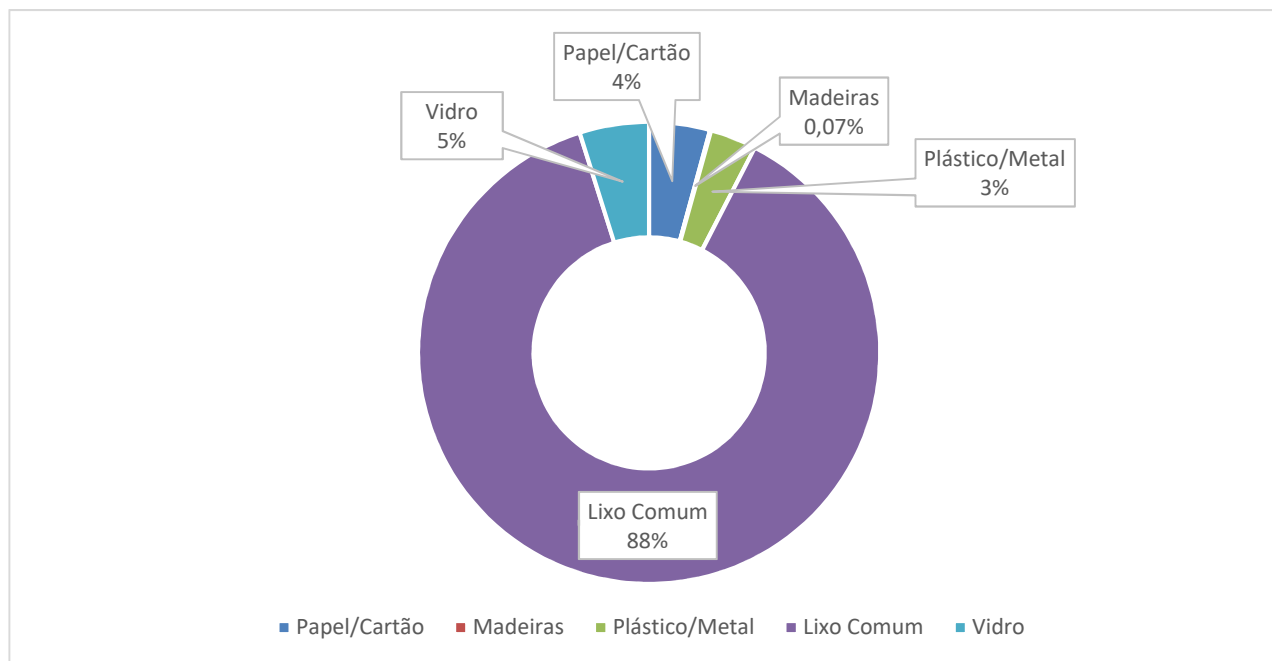
Para o desenvolvimento da sua atividade, a ALGAR possui em exploração as seguintes infraestruturas:

- a. 2 Aterros Sanitários
- b. 3 Centrais de Valorização Energética
- c. 8 Estações de Transferência
- d. 13 Ecocentros
- e. 3 Estações de Compostagem de Resíduos Verdes
- f. 1 Central de Tratamento Mecânico
- g. 1 Central de Tratamento Mecânico e Biológico
- h. 2 Centrais de Triagem
- i. 1 Centro de Educação Ambiental



Com base na informação disponibilizada pela APA, em 2017, a ALGAR processou cerca de 390 000 t de resíduos sólidos urbanos. Destes cerca de 78 % tiveram como destino o aterro, sendo 10 % destinados a valorização, 6% a tratamento mecânico, 4 % valorização orgânica e 2% tratamento mecânico e biológico.

No ano de 2018 entre janeiro e outubro, o município de São Brás de Alportel entregou à ALGAR um total de 4 374 t de resíduos sólidos urbanos, de acordo com a informação disponibilizada por esta entidade gestora. De acordo com a classificação utilizada pela ALGAR os resíduos entregues são maioritariamente lixo comum 88%.



5.12.4 Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

A gestão de resíduos de construção e demolição encontra-se regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edificações ou de derrocadas, abreviadamente designados 'resíduos de construção e demolição' ou 'RCD', compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projeto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), o qual

assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis, constantes do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o plano de prevenção e gestão de RCD, assegurando designadamente:

- a. A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- b. A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- c. 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;
- d. A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

Os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes de atividades de construção devem ser reutilizados no trabalho de origem de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação, reabilitação, limpeza, bem como qualquer outro trabalho de origem que envolva processo construtivo. Estes solos e rochas também 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.

A utilização de RCD em obra será feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, e na sua ausência, as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD serão obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor será responsável pelo seu encaminhamento para operador licenciado para esse efeito.

No sítio da APA (<http://silogr.apambiente.pt/>), podem ser consultados os operadores de resíduos devidamente autorizados para a gestão de resíduos não urbanos, incluindo resíduos de construção e demolição.

5.13 SOCIOECONÓMICO

5.13.1 Enquadramento geral

O município de São Brás de Alportel está situado na NUT II - região do Algarve, abrangida pela comissão de Coordenação Regional do Algarve, com área aproximada de cerca de 153 km² e 10 662, Censos 2011 (INE).

O município é constituído apenas por uma freguesia (com a mesma toponímia) e é limitado pelo concelho de Loulé a oeste, pelo concelho de Tavira a norte, concelho de Olhão a este e pelo concelho de Faro a sul. A sede de concelho localizada na vila de São Brás de Alportel dista 17 km da sua capital de distrito (Faro), 280 km de Lisboa e cerca de 50 km da fronteira com Espanha.

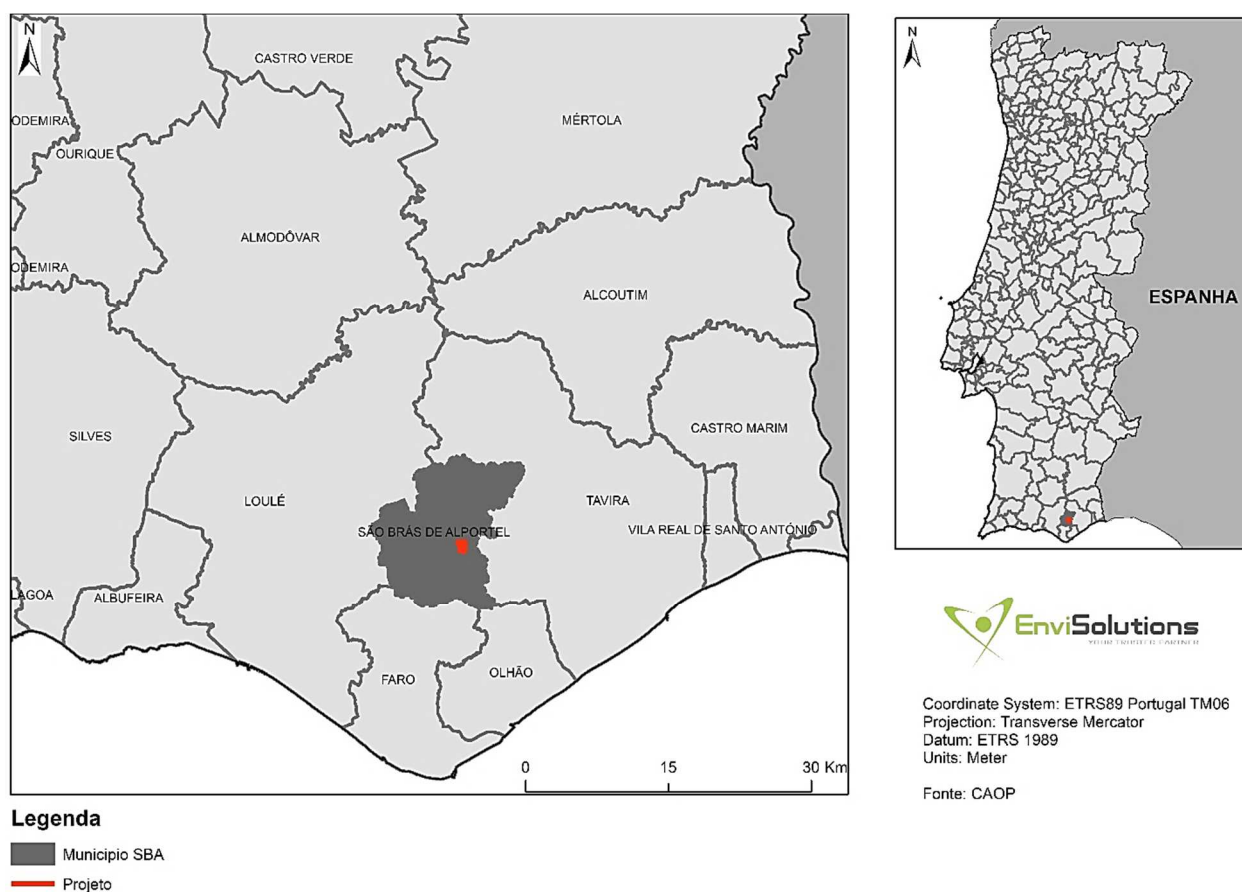


Figura 5-88 – Enquadramento da localização de Loteamento Turístico Monte da Ribeira

Na última década, o município tem apresentado bons níveis de crescimento e de desenvolvimento, destacando-se o crescimento da sua população (a freguesia de São Brás de Alportel registou um dos maiores níveis de crescimento populacional do País) o desenvolvimento do seu tecido empresarial (agricultura, indústria transformadora e extrativa) e o desenvolvimento de um conjunto de infraestruturas de suporte às populações.

O concelho apresenta boas acessibilidades, nomeadamente:

- A EN2 que atravessa o território de norte a sul;
- A ER 270 que permite a ligação a Tavira e a Loulé;
- A proximidade à A22 enquanto eixo rodoviário de maior importância no Algarve (ligação e trocas comerciais a outros concelhos da região);

- d. A ligação à A2 e à fronteira espanhola nomeadamente à região da Andaluzia;
- e. A proximidade ao Aeroporto e Porto Comercial de Faro.

Em complemento a este conjunto de acessibilidades, destacam-se infraestruturas centrais do município:

- a. O abastecimento e fornecimento de Água a todo o município, pela Câmara Municipal, que inclusivamente foi renovada e apresenta bom estado de conservação;
- b. Sistema de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Águas Pluviais – serviço também fornecido pela Câmara Municipal;
- c. Rede de Distribuição de Energia Elétrica e Iluminação – o fornecimento de energia elétrica de alta e baixa tensão é garantida pela EDP. A rede de média tensão, baixa tensão e iluminação pública desenvolve-se na generalidade de forma subterrânea e ao nível das fachadas dos edifícios.
- d. Rede de Telecomunicações que satisfaz os requisitos da população, desenvolvendo-se essencialmente por via subterrânea, ainda não alargada a todo o município.

A rede de transportes municipais é dispersa e distribuída em diversos circuitos denominados “Vir à Vila” e prevê-se que possa ser decididamente valorizada no presente ano de 2019, com a efetiva implementação do novo terminal rodoviário que se traduzirá numa obra de revelo para promover a ligação aos circuitos acessíveis e para promover a centralização e reorganização de rotas asseguradas por empresas do segmento existentes ou a operar sob o território.

Este conjunto de infraestruturas são complementados por um conjunto alargado e diversificado de entidades e instituições de várias áreas de atividade que contribuem para o normal funcionamento e qualidade de vida da população.

A Câmara municipal representa uma das entidades de destaque pelo grau de participação e suporte à dinâmica descrita, através do contributo com diversos projetos e iniciativas em diferentes áreas:

- a. Ação social – conforme propostas na carta social de São Brás de Alportel, incluindo o programa Envolve, “Mais viver mais aprender”, “a integração de imigrantes”, “programa Mão Amiga”, “Loja Social”, “Rede de Hortas Comunitárias” ou o projeto “São Brás acessível para todos”;
- b. Educação – com o suporte de bibliotecas municipais ou no Centro de Artes e Ofícios e o suporte de diversos projetos educativos como o projeto “vale educação”;
- c. Saúde – com diversos projetos em áreas como a unidade móvel de saúde (para acesso a locais mais isolados do município, ou outros projetos de alimentação saudável, fertilidade e gravidez ou o projeto de incentivo à natalidade “Vale + natalidade”;
- d. Diversos – como o centro de “apoio à comunidade” (no suporte ao munícipe e, diversas áreas administrativas - que permite o acesso a um conjunto alargado de serviços num só local), o Centro de Interpretação e Educação Ambiental localizado na “Quinta do Peral” (na área de educação ambiental) ou o conjunto de infraestruturas de suporte ao desporto e bem-estar (como campos de futebol municipais, complexos de ténis, piscinas municipais e polidesportivo municipal).

Em suporte a este conjunto destacamos algumas das entidades e instituições de apoio à população com relevo no município:

Tabela – Instituições de apoio à população São Brás de Alportel (dados C.M.)

Instituições	Nº
--------------	----

Associações Desportivas	15
Associações Ambientais e de Solidariedade	7
Associações Culturais e educativas	21
Pontos de informação Turística	2
Farmácias	3
Centros/Extensões de Saúde	1
Corporações de Bombeiros/Cruz Vermelha	2
Proteção Civil	2

5.13.2 Caracterização da população

A sustentabilidade e dinâmica económica do município resultam em grande medida pelo conjunto de população residente e pela disponibilidade de mão-de-obra em idade ativa.

De acordo com dados oficiais de 2013 (INE) estavam registados cerca de 10538 residentes. A população residente cresceu de forma sustentada desde o início do milénio, registando-se um crescimento médio entre 2001 e 2011 de cerca de 4,43%.

A tabela abaixo permite avaliar a evolução do total da população residente no concelho e na região, traduzindo um crescimento elevado entre 1991 e 2001 (30,92%) e um crescimento mais moderado entre 2001 e 2011 (4,43%).

Tabela - População residente por Local de residência (Censos 2011)

	1991	2001	2011
São Brás de Alportel	7722	10110	10558
Algarve	346596	400937	446140

A distribuição por sexo é equilibrada registando-se apenas uma ligeira incidência para o sexo feminino que concentra cerca de 51% do total dos residentes face aos 49% de residentes do sexo masculino.

Pela análise da população residente em São Brás de Alportel, 6 721 indivíduos constituem a faixa etária que se insere no mercado de trabalho, dizendo respeito aos indivíduos com mais de 15 anos de idade e inferior aos 64 anos, dados de 2011.

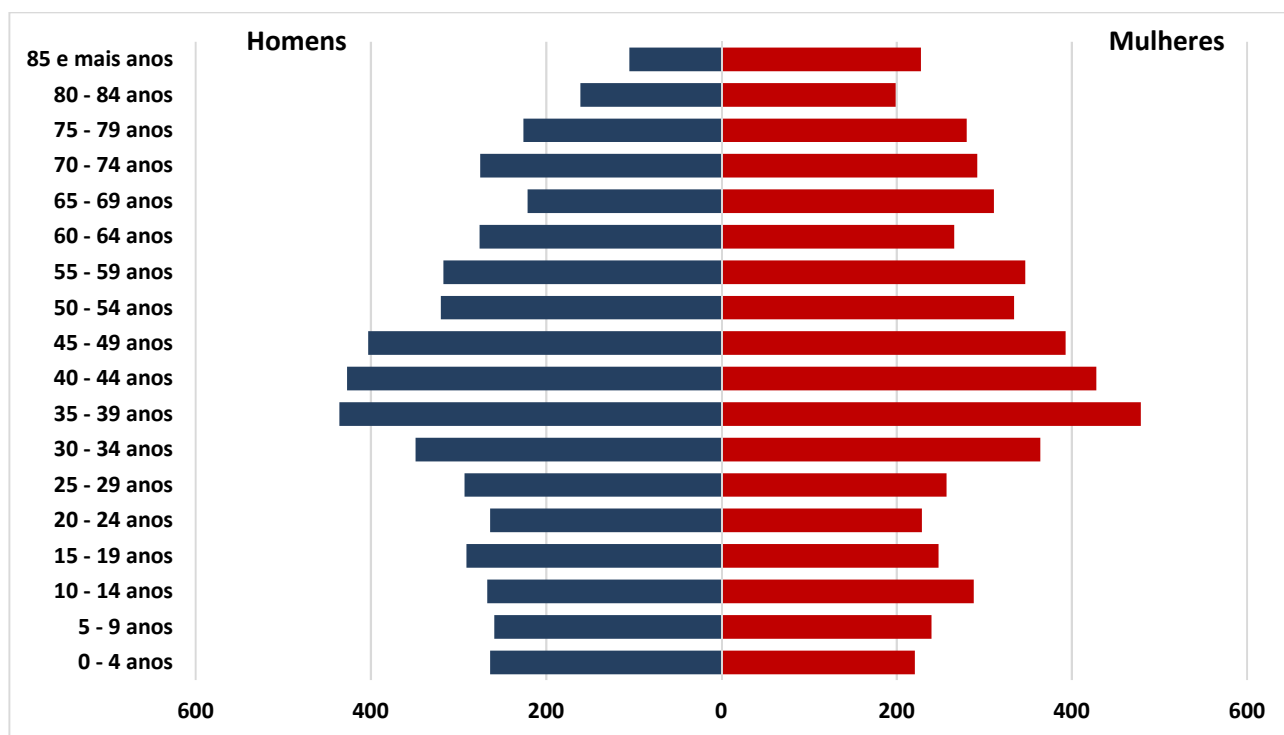


Figura 5-89 - Pirâmide Etária de São Brás de Alportel

Fonte: INE, Censos 2011

O município com cerca de 153 km² representou uma densidade populacional de 68,8 hab/km², em 2011, refletindo um decréscimo de 0,6 hab/km², em comparação a 2017 (68,2 hab/km²).

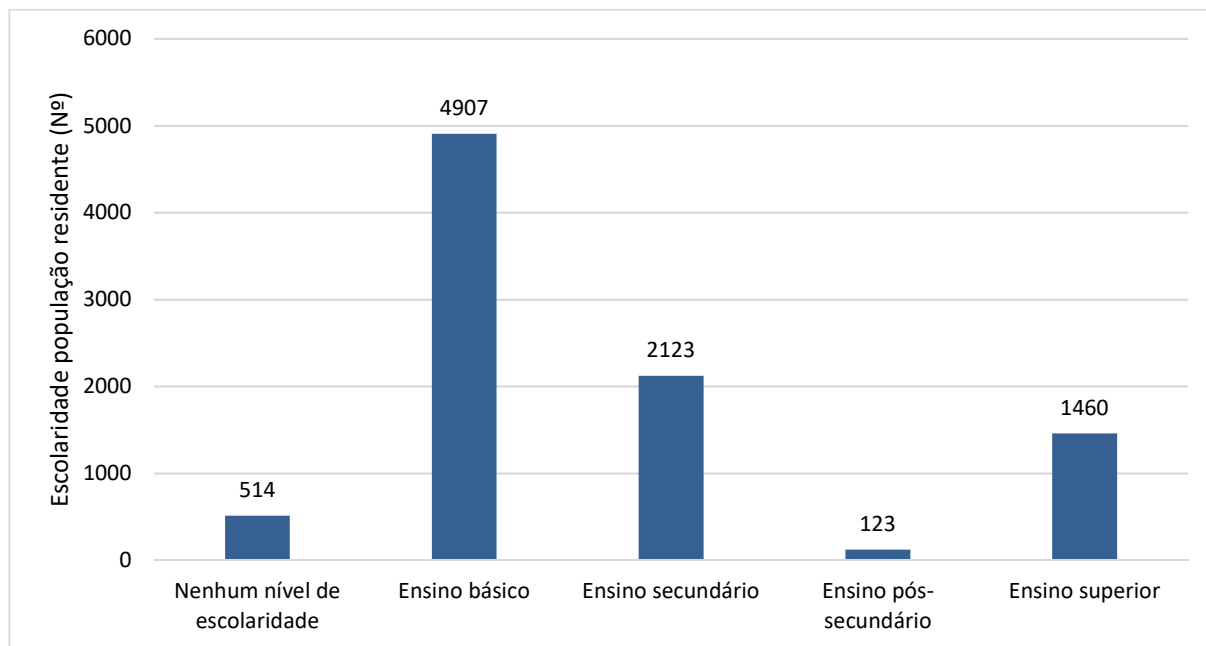


Figura 5-90 - Escolaridade da população residente no concelho de São Brás de Alportel (à data dos Censos 2011)

Desta forma, em relação à escolaridade podemos verificar que a maioria da população, cerca de 54% possuem ensino básico, seguindo-se o ensino secundário para cerca de 23%. Em termos de ensino superior representa 16%.

Relativamente à escolaridade da população, o abandono escolar, tal como a nível nacional, é relevante (como demonstra a percentagem de 22,4% de habitantes com 18 e 24 anos, que abandonou o ensino sem a conclusão do ensino secundário - INE 2011). Apesar deste dado também é possível verificar uma evolução negativa entre 2001 e 2011 de cerca de 19,2% do número de jovens que abandonaram o ensino sem a escolaridade mínima obrigatória.

Como retrata a tabela abaixo, constata-se que de acordo com as tipologias de profissões da população empregada no Concelho, a concentração de atividades esteja associada a serviços, operários fabris e técnicos profissionais intermédios e pessoal administrativo.

Por inferência com outros dados do concelho, considera-se que grande parte da população empregada no concelho estará associada à indústria transformadora e extrativa da região (corticeira, metalomecânica, alimentação e bebidas, distribuição e extrativa).

Tabela – Profissão da população empregada São Brás de Alportel (Censos 2011)

	Local de residência (à data dos Censos 2011)			
	São Brás de Alportel		Algarve	
	n.º	%	n.º	%
Quadros Superiores da Administração Pública, Dirigentes e Quadros Superiores de Empresa	336	8%	14 660	8%
Especialistas das Profissões Intelectuais e Científicas	614	14%	22 361	12%
Técnicos e Profissionais de Nível Intermédio	447	10%	18 409	10%
Pessoal Administrativo e Similares	419	9%	17 322	9%
Pessoal dos Serviços e Vendedores	997	23%	49 713	27%
Agricultores e Trabalhadores Qualificados da Agricultura e Pescas	80	2%	7 360	4%
Operários, Artífices e Trabalhadores Similares	727	16%	23 706	13%
Operadores de Instalações e Máquinas e Trabalhadores da Montagem	216	5%	7 463	4%
Trabalhadores Não Qualificados	581	13%	24 715	13%
Forças Armadas	11	0%	482	0%
Total	4 428	100 %	186 191	100 %

Um crescimento saudável e sustentável, em número de habitantes, de um aglomerado urbano, tem sempre de ser acompanhado pela criação de empresas e consequentemente de emprego.

Como podemos ver na figura seguinte a taxa de desemprego em São Brás de Alportel em 2011 era inferior à taxa nacional e cerca de 4% inferior à taxa da região do Algarve (dados do INE, 2011).

Esta informação poderá ser complementada com dados mais atuais sobre a evolução do desemprego no concelho, nomeadamente, através do Relatório do Emprego por Município realizado pelo Observatório Nacional de Administração Pública, onde se regista que, entre 2013 e 2016, o concelho de São Brás de Alportel, foi o concelho do ranking do Algarve que registou a maior descida da taxa de desemprego entre 2013 e 2016 e o 11º concelho a nível nacional para o mesmo período (entre 2013 e 2016, com uma variação de - 3,3%).

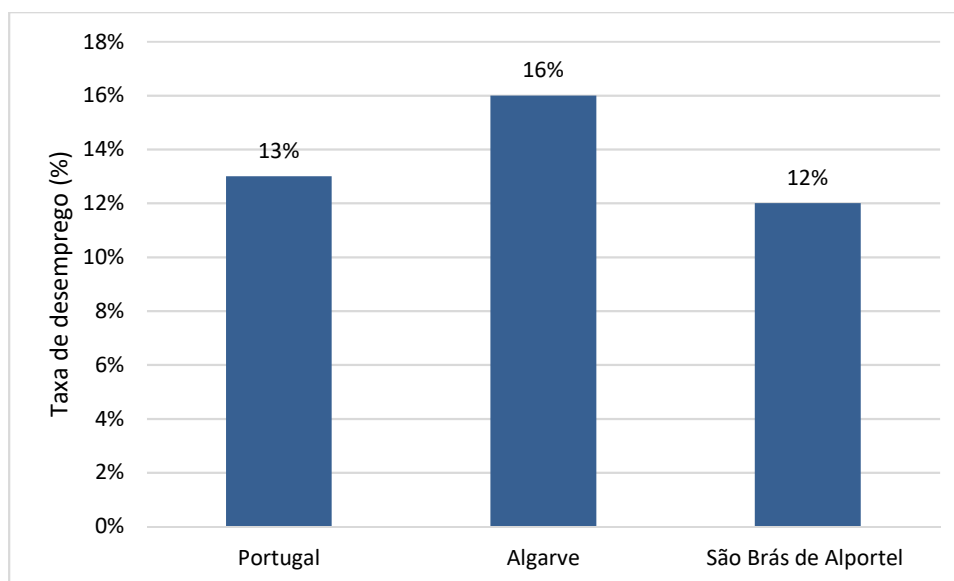
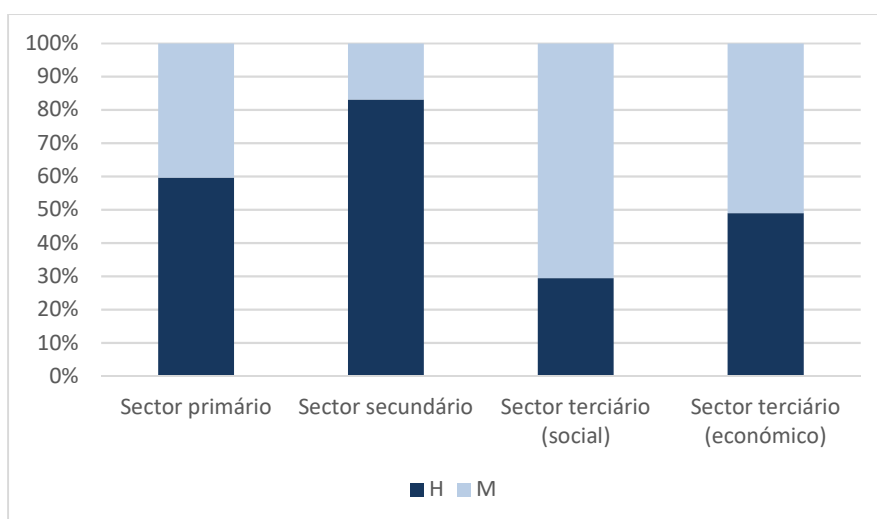


Figura 5-91 - Taxa de desemprego (%) por Local de residência – Censos 2011

Esta quebra e registo do desemprego deveu-se, sobretudo, à dinâmica do concelho e à diversidade de atividades que concentra em si mesmo e à dinâmica da própria região do Algarve.

Por último de referir também a distribuição por setor de atividade económica e sexo da população empregada que permite verificar alguns desvios significativos entre homens e mulheres, sobretudo, no setor secundário (predominantemente homens) e, inversamente, no setor terciário (onde a predominância é das mulheres).



5.13.3 Caracterização da economia

Dentre a população empregada, para o concelho (cerca de 4428 pessoas em 2011 - Censos 2011) a maioria da população estaria empregada no setor terciário (económico) sendo de ressaltar a contribuição significativa do setor terciário de carácter social.

O setor primário assume relativa expressão relativamente ao contexto do emprego no concelho (Censos 2011) mas assume particular relevância na sua ocupação (cerca de 60% do território).

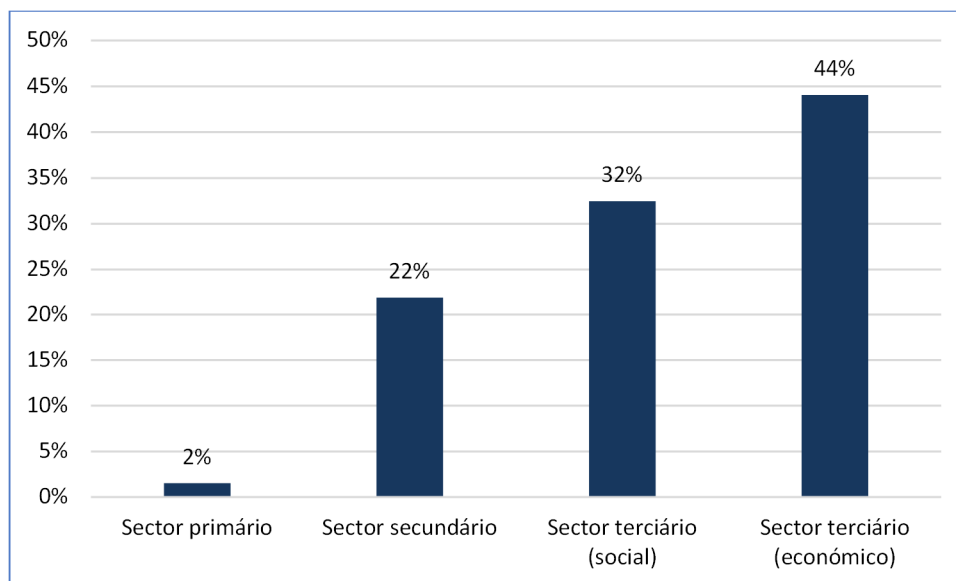


Figura 5-92 - População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011, Sector de atividade económica - Censos 2011

A base económica do concelho encontra-se historicamente associada à produção agrícola e ao desenvolvimento crescente da fileira da cortiça (que tem sido a base de desenvolvimento do concelho).

Como já referido, cerca de 60% do território é explorado economicamente por atividades do domínio agrícola, destacando-se culturas como a alfarroba, o figo, a amêndoa, o medronho, a azeitona e a exploração da cortiça (fase a montante da fileira).

As primeiras culturas referidas são dinamizadas localmente, destacando-se a cultura de alfarroba e amêndoa que permite também uma dinâmica além-fronteiras (com Espanha). As culturas de Azeitona e cortiça serão as mais representativas quer relativamente à área de ocupação do concelho, quer relativamente à dinâmica económica do concelho.

A cortiça é explorada no montado de sobro da Serra de Mú que ocupa uma área extensa do concelho e que permite que sejam extraídos, anualmente, entre 230 a 270 mil arrobos de cortiça, das quais mais de metade são de primeiríssima qualidade.

De facto, a exploração do montado de sobro foi responsável pelo desenvolvimento da indústria de transformação da cortiça e à afirmação do próprio concelho a nível nacional e internacional neste setor.

Apesar da concorrência de outras regiões nacionais, a indústria corticeira de São Brás de Alportel continua a representar um polo muito importante para a fileira da cortiça, a concentrar indústrias com tecnologia de ponta com perfil exportador e a manter o seu reconhecimento enquanto a “melhor cortiça do mundo”.

Complementarmente a estas atividades historicamente indissociáveis ao concelho, destaca-se também o desenvolvimento de outras indústrias de base transformadora (como a metalomecânica com representatividade de cerca de 26% da atividade do concelho), a indústria agroalimentar (de produtos locais também com representatividade de cerca de 25%) e a indústria extrativa (de calcário e brecha com menor relevância e condicionada ao recuo da construção civil e obras públicas).

De acordo com a sua localização, enquadramento natural e contextualização cultural, poderá também ser referido que uma boa parte da dinâmica económica local resulta de atividades turísticas e da exploração de diversos segmentos de turismo.

Apesar de representar um concelho interior na região do Algarve (a cerca de 15km da costa), os agentes locais têm promovido e apostado na criação de dinâmicas turísticas muito diversificadas, incluindo:

- A aposta na requalificação de infraestruturas e locais de visitação centrais do concelho (conforme definição enquanto área de regeneração urbana do centro histórico);
- A multiplicação de iniciativas de visitação e de rotas turísticas (como sejam exemplo os itinerários pela Serra de Alportel, aldeias do Barrocal, visitação a fábricas tradicionais ou as rotas culturais pelo centro da vila);
- O favorecimento da gastronomia local e dos seus produtos locais;
- O favorecimento de espaços de alojamento que atualmente consideram cerca de 61 agentes locais e uma oferta de cerca de 208 quartos.

De forma concreta, o concelho tem apostado em ativos diferenciadores turísticos, como o turismo da natureza, patrimonial, cultural-artístico que recorrem em grande medida a elementos endógenos diferenciadores para a região (tradicionalmente associada a ativos como clima e mar.

Em 2017 foram registados cerca de 319.000€ de rendimentos decorrentes de apenas dormidas em estabelecimentos hoteleiros, não considerando a eventual economia informal associada a segmentos de Oferta menos estruturados, nem os efeitos globais do turismo para o concelho. Como referido, será facilmente subentendido o contributo e importância deste setor de atividade para a formação de toda a dinâmica económica associada ao concelho e à região. Pela proximidade a infraestruturas chave da região (como o aeroporto de Faro, Porto de Faro e acesso à A22 e A2 o concelho tem beneficiado de toda a dinâmica turística nacional e, em particular, regional.

Relativamente ao tecido empresarial do concelho de São Brás de Alportel, e ao número de incidência de empresas em atividade, após consulta ao portal infoempresas, foi possível determinar que estarão registadas no concelho cerca de 1776 empresas.

Através dessa informação é possível também apreender atividades de maior expressividade ou concentração de empresas, como será exemplo o segmento do comércio a retalho e por grosso (concentrando cerca de 30% das empresas registadas), o da construção (cerca de 18%), a indústria transformadora (cerca de 9,3%) e as atividades de alojamento e restauração (cerca de 9,58 %).

Tabela 5-27 - Empresas em atividade 2019 no concelho de São Brás de Alportel (Infoempresas)

Atividades	Número de empresas
Atividades Administrativas E Dos Serviços De Apoio	68
Atividades De Consultoria, Científicas, Técnicas E Similares	48
Atividades Financeiras E De Seguros	18
Atividades Artísticas, De Espectáculos, Desportivas E Recreativas	43
Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta E Pesca	88
Transportes E Armazenagem	38
Atividades De Informação E De Comunicação	15
Outras Atividades De Serviços	102
Comércio Por Grosso E A Retalho; Reparação De Veículos Automóveis E Motociclos	539
Alojamento, Restauração E Similares	170
Captação, Tratamento E Distribuição De Água; Saneamento, Gestão De Resíduos E Despoluição	2
Atividades De Saúde Humana E Apoio Social	43
Atividades Imobiliárias	82

Administração Pública E Defesa; Segurança Social Obrigatória	5
Educação	11
Indústrias Extrativas	12
Eletricidade, Gás, Vapor, Água Quente E Fria E Ar Frio	1
Construção	325
Indústrias Transformadoras	165
Total	1775

5.14 POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA

5.14.1 Enquadramento geral

A poluição é essencialmente produzida pelo homem e está diretamente relacionada com os processos de industrialização e a consequente urbanização. Esses são os dois fatores que podem explicar claramente os atuais índices de poluição.

5.14.2 Ruído

O ruído constitui uma causa de incómodo para o trabalho, um obstáculo às comunicações verbais e sonoras. Os seus efeitos nocivos sobre o organismo podem ser divididos em fisiológicos e psicológicos causando assim, distúrbios no aparelho auditivo de muitos trabalhadores, quando expostos a ambientes de trabalho ruidosos. Essas incapacidades auditivas podem prejudicar os trabalhadores pondo em causa a sua segurança, estando sujeitos a um maior risco de acidentes de trabalho. O ruído pode também alterar o equilíbrio psicológico das pessoas.

Consiste ainda num fator de risco considerável para a saúde humana, evidência desconhecida pela grande maioria das pessoas. Num mundo repleto de movimento, em que urbanizações, indústrias e aglomerados, os níveis de ruído exagerados deixaram de ser um mito. Estima-se que cerca de 20% da população dos países industrializados se encontra com níveis sonoros demasiado intensos.

No senso comum a palavra ruído é a denominação de um som ou conjunto de sons desagradáveis e/ou perigosos, capazes de alterar o bem-estar fisiológico ou psicológico das pessoas, de provocar lesões auditivas que podem levar à surdez e de prejudicar a qualidade de vida.

Um som pode classificar-se como uma sensação e neste sentido um fenómeno subjetivo. Mas a causa desta sensação é sempre uma vibração que se propaga num meio elástico, geralmente o ar, e que atinge o nosso ouvido, designadamente o tímpano. Visto ter então uma caracterização física indiferenciável independentemente do recetor, o som pode ser classificado em intensidade, altura e timbre. São estes parâmetros que formarão a 'identidade' do som, sendo passíveis de avaliação. A intensidade sonora depende da energia transportada pelo som; é essa quantidade de energia, que pode ser medida por equipamentos adequados, que representa a intensidade do som.

O timbre é a característica dos sons que permite distinguir e reconhecer as fontes sonoras, sejam instrumentos de som, sejam vozes, ou permite distinguir dois sons com a mesma intensidade e a mesma altura.

Seja no trabalho, na circulação urbana, ou mesmo na escola, os focos de ruído são uma constante indesejável. Os efeitos destes para a saúde são significativos, e englobam inúmeros sintomas aos quais as pessoas não associam o ruído como origem. Subdividem-se em efeitos para o sistema auditivo (mais diretos) e para o resto do organismo.

De acordo com a legislação nacional sobre o ruído ambiente em Portugal, atualmente enquadrada pelo Regulamento Geral do Ruído, anexo ao Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto, estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações.

A Figura 5-93 representa o esquema da constituição do ouvido humano constituído por três partes importantes:

- Ouvido externo (pavilhão da orelha, canal auditivo e tímpano)
- Ouvido médio (ossículos: martelo, bigorna e estribo)
- Ouvido interno (cóclea)

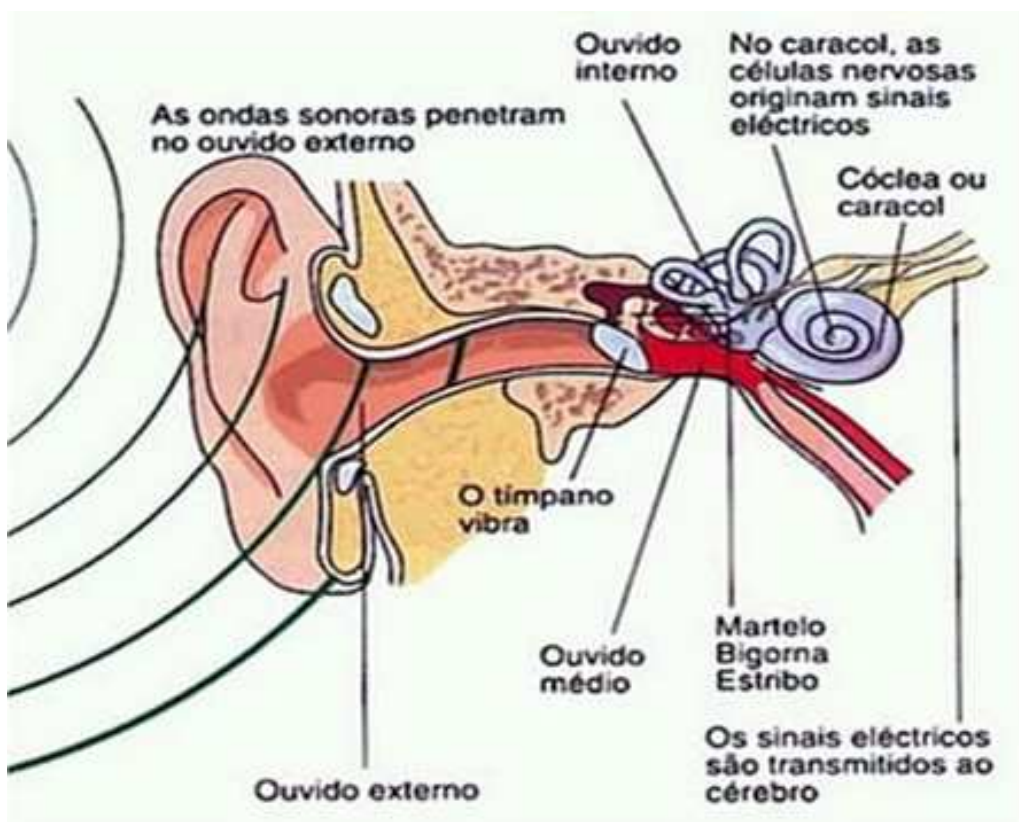


Figura 5-93 - Esquema do ouvido humano

O ouvido externo é responsável pela captação das ondas sonoras (no pavilhão da orelha) e encaminhá-las pelo canal auditivo para o tímpano que entra em vibração.

O ouvido médio é constituído pelos ossículos que atuam como um amplificador de modo a permitir que as ondas passem do meio aéreo para o líquido (no interior da cóclea). O estribo liga-se à janela oval para fazer a passagem das ondas sonoras para o interior da cóclea. O ouvido médio está interligado com a garganta através da trompa de Eustáquio para equilibrar a pressão do ar.

O ouvido interno é constituído pela cóclea. Esta consiste numa espiral cónica, preenchido por um líquido denominado perilinfa.

Os padrões vibratórios representando a mensagem acústica atingem o ouvido interno através dos movimentos do estribo. Este move a janela oval que transmite a vibração à perilinfa. Na cóclea dá-se movimentos na membrana basilar que, por sua vez, causam o movimento dos cílios. A inclinação dos cílios provoca um fenómeno electro-químico que é transmitido ao cérebro.

Não é só a nível da audição que os efeitos maléficos do ruído se fazem sentir. O corpo humano começa a reagir ao ruído quando este ultrapassa os 70 ou 75dB, com efeitos ao nível físico, mental e emocional. Os possíveis impactes no corpo são os seguintes:

- a. Zumbido nos ouvidos;
- b. Contração dos vasos sanguíneos;
- c. Aumento da pressão sanguínea
- d. Aumento do ritmo de batimento cardíaco
- e. Contração muscular
- f. Contração do estomago e do abdómen
- g. Aumento da produção de adrenalina e corticotrofina
- h. Ansiedade e stress
- i. Problemas do sono
- j. Possível desequilíbrio do ciclo menstrual
- k. Impotência

Tais perturbações podem ser significativas no local de trabalho provocado:

- a. Dificuldades de comunicação
- b. Menor concentração
- c. Desconforto
- d. Fadiga
- e. Nervos

De acordo com a informação do descritor ruído, é expectável que durante a fase de construção se verifique um aumento generalizado dos níveis sonoros na envolvente à área de construção, em resultado das atividades ruidosas temporárias que irão ter lugar, nomeadamente, funcionamento das máquinas e equipamentos afetos à obra e à circulação de veículos. Na envolvente do projeto apenas existe uma pequena localidade – Arimbo, que terá situações em que os níveis de ruído ultrapassem os 65 dB(A), ainda que pontualmente. Tal será mais evidente durante a fase de construção dos acessos ao loteamento e exclusivamente durante o período diurno.

5.14.3 Recursos Hídricos

A água é um recurso natural indispensável, irregularmente distribuído e limitado (apesar de renovável), que deve por isso ter uma boa gestão, quer a nível quantitativo já que não é equitativamente distribuída, como qualitativo, pois deve apresentar boas condições para o consumo sem afetar negativamente a saúde, devendo assim ser salubre, limpa e desejavelmente equilibrada na sua composição.

A disponibilidade deste recurso condiciona a produção de energia elétrica, a produção de alimentos e o abastecimento, tendo implicações no desenvolvimento socioeconómico e na degradação do ambiente. A poluição da água, principalmente originada pela atividade humana (agrícola, doméstica, industrial), altera as características da mesma, limitando a disponibilidade deste recurso em estado saudável. Desta forma é necessário existirem meios e medidas de proteção desta fonte de vida.

Para o presente caso de estudo, a área a ser intervencionada compreende um troço da Ribeira de Alportel, a qual não é diretamente afetada por nenhuma descarga poluente acidental de acordo com os dados do PGRH8. Não obstante, foi identificado uma rodovia principal (M1202) passível de afetar a Ribeira de Alportel com descargas poluentes acidentais, sem prejuízo de outras massas de água adjacentes também serem afetadas, nomeadamente através de transporte de matérias perigosas.

De acordo com os dados fornecidos pelo PGRH, a qualidade das massas de água tanto superficiais como subterrâneas têm uma classificação total do estado de bom. Sendo um indicativo positivo para a população e para o ambiente.

5.14.4 Qualidade do ar

Em termos absolutos o concelho com menores emissões é de São Brás de Alportel representando 3% do total de emissões, seguindo pelos municípios de Tavira com 7%, Olhão com 11%, Faro com 22 % e Loulé com 57 %.

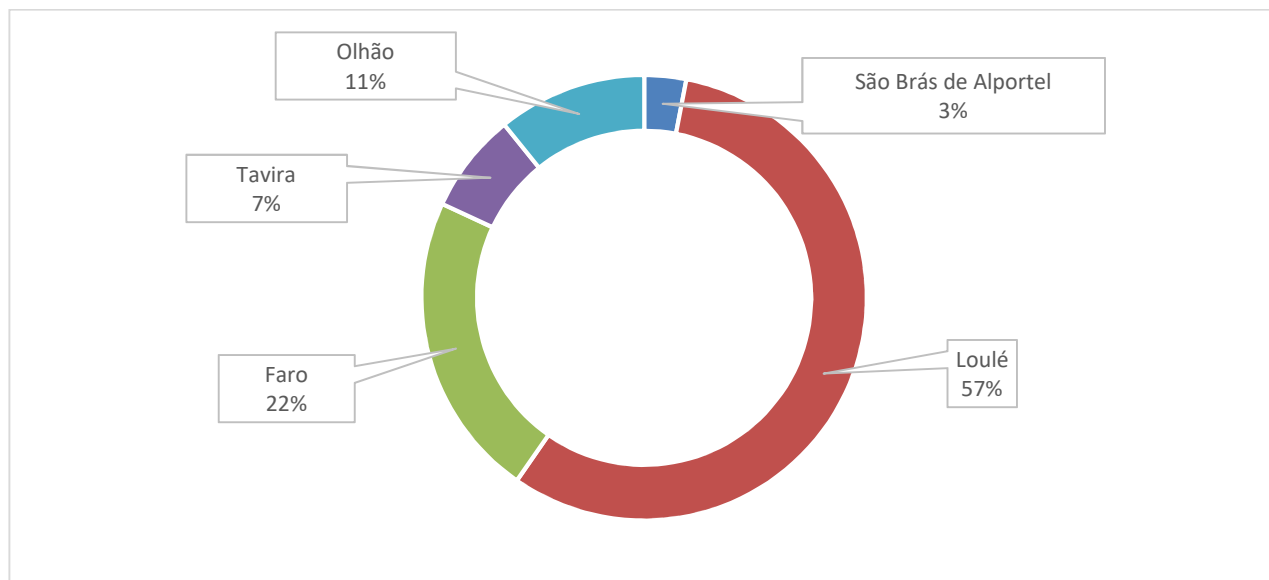


Figura 5-94 Emissões totais de poluentes (kton) por concelho

A principal fonte de emissões gasosas no concelho de São Brás de Alportel é o tráfego rodoviário com 73 % do total das emissões. Na área de estudo não foram identificadas fontes poluentes que possam contribuir para a degradação da qualidade do ar. É de assinalar a existência de um pequeno aglomerado populacional, correspondendo à localidade de Arimbo que se encontra muito próxima do plano de urbanização (10 metros).

5.14.5 Clima/ Alterações Climáticas

Durante os últimos 200 anos, a atmosfera viu a sua composição ser alterada significativamente pela poluição. Apesar da atmosfera ser composta maioritariamente por oxigénio e azoto, o aumento de poluição fez elevar a concentração de muitos elementos e, em alguns casos, a introdução de compostos completamente novos na atmosfera. A alteração destes compostos, o aumento de concentração de alguns elementos e a sua presença junto ao solo, podem ser prejudiciais para o Homem e o ambiente.

Dois dos maiores problemas ambientais globalmente conhecidos são a depleção da camada de ozono e as alterações climáticas.

As alterações climáticas são resultado dos gases de efeito estufa (GEE), como o dióxido de carbono, e o problema é que muitos deles não são provenientes de emissões antropogénicas. O aumento de GEE na atmosfera leva ao aquecimento por aprisionamento de calor na atmosfera o que causa diversos problemas na agricultura, correntes oceânicas, alterações de precipitação, degelos, aumento do nível da água do mar, extinção de espécies, entre outros. Infelizmente, ao contrário do protocolo de Montreal, o esforço de redução de GEE têm falhado.

Embora estes sejam acontecimentos que têm dimensão global, começam sempre por problemas de poluição locais. A poluição está presente no nosso quotidiano seja ela natural (pólen e os esporos de fungos, emissões provenientes dos vulcões e dos incêndios florestais (com origem natural), o metano libertado na decomposição anaeróbia, entre outros) ou antropogénica (combustíveis fósseis, atividades agrícolas e industriais, queima de biomassa, entre outros). É importante saber quais as fontes principais de emissão de poluentes, a dispersão e transporte dos poluentes e conhecer as reações químicas presentes na atmosfera, uma vez que, por vezes, um composto por si só não nocivo, pode dar origem por reação na atmosfera (ex.: transformações fotoquímicas) a compostos altamente nocivos e vice-versa.

Os impactos das alterações climáticas traduzir-se-ão, essencialmente, em:

- a. aumento potencial de mortes relacionadas com o calor (que ocorrem após períodos prolongados de temperaturas elevadas);
- b. aumento potencial de doenças transmitidas pela água e pelos alimentos, sendo certo que temperaturas mais elevadas potenciam o crescimento e sobrevivência de elementos patogénicos, bem como a produção de biotoxinas. A acrescentar a tudo isto, fenómenos extremos de precipitação têm a possibilidade de aumentar a propagação de elementos patogénicos na água e nos alimentos;

- c. aumento potencial de problemas na saúde relacionados com a poluição atmosférica. Se o clima aquecer, os níveis de ozono troposférico e de alérgenos de transmissão aérea poderão aumentar, contribuindo para o agravamento da asma e outras doenças respiratórias;
- d. alterações potenciais do risco de doenças transmitidas por vetores e roedores. Aumentos de temperatura e variabilidade de precipitação poderão traduzir-se em aumentos do risco de transmissão destas doenças (em particular doença de Lyme, da Leishmaníase e Leptospirose).

5.14.6 Ordenamento do território

O Plano Diretor Municipal (PDM) de São Brás de Alportel, foi publicado pela RCM 71/95, a 19 de julho, sendo um instrumento fundamental na gestão municipal, que define a estratégia de desenvolvimento e o modelo territorial. De acordo com a planta de ordenamento do PDM de São Brás de Alportel, o projeto localiza-se numa área classificada como “Unidades operativas de Planeamento e Gestão”, integrando ainda as seguintes tipologias: “Espaços agro-florestais”; Espaços rurais da Serra; “Áreas florestais de proteção e “núcleos de desenvolvimento turístico”.

Em 2008 é publicado através da Deliberação 178/2008, a 16 de janeiro, o Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira (PUMRibeira). *O PUMRibeira, constitui uma subunidade operativa de planeamento e gestão, organizado através da instalação de Loteamentos Turísticos, que assenta numa estratégia de sustentabilidade, através da adopção de medidas de planeamento e gestão ambiental que “respeitam” o ambiente onde se insere, e contribui para a dinâmica sócio-económica e cultural, locais.*

5.14.7 Resíduos

Aliado à evolução e crescimento da Humanidade, o aumento da produção de resíduos oriundos das diversas atividades e a inexistência de um sistema de recolha de resíduos, levou à necessidade de uma correta gestão dos mesmos, de forma a contrariar a deposição do “lixo” a céu aberto sem qualquer isolamento e impermeabilização, da qual resultavam repercussões na saúde pública e ambiente, como a propagação de doenças por vetores atraídos às lixeiras, ou a contaminação do solo e das águas.

Em Portugal, as orientações estratégicas para os resíduos foram consagradas em vários planos específicos, nomeadamente o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU), o Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares (PERH) e o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (PESGRI).

A valorização, tratamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do município de São Brás de Alportel é da responsabilidade da ALGAR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.

De acordo com a memória descritiva do projeto, o mesmo prevê a instalação de um ecoponto – enterrado, que incluirá dois contentores para resíduos indiferenciados, próximo da entrada do empreendimento, de modo a facilitar tanto o acesso dos utilizadores, como o acesso das viaturas de recolha.

6 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

6.1 ECOLOGIA, FAUNA E FLORA

6.1.1 Enquadramento geral

No caso em estudo, a área de inserção do projeto não está integrada no Sistema Nacional de Áreas Protegidas, nem abrange qualquer área integrada na Rede Natura 2000.

6.1.2 Fase de construção

Os impactes sobre a componente ecológica na fase de construção estão associados na sua maioria às operações de decapagem e preparação do solo, da movimentação de terras, da instalação e funcionamento do estaleiro e da construção das diferentes infraestruturas.

6.1.2.1 Fauna

Durante a fase de construção, é expectável um aumento dos níveis de perturbação para a fauna, que diminuirá com a finalização da obra, estabilizando em níveis superiores à situação de referência. Os impactes previstos resultarão de:

- a. Remoção do coberto vegetal / limpeza do terreno
- b. Movimentação de terrenos
- c. Instalação e utilização do estaleiro
- d. Construção do edifício e infraestruturas
- e. Transporte de pessoas e materiais

São expectáveis alterações na composição faunística, decorrentes da remoção do coberto vegetal:

- a. Aumento de espécies comensais à espécie humana, designadamente Plocídeos, Hirundinídeos e Fringílídeos (aves), rato-doméstico (*Mus musculus*) e ratazana (*Rattus norvegicus*) (mamíferos).
- b. Diminuição de espécies associadas a biótopos do tipo mato, pastagem e galeria ripícola (Freixial, tamargal), bem como às massas de água identificadas (charca e Ribeira de Alportel).

As perturbações poderão originar reações negativas na fauna, afetando sobretudo aves, mamíferos e outros vertebrados com sistema nervoso mais desenvolvido. A destruição de biótopos disponíveis e imprescindíveis para diversas espécies faunísticas, diminui a disponibilidade de recursos tróficos, refúgio e locais de reprodução. As espécies mais sensíveis poderão dispersar para áreas menos adequadas à sua sobrevivência, com consequências negativas ao nível da dinâmica populacional.

Destacam-se impactes significativos na avifauna pela sua elevada diversidade na área. Das espécies mais sensíveis a estes impactes destacam-se o açor, a águia-perdigueira, a águia-cobreira e a águia-calçada, espécies

sensíveis à perturbação com ocorrência potencial na área. No entanto, dado que não foram encontrados indícios de nidificação das espécies referidas, a magnitude dos impactes associados é reduzida.

Relativamente à Mamofauna, os impactes mais significativos incidem sob as comunidades de quirópteros com potencial de ocorrência na área e estatuto de conservação ameaçado, nomeadamente o Morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) e o morcego-de-ferradura- mourisco (*Rhinolophus mehelyi*). Estas espécies são fortemente ameaçadas pela destruição e perturbação de abrigos, tais como edifícios, ruínas e estruturas arbóreas de grande porte, particularmente importantes em períodos críticos como a criação e a hibernação. A redução das áreas de alimentação disponíveis, decorrentes da remoção do coberto vegetal, provoca a redução dos efetivos populacionais por alteração das presas disponíveis para as espécies, nomeadamente comunidades de insetos.

As ações de construção poderão ainda originar a morte de espécimes da fauna refugiados na vegetação, como anfíbios (particularmente relevante a rã-de-focinho-pontiagudo *Discoglossus galganoi* pelo estatuto de conservação Quase Ameaçado), insetos sem asas (mígala-dos-montados, pelo estatuto de conservação) e micromamíferos, privados de tempo de fuga. Relativamente aos répteis, os impactes serão mais expressivos no inverno, período em que os animais se encontram em hibernação. Pela composição herpetológica, os impactes serão avaliados como sendo pouco significativos, dado que não foram identificadas na área de intervenção do projeto espécies com estatuto de conservação desfavorável, para além da rã-de-focinho-pontiagudo, já referida, e a osga-turca (*Hemidactylus turcicus*). A osga-turca poderá ocorrer em zonas mais rochosas e em ruínas, e trata-se de uma espécie com estatuto de conservação vulnerável (VU), à qual se deve prestar atenção. Relativamente aos invertebrados, deverá ser dada atenção à potencial ocorrência da libélula (*Oxygastra curtisii*), podendo ocorrer na charca presente na área ou na Ribeira de Alportel.

Os impactes associados serão, na generalidade, de magnitude baixa a média, certos e parcialmente reversíveis, de abrangência local, resultando num impacte pouco significativo a significativo.

É ainda de referir que na propriedade em que se insere o projeto se encontra proibida a caça em conformidade com o despacho n.º 4618/2019 VPCD_PS/112/2019 de 05.02.2019 emitido pelo ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

6.1.2.2 Habitats e Flora

Os impactes sobre os habitats e flora decorrentes da execução do projeto de loteamento do Monte da Ribeira estão fortemente associados à destruição do coberto vegetal para a implantação das diferentes infraestruturas preconizadas no projeto de loteamento. São ainda de considerar impactes negativos associados a alterações químicas e físicas do solo bem como a emissões de poeiras e outros poluentes atmosféricos que poderão afetar o desenvolvimento vegetal.

Por outro lado, importa mencionar que a implantação prevista para o futuro empreendimento tem em consideração a localização dos sobreiros e azinheiras presentes no local de forma a assegurar que nenhum exemplar seja afetado pelo projeto. No anexo X encontra-se a cartografia que representa a sobreposição do levantamento de sobreiros e azinheiras com a implantação prevista do empreendimento, na qual é possível verificar que nenhum exemplar é afetado. Adicionalmente foram igualmente definidas medidas de minimização para a fase de obra no sentido de salvaguarda a integridade dos exemplares de sobreiros e azinheiras, em virtude das movimentações de máquinas e equipamentos na fase de construção.

A área de implantação do estaleiro de obra é coincidente com áreas destinadas a intervenção para a infraestruturação do loteamento, de modo que não é afetada uma área adicional ao conjunto de áreas já prevista afetar pelo empreendimento.

O impacte associado às operações de desmatção sobre os habitats e flora é negativo, direto, altamente provável de âmbito local, magnitude baixa, e parcialmente reversível, o que constitui um impacte pouco significativo.

As alterações no solo em virtude da sua compactação pelas máquinas e equipamentos utilizados em obra será restringida às áreas que irão ser alvo de infraestruturas. De forma a minimizar o impacto destas ações deverão ser consideradas as medidas de mitigação preconizadas. Assim, o impacte relativo às alterações físicas e químicas do solo considera-se negativo, direto, local, de baixa magnitude, temporário e reversível traduzindo-se num impacto pouco significativo.

A emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos resultantes dos trabalhos de desmatção, movimentação de terras e circulação de máquinas e equipamentos, afeta o coberto vegetal da envolvente em virtude da deposição de pó nas superfícies foliares com a consequente redução da capacidade fotossintética das espécies vegetais. Este impacte espera-se que seja pouco significativo, negativo, provável, de baixa magnitude, temporário e local.

6.1.3 *Fase de exploração*

Finalizada a construção, os níveis de perturbação diminuirão, estabilizando em níveis superiores aos atuais. Os fatores de perturbação durante a fase de funcionamento decorrem de:

- a. Presença física do projeto
- b. Utilização e ocupação turística
- c. Manutenção dos espaços verdes
- d. Transporte de pessoas e bens

Estes impactes são considerados negativos, diretos, altamente prováveis de magnitude baixa a moderada, de abrangência local e pouco significativos. Atendendo à capacidade de adaptação de algumas espécies de vertebrados estes impactes são considerados parcialmente reversíveis.

As estruturas em funcionamento, bem como a circulação de pessoas, poderá resultar no abandono desta área como local de alimentação, repouso e/ou reprodução para diversas espécies faunísticas. Adicionalmente ao efeito de exclusão, a fragmentação de habitats, efeito barreira, perturbação causada pelo ruído e atropelamentos poderão causar impactes negativos ao nível do aumento da mortalidade individual. Destaca-se o aumento do tráfego rodoviário como uma principal causa de mortalidade para todos os grupos de vertebrados, mas especialmente répteis e anfíbios de fase terrestre extensa.

A intensificação da presença de pessoas na área pode contribuir para a degradação dos habitats não intervencionados existentes. Este impacte classifica-se como negativo, direto, provável, de magnitude reduzida, abrangência local, permanente e pouco significativo.

6.1.4 Impactes cumulativos

Não se perspetivam impactes cumulativos neste descritor.

6.1.5 Conclusões

Na área de estudo, no que concerne às espécies florísticas RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas e em Perigo de Extinção) foram identificados 9 *taxa*.

Na área de estudo foi ainda inventariada duas espécies exóticas que poderão apresentar carácter invasor, incluídas no Anexo I do Decreto-Lei nº 565/99 de 21 de dezembro (espécies introduzidas em Portugal Continental - Invasoras): Arundo donax (cana) e Eucalyptus globulus (eucalipto).

6.2 GEOLOGIA

6.2.1 Fase de construção

Durante a fase de construção haverá lugar à movimentação de terras decorrentes das ações de escavação e preparação dos terrenos. Atendendo à tipologia do projeto estima-se que o balanço de terras seja negativo, pelo que será necessário recorrer a terras de empréstimo. Assim o impacto negativo esperado está associado à alteração da morfologia do terreno associada às movimentações de terras. O impacto associado a estas ações considera-se negativo, direto, local, permanente, de magnitude reduzida, certos e pouco significativos.

Não se perspetiva que o projeto afete formações geológicas com valor geológico, pelo que não é espetável que seja gerado qualquer tipo de impacto.

Durante a construção dos edifícios é preciso ter em conta a sismicidade do local. Assim, e uma vez que o projeto se encontra muito próximo de uma falha classificada como ativa em São Brás de Alportel, os edifícios deverão ser projetados tendo em conta as características da região.

No que respeita à localização do estaleiro este será colocado numa área que será intervencionada no âmbito do projeto de loteamento em estudo, pelo que não haverá a movimentação de terras em áreas complementares à implantação do projeto. Este impacto é avaliado como negativo, certo, local, direto de magnitude reduzida e significância compatível.

6.2.2 Fase de exploração

Na fase de exploração irão manter-se os impactes resultantes da intervenção efetuada, em particular no que respeita à implantação das diferentes infraestruturas e futuros edifícios. Esta situação avaliação como resultante num impacto negativo, direto, permanente, local, de baixo grau de afetação, certo e pouco significativo.

6.2.3 Impactes cumulativos

Não se perspetivam impactes cumulativos neste descritor tanto para a fase de exploração, como para fase de desativação.

6.2.4 Conclusões

Segundo a situação de referência, o projeto localiza-se numa das unidades geomorfológicas mais antigas – Maciço Hespérico, encontrando-se em cerca de 70% de Portugal continental.

Relativamente à tectónica e sismicidade, os edifícios projetados deverão seguir regulamentação própria.

Com este estudo prevê-se impactes negativos, porém pouco significativos, a nível da movimentação de terras decorrentes da escavação. A nível d formações geológicas com valor geológico, não é espetável que o projeto tenha impacto.

Relativamente à localização do estaleiro, será colocado numa área que será intervencionada no âmbito do projeto de loteamento em estudo, pelo que não haverá a movimentação de terras em áreas complementares à implantação do projeto.

6.3 RECURSOS HÍDRICOS

6.3.1 Fase de construção

Na fase de construção as principais atividades que podem contribuir para impactes estão relacionadas com a preparação dos terrenos para a implementação do projeto tais como, estaleiro, movimentação de terra, desmatações e circulação de veículos e máquinas.

Movimentações de terra, desmatações e terraplenagens

As principais ações de desmatção, limpeza dos terrenos e movimentação de terras irão ocorrer durante a construção das infraestruturas (rede rodoviária, arruamentos, redes de abastecimento...) e dos edifícios em cada lote. Uma das consequências da exposição do solo às condições atmosféricas (nomeadamente à precipitação) é o aumento do escoamento superficial, em detrimento do processo de infiltração, que leva a um maior risco de erosão do solo. Tal situação é facilitadora do arraste de partículas para as linhas de água mais próximas provocando uma degradação, ainda que temporária, da qualidade da água em particular no que respeita ao aumento de sólidos em suspensão, turvação. Esta situação é mais crítica no caso das obras de construção não se realizarem em período seco.

Os impactes destes fenómenos são na sua generalidade negativos, diretos, temporários, prováveis, locais, reversíveis de magnitude reduzida e pouco significativos num período seco. Todavia, a situação acima descrita assume particular importância se ocorrer provocado por chuvadas que tenham lugar durante o período de construção e após um longo período seco. Neste cenário consideram-se os impactes negativos, diretos, temporários, prováveis, locais, reversíveis de magnitude moderada e significativos.

Circulação de veículos e máquinas

A possibilidade de ocorrência accidental de derrames de substâncias como óleos, combustíveis, entre outras, associados à circulação de máquinas e veículos afetos à obra poderá afetar quer a qualidade das águas subterrâneas, quer a qualidade dos recursos hídricos superficiais. Adicionalmente, uma gestão de resíduos incorreta com deposição ainda que temporária de resíduos no solo ou próximas das linhas de água que existem no local, pode igualmente contribuir para uma degradação da qualidade dos recursos hídricos da envolvente. Este tipo de cenário pode ainda provocar situações de obstrução das linhas de água. Contudo, estes cenários de risco poderão ser eliminados/minimizados se forem adotadas medidas entendidas como “boas práticas” de gestão de estaleiros e frentes de obra a par com as medidas de minimização preconizadas. Pelo exposto estes impactes entendem-se como negativos, diretos, temporários, possíveis, locais, reversíveis de baixa magnitude e pouco significativos.

Alteração do escoamento natural das linhas de água

Na área de intervenção encontram-se identificadas um conjunto de linhas de água, estando preconizada a correspondente área de defesa de forma a salvaguardar as mesmas. Não se encontra prevista a implantação de qualquer edifício que cruze/interrompa nenhuma das linhas de água identificadas. Em todo o caso, durante a fase de construção das infraestruturas que servem os lotes poderá verificar-se a interrupção e/ou alteração do curso natural, ainda que temporário das linhas de água identificadas. De forma a minimizar este impacto e atendendo que na sua maioria estas linhas apresentam um regime de escoamento intermitente e em período seco na sua maioria inexistente, deverá privilegiar-se a execução das obras das infraestruturas em período que não venha a afetar o escoamento das linhas de água, assegurando a reposição das condições naturais após a intervenção de construção das mencionadas infraestruturas. Assim e desde que cumpridos os pressupostos anteriores bem como a implementação das medidas de minimização e monitorização preconizadas, espera-se que este impacto seja minimizado, avaliando-o como negativo, direto, temporário, de abrangência local, magnitude baixa, provável e pouco significativo.

6.3.2 Fase de exploração

Redução da infiltração das águas superficiais

A impermeabilização e a compactação do solo, principalmente nas zonas de construção efetiva, podem contribuir para um aumento do escoamento superficial em detrimento do subterrâneo, o que se traduz numa ampliação dos caudais de ponta de cheia nas linhas de água, ainda que temporárias. A área de impermeabilização deste projeto representa 0,6 % da área total do NDT. Apesar da reduzida percentagem de áreas impermeabilizadas face à área em estudo este impacto considera-se negativo, direto de abrangência local, certo, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo.

No que concerne à capacidade de recarga do aquífero em virtude das áreas impermeabilizadas, esta é negligenciável face à área total de recarga da massa de água subterrânea. Ainda assim, este é um impacto negativo, direto, certo, permanente de âmbito local de magnitude reduzida e de significância compatível.

Consumos de água

O fornecimento de água como mencionado anteriormente será assegurado pela entidade gestora e exploradora da rede de distribuição de água do concelho de São Brás de Alportel, mediante acordo a celebrar futuramente.

Considerando os dados de dimensionamento da rede de abastecimento de água para um universo de 909 pessoas (909 camas) encontra-se previsto um consumo de 300 l/hab.dia para o Hotel e 200 l/hab.dia para as moradias e aldeamento turístico. Pelo exposto e considerando uma taxa de ocupação média de 60 % prevê-se um consumo anual médio de 48 727 m³. Tendo por base os dados relativos ao volume de água fornecida a cada município pelas Águas do Algarve em 2018, o consumo esperado para o projeto representa um incremento de 0,3 % do total de água fornecida a São Brás de Alportel.

De forma a minimizar os consumos de água deverão ser consideradas as medidas de minimização preconizadas bem como a adoção de equipamentos mais eficientes e promotores da redução de desperdícios. Cumulativamente deverão ser minimizadas as perdas de água ao longo da rede, pelo que deverá assegurar-se um controlo eficaz das redes de abastecimento de água.

Este impacte considera-se negativo, direto, certo, de âmbito regional, permanente de magnitude reduzida e pouco significativo.

No que concerne às águas pluviais encontra-se previsto que as infraestruturas permitam a correta drenagem das mesmas e o seu encaminhamento para sistema de armazenamento que permita a posterior utilização como água de rega. Com base nos dados de projeto estima-se que num ano seja possível recolher cerca de 500 m³. Ainda que nesta fase não nos seja possível estimar a quantidade de água associada a rega e manutenção de espaço verdes considera-se que esta medida minimiza o impacto resultante do consumo de água associado à rega. Adicionalmente o sistema de rega a instalar deverá promover a poupança de água de forma a que apenas seja fornecida a quantidade requerida pelo espaço a manter. Este impacte considera-se negativo, direto, local, permanente, magnitude reduzida a moderada e pouco significativo a significativo.

É ainda de referir que a qualidade das águas superficiais poderá ser afetada em resultado das atividades de manutenção e gestão dos espaços verdes. Nesse sentido deverão ser considerados os conjuntos de medidas de minimização prevista bem como o plano de monitorização da qualidade da água definido. Assumindo o cumprimento do disposto anteriormente, considera-se que este impacte é negativo, direto, local, temporário, provável de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.3.3 Fase de desativação

Para a fase de desativação são esperados impactes semelhantes aos descritos para a fase de construção.

6.3.4 Impactes cumulativos

Os consumos de água afetos ao projeto contribuem para o aumento do consumo de água do município de São Brás de Alportel. Todavia é de mencionar que este incremento não é muito significativo e no contexto da região do Algarve, o concelho de São Brás de Alportel representa 2,22 % do total da água fornecida pelas Águas do Algarve (dados 2007).

6.3.5 Conclusões

De acordo com o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas, a linha de água superficial (Ribeira de Alportel) e as águas subterrâneas têm uma classificação global de qualidade bom.

O troço da Ribeira de Alportel não é diretamente afetado por nenhuma descarga poluente acidental de acordo com os dados do PGRH8. Não obstante, foi identificado uma rodovia principal (M1202) passível de afetar a Ribeira de Alportel com descargas poluentes acidentais, sem prejuízo de outras massas de água adjacentes também serem afetadas, nomeadamente através de transporte de matérias perigosas.

Tal como referido, durante a fase de construção as principais atividades que podem contribuir para impactes estão relacionadas com a preparação dos terrenos para a implementação do projeto tais como, estaleiro, movimentação de terra, desmatamentos e circulação de veículos e máquinas.

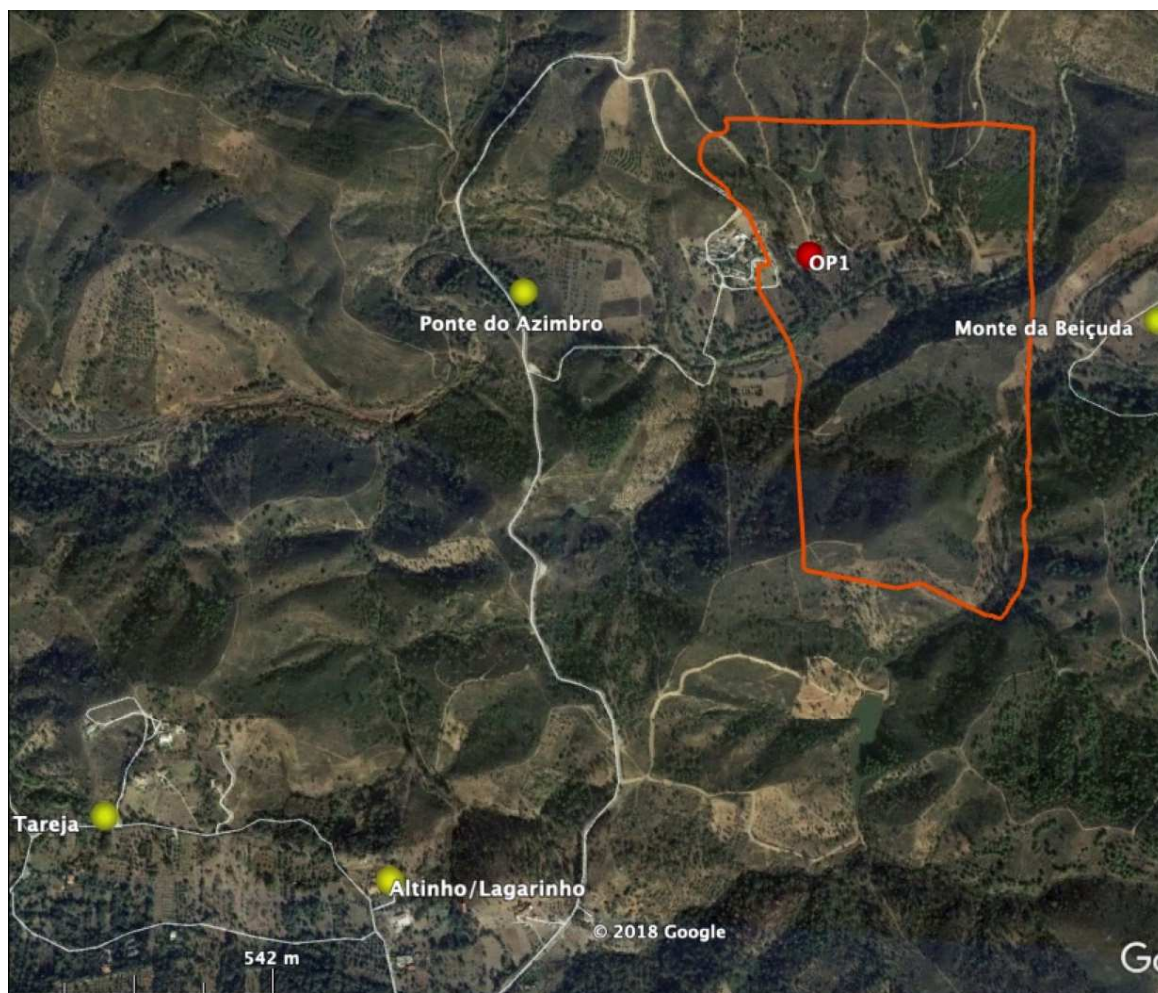
Durante a fase de exploração o impacte analisado incide sobre a compactação do solo, principalmente nas zonas de construção, contribuindo para aumento do escoamento superficial em detrimento do subterrâneo. Porém, a área de impermeabilização deste projeto representa 0,6 % da área total do NDT, representando uma reduzida percentagem de áreas impermeabilizadas face à área em estudo.

Foi identificado como impacte cumulativo o consumo de água afeto ao projeto. Todavia o concelho de São Brás de Alportel representa 2,22 % do total da água fornecida pelas Águas do Algarve (dados 2007), não representando um impacto muito significativo para a região do Algarve.

6.4 PATRIMÓNIO CULTURAL

6.4.1 Enquadramento geral

A situação de referência do descritor Património cultural assentou na identificação de possíveis vestígios de interesse cultural, sobretudo de cariz arqueológico, possibilitando deste modo a sua valorização e eventual preservação do mesmo. Para tal foi levada a cabo uma pesquisa bibliográfica complementada por trabalho de campo, a qual identificou alguns locais de potencial interesse na envolvente da exploração.



AFA	PROJETO "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel"
DESCRIÇÃO E SIMBOLOGIA Ortofoto com a localização da área em estudo	
□ Área em estudo ● OP1 ● Sítios identificados no endovelico	
	CLIENTE Envisolutions, lda
	ESCALA 0,0M 312,0M
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA AFA E É CONFIDENCIAL. PELO QUE NÃO PODE SER ALTERADO OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA AUTORIZAÇÃO ESCRITA	
DESENHO 03	DATA 29.04.19 FOLHA 1/1

Figura 6-1 - Ocorrência Patrimonial - OP1. Fonte: Versão preliminar do Relatório do Património -anexo II

6.4.2 *Fase de construção*

As ações que podem provocar impactes sobre as ocorrências patrimoniais, correspondem por exemplo às operações de demolição do edifício que se encontra ao abandono.

Tal como é mencionado no Relatório do património, a ocorrência identificada trata-se de uma casa, sem interesse a nível arqueológico, de valor arquitetónico, histórico e etnográfico reduzido Figura 6-2. A Ocorrência Patrimonial tem uma condicionante de nível 2: “Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras”. Deverão ainda verificar-se as demais medidas específicas preconizadas para este descritor.



Figura 6-2 - Ocorrência patrimonial

6.4.3 *Fase de exploração*

Não existindo imóveis classificados nem zonas de proteção, não se perspetiva que o projeto acarrete impactes negativos.

6.4.4 Impactes cumulativos

Não se perspetivam impactes cumulativos neste descritor tanto para a fase de exploração, como para fase de desativação.

6.4.5 Conclusões

O presente Estudo de prospeção sistemática e de levantamento bibliográfico realizado no âmbito do projeto da “Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Brás de Alportel” teve como objetivo a identificação de vestígios arqueológicos e património etnográfico e arquitetónico, que pudessem vir a ser afetados pelo projeto. A investigação realizada permitiu compreender a dinâmica ocupacional da região e obter o máximo de informações respeitantes aos vestígios de paleocupação humana existentes na zona. Através da pesquisa foi, ainda, possível compreender as principais características histórico-culturais da área de implantação do projeto e da sua envolvente.

Comprova-se assim, que a área em estudo pertence a um concelho que teve uma ocupação permanente e de grande importância no contexto histórico do interior Sul de Portugal.

No levantamento bibliográfico foram identificados 4 sítios arqueológicos dentro do limite de 2km da área em estudo.

Durante os trabalhos de prospeção foi identificada uma Ocorrência Patrimonial (OP1) de carácter etnográfico, não sendo possível determinar se esta ocorrência poderá ser, ou não afetada.

Em termos gerais e devido à existência de vestígios arqueológicos na freguesia da área em estudo, o projeto tem uma condicionante arqueológica de nível 2: Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras. É assim proposta como medida de minimização geral: Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras até ao substrato rochoso ou arqueologicamente estéril na área do projeto, incluindo as zonas de empréstimo, vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro, vazadouro e empréstimo, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospectadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.

Deve ter-se em conta que devido à extensão do projeto, sempre que existam duas ou mais máquinas de remoção de terras a trabalhar ao mesmo tempo e no espaço de mais de 20m entre ambas, deverá existir um segundo Arqueólogo / Técnico de Arqueologia de forma a assegurar esse trabalho.

Deverão ser realizados Relatórios de Progresso / Notas Técnicas - sempre que necessário / solicitado pelo dono de obra ou pela tutela - e um Relatório Final. Este relatório deverá incluir um estudo sumário / caracterização do espólio recolhido.

Para a OP1 é proposta a medida de minimização K: Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afetação indireta para que não sofra nenhum tipo de afetação

direta pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo

Caso seja necessária a sua destruição recomenda-se o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo

6.5 USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

6.5.1 Enquadramento geral

São considerados impactes sobre este descritor, todas as modificações relevantes à situação atual e perspetivas de evolução futura, direta ou indiretamente associada ao funcionamento do loteamento turístico. O impacte é negativo sempre que ocorre uma artificialização da área a ocupar, e positivo quando se prevê uma requalificação da mesma.

Para a avaliação de impactes ambientais, decorrentes da fase de exploração do projeto, face ao descritor Uso do Solo e Ordenamento do Território terá como base o Atlas Digital do Ambiente, Regulamento do PDM de São Brás de Alportel, instrumento de gestão territorial que se encontra em vigor, o Plano de urbanização de Monte da Ribeira, entre outros planos territoriais.

A nível de compatibilidade com os instrumentos de gestão do território, o projeto em causa encontra-se aprovado no plano de urbanização, tendo sido na altura alvo de apreciação pelas diferentes entidades com responsabilidades ambientais.

Contudo, será evidenciado para cada fase do projeto os impactes associados.

6.5.2 Fase de construção

Durante a fase de construção, os potenciais impactes no solo correspondem a:

- a. Derrames de óleos, combustíveis e outros poluentes, podendo causar contaminação do solo;
- b. Lixiviação ou arrastamento de produtos poluentes, incluindo resíduos;
- c. Escavações e terraplenagens irá provocar alterações na camada do solo.

Durante as operações de construção, poderá ocorrer derrame de hidrocarbonetos, o impacte será negativo, direto, local, magnitude reduzida, minimizável e impacte moderado.

Construção das edificações, dos estacionamento, dos arruamentos e de outros equipamentos e infraestruturas, incluindo as escavações e terraplenagens necessárias, provocando a destruição do solo. Assim, a destruição da camada do solo caracteriza-se por um impacte negativo, direto, local, permanente, irreversível e de magnitude elevada a nível local.

Salienta-se também que os caminhos de acesso serão permeáveis, não se prevendo alterações significativas nas condições de infiltração da água nos solos.

Relativamente ao ordenamento do território, o projeto de loteamento concretiza um dos NDT previstos no PDM de São Brás de Alportel, aprovado em 1995, e que posteriormente foi objeto de um PU aprovado em 2008. Assumindo que a concretização do projeto com o peso estratégico a nível de NDT, conforme com o instrumento de gestão territorial em vigor, a execução do projeto de loteamento é caracterizada como um impacto positivo no território, direto, permanente e irreversível, de elevada magnitude e âmbito regional e avaliado como um impacto significativo.

6.5.3 Fase de Exploração

Reitera-se que a área onde o projeto se insere foi alvo de aprovação através do Plano de Urbanização do núcleo de desenvolvimento turístico da barragem do Monte da Ribeira. Assumindo que a concretização desta intervenção com peso estratégico a nível NDT, em conformidade com os IGT em vigor, consiste num impacto positivo, direto, permanente, irreversível de magnitude significativa tanto local como regional.

6.5.4 Impactes cumulativos

Uma vez que não está previsto intervenções de loteamentos semelhantes na área de projeto, desta forma, não se perspetiva impacto cumulativo neste descritor.

6.5.5 Conclusões

Tal como evidenciado na situação de referência, a nível de servidões e restrições de utilidade pública que são parte integrante do PDM de São Brás de Alportel, constata que na área de projeto tem duas bolsas de REN, com a tipologia de “áreas com risco de erosão”, localizadas a norte e a sudeste. Contudo, esta área não será alvo de intervenção.

O projeto em causa encontra-se aprovado no plano de urbanização, tendo sido na altura alvo de apreciação pelas diferentes entidades com responsabilidades ambientais.

6.6 PAISAGEM

6.6.1 Enquadramento geral

6.6.1.1 Análise de visibilidade: Contexto regional

A área de influência visual (AIV) de um projeto designa-se, em termos paisagísticos, por bacia visual, correspondendo esta à parcela de território visível a partir do local de implantação do projeto e, consequentemente, engloba todos os pontos com acessibilidade visual sobre o mesmo. A bacia de visibilidade da proposta foi elaborada para um cenário de máximo impacte visual - não incluindo na sua formulação a informação tridimensional relativa ao uso do solo e ao edificado presente na área de análise - numa área definida por um *buffer* de 3000 m a partir do limite da área de implantação do projeto. A análise de visibilidade do projeto foi elaborada isoladamente para os seus elementos cuja volumetria se considera causadora de disrupção visual no campo de abrangência do observador desta paisagem. O projeto da Barragem do Monte da Ribeira engloba uma vertente hoteleira consubstanciada pela construção de um hotel, moradias turísticas, aldeamento turístico e implantação de novos acessos. A análise de visibilidade do projeto desenvolveu-se sobre o estudo individual destes elementos efetuando, num segundo momento, a sua sobreposição aos valores aferidos na caracterização da situação ambiental de referência de modo a aferir a significância e magnitude associadas ao impacte visual.

6.6.1.2 Magnitude do impacte visual

A análise de visibilidade, presente na Figura 6-4 (e no Anexo VI - P6 à escala 1:25000), relativa aos elementos de projeto considerados como perturbadores da qualidade visual da área de estudo permite identificar a magnitude do impacte visual. Atendendo-se à tipologia e número de elementos causadores de disrupção visual e respetivo alcance da bacia de visibilidade, considera-se que na presente análise a magnitude do impacte possui três classes: baixa, média e elevada, correspondendo a situação de impacte máximo (de maior magnitude) à visibilidade em simultâneo de pelo menos três elementos do projeto, e a situação de menor magnitude à visibilidade de apenas um dos elementos de projeto. A classificação da magnitude do impacte visual associado ao projeto foi efetuada de acordo com a Tabela 6-1.

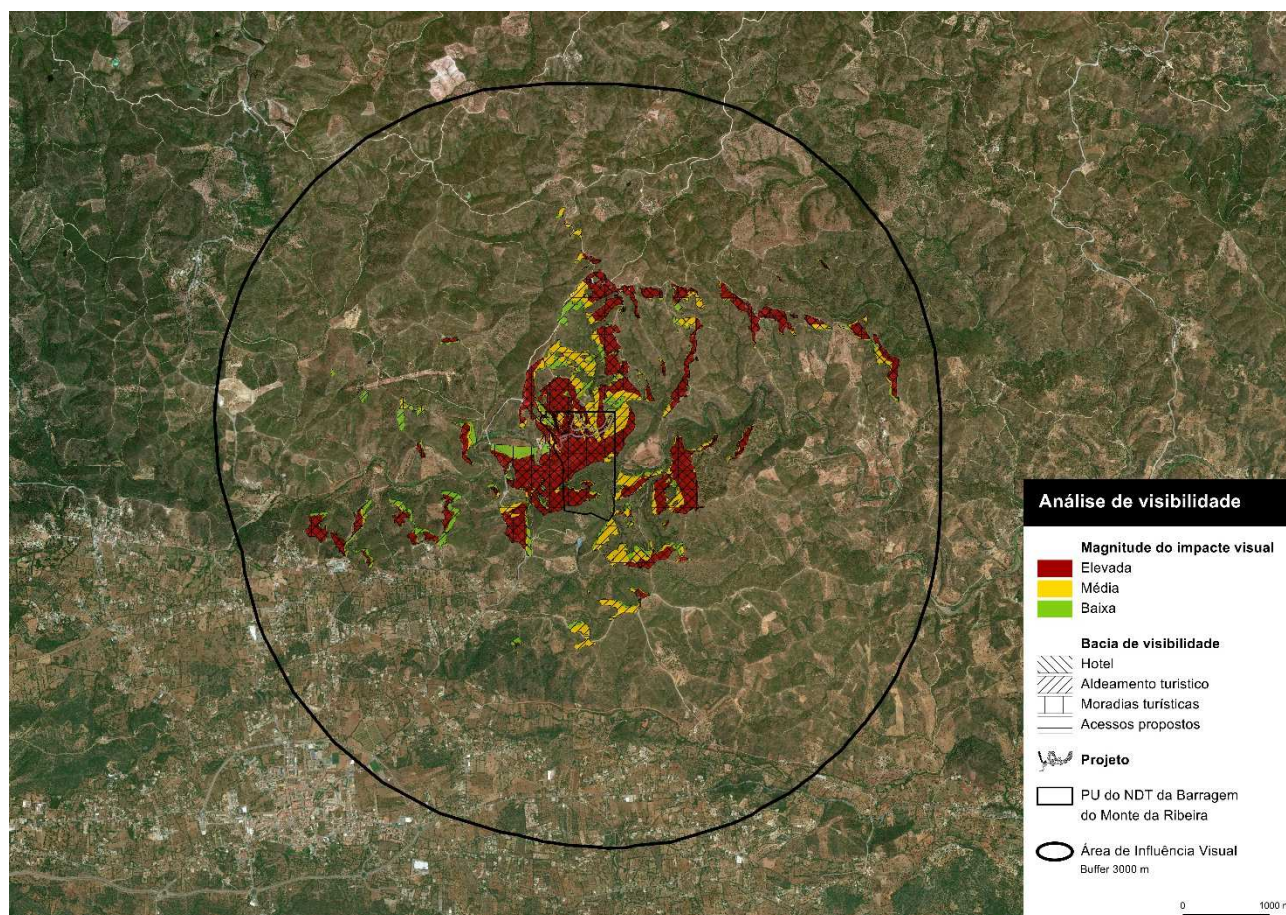


Figura 6-3 - Análise de visibilidade: magnitude do impacte visual

Tabela 6-1 – Magnitude do impacte visual

Magnitude do impacte visual	m ²	%
Elevada (3-4)	1459728,49	3,86
Média (2)	628715,73	1,66
Baixa (1)	415938,68	1,10

A bacia de visibilidade dos elementos considerados possui uma abrangência territorial reduzida, inferior a 7 % da AIV. Atendendo ao relevo da área de implantação e às cotas de implantação do projeto e respetiva tipologia, verifica-se que o impacte visual ocorre com maior incidência nas áreas imediatamente adjacentes a sul, em particular, sobre a área do vale da Ribeira de Alportel que intersecta os limites da área de projeto, onde este impacte assume a magnitude máxima na escala considerada. O impacte visual ocorre também com elevada magnitude noutros pontos da AIV, em especial, nas encostas que, num primeiro plano, rodeiam os limites da área de implantação do projeto, possuidoras uma grande capacidade de apropriação visual relativamente a esta, dadas as suas orientação e cota altimétrica. Atendendo à disposição territorial dos diferentes elementos de projeto o seu impacte visual é maioritariamente percecionado em conjunto, sendo a classe de maior magnitude (cerca de 4 %) superior à soma das restantes classes consideradas (cerca de 3 %), acompanhando as classes de média e baixa magnitude as zonas de limite da bacia de visibilidade dos elementos considerados.

No que se refere aos valores aferidos na caracterização da situação de referência, nomeadamente a qualidade visual, a capacidade de absorção visual e a sensibilidade visual, tal como indicado na Tabela 6-2, não se verificam

afetações territoriais significativas das suas classes de maior valor, não se verificando uma disrupção visual significativa no horizonte do observador desta AIV.

Tabela 6-2 – Afetação do impacte relativamente aos valores de referência

	Área de influência visual	
	m ²	%
Projeto		
Hotel	1582600,00	4,19
Moradias turísticas	1378050,00	3,65
Aldeamento turístico	2266194,81	6,00
Acessibilidades propostas	1936250,00	5,12
Afetação da Sensibilidade Visual		
Elevada	332,83	0,001
Média	1397663,28	3,70
Baixa	1106386,78	2,93
Afetação da Qualidade Visual		
Elevada	1242181,27	3,29
Média	1249755,40	3,31
Baixa	12446,23	0,03
Afetação da Capacidade de Absorção Visual		
Baixa	4574,82	0,01
Média	428002,80	1,13
Elevada	2071805,27	5,48

6.6.1.3 Significância do Impacte Visual

A conjugação entre a avaliação da magnitude e a sensibilidade visual permite classificar e quantificar a significância do impacte. A avaliação da significância do impacte visual resultante do Projeto encontra-se representada na Figura 6-5 (e no Anexo VI - P7, à escala 1:25000). A legenda da carta foi elaborada de acordo com o modelo/matriz da Figura 6-4.

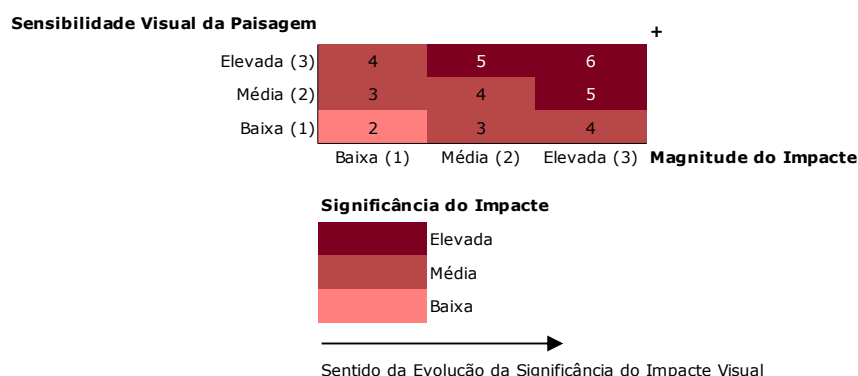


Figura 6-4 – Modelo da avaliação da significância do impacte visual

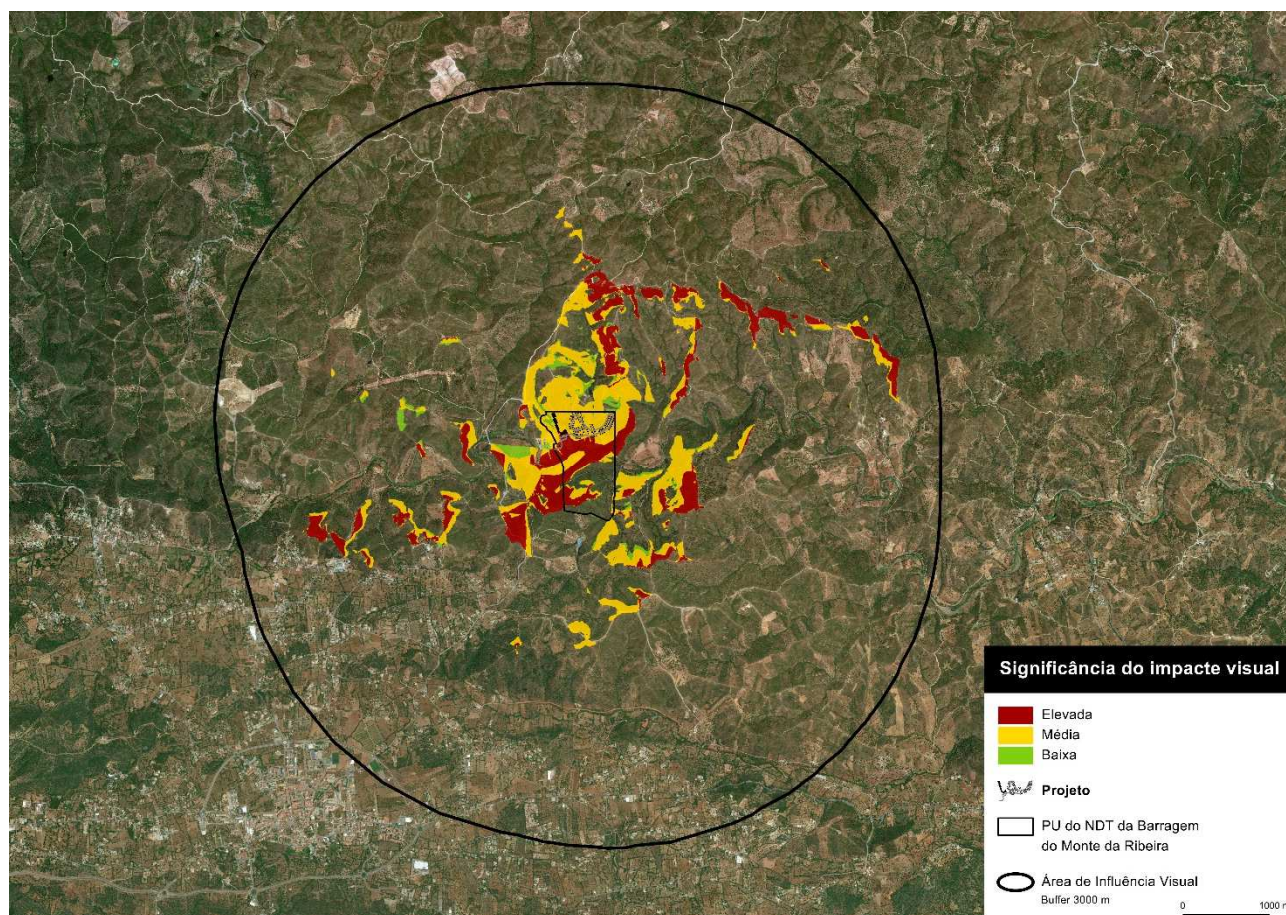


Figura 6-5 – Significância do impacto visual

Através da análise da Figura 6-5 (e do Anexo VII - P8, à escala 1:25000), verifica-se que as classes de média e elevada significância do impacto visual são as únicas que maior representatividade assumem na AIV (com cerca de 3,8 % e 2,4 %, respetivamente, de acordo com a Tabela 6-3), assumindo uma representatividade territorial conjunta ligeiramente superior a 6 % da AIV.

Tabela 6-3 – Significância do impacto visual

Significância do impacto visual	m ²	%
Elevada	898464,23	2,38
Média	1422260,16	3,76
Baixa	183658,50	0,49

A importância do impacto visual associada ao projeto em estudo, refletir-se-á de diferentes modos consoante o zoom efetuado sobre o território considerado. Podem, deste modo, registar-se 3 níveis de influência consoante a distância à zona de implantação do projeto. No primeiro nível de influência, relativo aos terrenos diretamente abrangidos pelo projeto, é atingido o maior impacto visual uma vez que o projeto (ou um grande número de elementos do mesmo) será visualizado a partir de uma percentagem muito elevada de pontos incluídos nesta esfera de abrangência. Esta maior magnitude do impacto visual é potenciada pela ausência de barreiras visuais, concorrendo para um maior grau de intrusão na observação desta paisagem e alterando fortemente a perceção visual local relativamente à imagem da paisagem atual. Esta primeira área de influência

estende-se à zona de proximidade imediata da área de estudo, coincidente com as suas áreas adjacentes, onde se inclui o vale da Ribeira de Alportel que cruza a área do PU, onde o impacte visual assume, do mesmo modo, maior magnitude resultante da média e elevada qualidade visual registada nesta zona. Na segunda esfera de influência, correspondente às áreas localizadas na periferia dos limites do PU ainda em plena Serra do Caldeirão, o impacte visual assume ainda uma grande magnitude circunscrita aos pontos de maior cota com orientação para o local de implantação do projeto. No entanto, a distância que decorre desde a área de implantação do projeto a esta zona de impacte possibilita a ocorrência de um paradoxo de circunstâncias que concorrem para uma minimização do impacte. Esta minimização “natural” decorre da dispersão da observação a partir destas zonas por diversos elementos que, ocorrendo num último plano visual (o da origem do impacte), focalizam e direcionam o olhar na sua direção, concorrendo diretamente com a volumetria inerente à implantação do projeto. Na terceira esfera de influência visual, referente às zonas na periferia da AIV localizadas no Barrocal e na Serra do Caldeirão, a análise da bacia de visibilidade dos diversos elementos de projeto permite concluir que a norte o impacte visual é limitado pela linha de fecho que separa o Barranco da Fonte de Santo António e a Ribeira de Alportel, ocorrendo uma situação similar a sul do limite do PU, na transição entre serra e barrocal, em especial na elevação de terreno que separa a Ribeira de Alportel da zona mais baixa próxima a São Brás de Alportel. Ao considerar a representatividade das áreas onde o impacte é sentido constata-se que este é maioritariamente residual, uma vez que corresponde a apenas um valor inferior a 7 % da AIV. Em suma, apesar de poder ser visualizado a alguma distância em alguns pontos da AIV, o impacte visual isolado do projeto é bastante localizado territorialmente, assumindo uma elevada magnitude e significância no primeiro nível de influência considerado, e condicionado pela fisiografia do terreno da área de implantação no segundo e no terceiro níveis de influência, originando apenas pequenas bolsas de visualização onde o impacte será sentido, considerando-se que acabará por se dispersar parcialmente no conjunto de volumetrias naturais e edificadas já presentes na conjuntura de relevo e de ocupação do solo em que se inserem.

6.6.1.4 Identificação de Impactes: Contexto local

A inserção de novos elementos na paisagem irá, sempre, provocar um impacte negativo muito significativo na paisagem, sendo que este será tanto maior quanto menor for a capacidade de absorção da paisagem recetora. No entanto, como referido no início deste estudo, estes impactes de cariz visual situam-se na esfera do subjetivo não havendo uma metodologia que permita aferir diretamente a sua mensurabilidade. Os principais impactes no descritor Paisagem decorrentes da implementação do projeto podem sintetizar-se de acordo com o raio de ação em que ocorre o seu efeito visual. À escala de implantação, é afetado, grandemente, o carácter da paisagem da área em estudo devido, principalmente, à ampliação de elementos exógenos perturbadores tanto do seu equilíbrio, como da sua leitura e continuidade, sendo expectável o quadro de impactes a seguir descrito. Neste realçam-se os impactes negativos decorrentes da criação do efeito barreira/intrusão na paisagem, em toda a área de construção.

6.6.2 Fase de Construção

Como principais impactes ambientais no descritor Paisagem decorrentes da implantação do projeto na fase de construção surgem aqueles que se relacionam diretamente com a alteração da morfologia do terreno e do

padrão de usos do solo, implicando uma desorganização espacial e funcional nas áreas onde se instalará o projeto, nomeadamente no que se refere à localização das edificações e à construção da rede de acessos. Deste modo, é afetado, grandemente, o carácter da paisagem da área em estudo devido, principalmente, à introdução de elementos exógenos perturbadores tanto do seu equilíbrio como da sua leitura e continuidade.

Paisagem_C1: Alteração da morfologia do terreno (alteração da utilização e função dos espaços)

Esta alteração originará transformações no carácter funcional e visual da paisagem, com o desaparecimento e/ou transformação de elementos característicos da paisagem. Ocorrerá essencialmente nas zonas de implantação de estaleiros, zonas de acessos à obra e zonas de implantação do projeto. Tais modificações deverão-se à introdução de elementos exógenos à paisagem, provocados por ações como: escavações/movimentação de terras; trabalhos de demolição e remoção de resíduos; execução de trabalhos construtivos diversos (execução de superfícies e pavimento, construção dos acessos e/ou alargamento dos acessos já existentes; infraestruturação das redes de águas e gás; construção de reservatórios e instalação de condutas); instalação do estaleiro de obra; circulação de veículos; utilização de maquinaria pesada; depósitos de materiais e de resíduos e os próprios elementos de construção. Para as populações cujo raio de ação se situe na envolvente direta da área de projeto é nesta fase que ocorre um impacte mais direto ao nível da paisagem, uma vez que tanto a passagem de maquinaria pesada, como a construção de acessos para a obra, provocam uma alteração da dinâmica da paisagem associada a um incremento de: movimento; circulação de pessoas (utentes, staff técnico); ruído; e desordem no local de construção, efetuando uma maior carga / pressão humana sobre o espaço.

Avalia-se este impacte como negativo, de efeito direto, permanente, local, de magnitude média, muito provável e de significância média;

Paisagem_C2: Movimentação e deslocação de terras (aterros, escavações, terraplanagens e transporte)

As ações decorrentes dos movimentos de terra são as que apresentam impactes de maior significância ao nível da qualidade visual, modificando a morfologia original do terreno, interferindo com as condições de escoamento superficial e levando ao aparecimento de zonas de descontinuidade visual. A movimentação de terras provoca um aumento da concentração de poeiras no ar e consequente deposição na vegetação, muros e outros elementos circundantes, diminuindo, deste modo, a visibilidade e alterando os tons da paisagem.

Avalia-se este impacte como negativo, de efeito direto, temporário, magnitude média, muito provável e de significância média.

Paisagem_C3: Desflorestação, desmatação do terreno e decapagem dos solos

Ocorrendo em áreas com vocação agrícola, estas ações terão como consequência a eliminação do estrato arbóreo e arbustivo existente, ficando o solo desnudado e portanto mais pobre em termos visuais. A potencial destruição do coberto vegetal existente assume, assim, um impacte negativo, atendendo às espécies que integram este sistema, nomeadamente os do género *Quercus*.

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, local, de magnitude elevada, provável e de significância elevada;

Paisagem_C4: Alteração do curso de linhas de água e redução da permeabilização do terreno

A criação de novas áreas impermeáveis, como sucede na área de implantação do projeto, em especial na construção da rede de acessos e das zonas a pavimentar, implicará não só uma alteração visual na paisagem, ainda que reduzida, como, também, uma alteração negativa no índice de impermeabilização desta área, ainda que esta se verifique de forma residual no que respeita aos acessos aos edifícios e às áreas de implantação dos diversos equipamentos.

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, local, de magnitude elevada, possível e de significância elevada;

Paisagem_C5: Impacte visual das edificações associadas ao empreendimento turístico

A integração de artificialismos na paisagem possui um potencial de reduzido sucesso, uma vez que a componente edificada da mesma será sempre visível, correspondendo a estruturas que apesar de serem percecionadas maioritariamente ao nível local da esfera de influência da AIV, possuem um impacto visual associado.

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, de magnitude elevada, muito provável, de significância média;

Paisagem_C6: Integração paisagística do projeto

O conjunto de intenções presente no documento de apresentação do NDT (abril de 2019) visa a recuperação e integração paisagística da área afetada de modo a compatibilizar ambientalmente e visualmente a área do empreendimento turístico do Monte da Ribeira com o meio em que este se insere, através de: criação de zonas plantadas que efetuem a transição entre o meio artificial e as áreas mais naturalizadas; implantação de cortinas arbóreas que ocultem a fonte emissora de impacto visual; criação de bacias de retenção ao longo de linhas de escoamento de encostas que criem condições para beneficiar o ciclo hidrológico e potenciar a biodiversidade em presença. Deduz-se que a implementação destas intenções obrigue a uma implantação no terreno de ações que terão em si mesmas um impacto local semelhante ao descrito para o impacto **Paisagem_C1**.

Apesar do impacto inicial negativo, avalia-se este impacto como positivo, de efeito direto, permanente, de magnitude média, provável, de significância média;

6.6.3 Fase de exploração

Na fase de exploração a inserção de novos elementos na paisagem irá, sempre, provocar um impacto negativo significativo na paisagem, sendo que este será tanto maior quanto menor for a capacidade de absorção da paisagem recetora. No entanto, como referido no início deste estudo, estes impactes de cariz visual situam-se na esfera do subjetivo não havendo uma metodologia que permita aferir diretamente a sua mensurabilidade.

Paisagem_E1: Alteração da morfologia do terreno

Os impactes previstos para esta fase assentarão, essencialmente, sobre a alteração na morfologia do terreno, no local de implantação do projeto, correspondendo estes a um incremento da circulação de pessoas nesta área, efetuando uma maior carga / pressão humana sobre o espaço.

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, de magnitude baixa, provável, de significância baixa;

Paisagem_E2: Aumento do grau de artificialização da paisagem

A transformação de uma paisagem rural para artificial com um uso turístico irá provocar alterações ao nível da matriz paisagística de referência, nomeadamente ao nível das suas características visuais estruturais, ao originar uma maior geometrização e compartimentação provocadas pela introdução de estruturas de configuração linear (rede viária, diversas tipologias de edificações, etc.).

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, de magnitude elevada, muito provável, e de significância média;

Paisagem_E3: Imposição visual das construções (edificações e rede de acessos)

A implantação de edificado de diversas volumetrias tal como a criação de superfícies pavimentadas, ainda que de significância reduzida, assume um impacto visual ao nível da fratura que efetuam para com a envolvente direta através de uma imposição estrutural e cromática. A implantação do projeto assumirá, deste modo, sempre uma clivagem e imposição visual relativamente ao espaço em redor que se soma ao acréscimo de movimento e perturbação da paisagem decorrente do aumento de visitantes.

Avalia-se este impacto como negativo, de efeito direto, permanente, de magnitude elevada, muito provável, de significância média;

Paisagem_E4: Manutenção das áreas alvo de integração paisagística

O conjunto de intenções presente no documento de apresentação do NDT (abril de 2019) implicam a manutenção das áreas alvo de recuperação e integração paisagística na área. Deduz-se que a implementação destas intenções obrigue a uma calendarização das ações de manutenção no terreno de ações que assumirão

um impacte local reduzido, mas que potenciarão tanto a atenuação do impacte visual associado às construções, como a diminuição do risco de incêndio das zonas com ocupação florestal.

Avalia-se este impacte como positivo, de efeito direto, permanente, de magnitude média, provável, de significância média;

6.6.4 Fase de desativação

Na fase de desativação os principais impactes ambientais no descritor Paisagem são os que se relacionam diretamente com a alteração da morfologia do terreno e do padrão do uso do solo.

Paisagem_D1: Alteração da morfologia do terreno (alteração da utilização e função dos espaços)

Ocorrerá essencialmente nas zonas de implantação de estaleiros, zonas de acessos à obra e zonas de implantação do projeto. Para as populações cujo raio de ação se situe na envolvente direta da área de projeto é nesta fase que ocorre um impacte mais direto ao nível da paisagem, uma vez que tanto a passagem de maquinaria pesada, como a construção de acessos para a obra, provocam uma alteração da dinâmica da paisagem associada a um incremento de movimento, ruído e desordem no local de construção, correspondendo a um incremento da circulação de pessoas (utentes, staff técnico) nesta área, efetuando uma maior carga / pressão humana sobre o espaço. Este impacte ocorre com maior intensidade na fase de construção e de desativação e, com menor intensidade, na fase de exploração.

Avalia-se este impacte como negativo, de efeito direto, permanente, local, de magnitude média, muito provável e de significância média;

Paisagem_D2: Desmantelamento do projeto

O dismantelamento do projeto irá provocar uma alteração da topografia do terreno, nomeadamente ao nível da compensação de zonas côncavas e convexas, criadas aquando da implantação do projeto. Num primeiro plano este impacte será negativo, dada a grande movimentação de terras requerida, no entanto, a curto/médio prazo, a reposição da topografia originária do terreno, associada à reintrodução de espécies autóctones, conduzirá a uma imagem mais naturalizada da zona de implantação, contribuindo para um ciclo hidrológico de balanço mais positivo, aproximado à situação deste território antes da implantação dos elementos de projeto, configurando, assim, um impacte positivo. Adicionalmente, a desativação das diversas infraestruturas, incluindo a remoção de maquinaria, provocará um acréscimo temporário do número de veículos a circular na envolvente direta do Monte da Ribeira, pelo que, para as populações cujo raio de ação aqui se situe é nesta fase que ocorre um impacte mais direto ao nível da paisagem, uma vez que a passagem de maquinaria pesada provoca uma alteração da dinâmica da paisagem associada a um incremento de movimento, ruído e desordem no local de construção.

Avalia-se este impacto durante a fase da obra como negativo, sendo positivo o seu efeito a médio/longo prazo, de efeito direto, permanente, local, de magnitude média, muito provável, e de significância média.

6.6.5 Impactes cumulativos

Na área de influência visual do projeto, foi identificada a existência prévia de volumetrias edificadas cuja presença e impacto visual pode potenciar uma perceção de conjunto de maior significância amplificando o impacto associado ao projeto do Monte da Ribeira como sucede com o núcleo edificado de Arimbo, localizado a oeste da área de projeto. Os impactes decorrentes da implantação do projeto assumem, deste modo, um efeito cumulativo dada a pré-existência na área de implantação do projeto de estruturas geradoras de impacto visual. Considera-se, assim, que o incremento de estruturas artificiais na paisagem produz um efeito cumulativo que tem como base a sobreposição de impactes de diversas naturezas, mesmo quando estes não ocorrem em simultâneo, implicando, necessariamente, uma perceção de conjunto de maior significância, acentuando o seu impacto na paisagem.

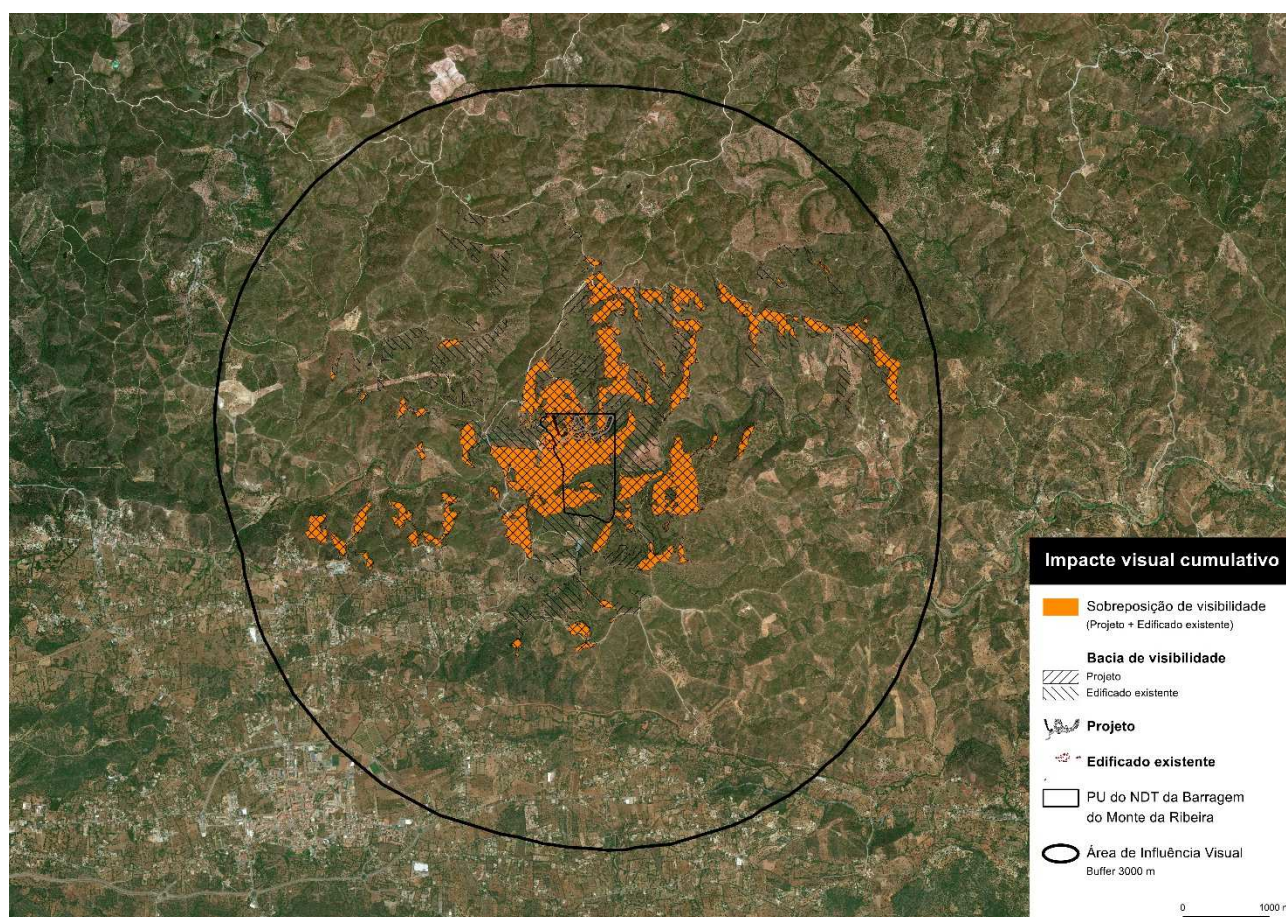


Figura 6-6 – Impacte visual cumulativo

A análise de visibilidade presente na Figura 6-6 (e no Anexo VI - P8, à escala 1:25000) evidencia um impacto visual cumulativo, correspondente a cerca de 5 % da AIV, em praticamente toda a extensão da bacia de visibilidade do projeto, quando sobreposta com a bacia de visibilidade do núcleo edificado do Arimbo (correspondente a pelo menos uma edificação). Apesar da maior visibilidade associada a este núcleo,

abrangendo cerca de 9 % da AIV, e do consequente acréscimo de intrusões visuais no campo visual do observador, de forma geral, pode afirmar-se que estas são localizadas, uma vez que a sua ocorrência territorial acompanha na generalidade o descrito para a bacia de visibilidade do projeto. No entanto, salienta-se que a sobreposição cumulativa de visibilidades entre o projeto e as construções existentes corresponde a uma intensificação do impacte visual ampliando o impacte inicial e a consequente sensação de intrusão visual.

6.6.6 Conclusões

A inserção de novos artificialismos na paisagem irá provocar um impacte negativo sobre a mesma, sendo que a significância deste será tanto maior quanto menor for a capacidade de absorção da paisagem recetora. Ponderando as análises de paisagem efetuadas e a situação de referência existente, onde se concluiu que estamos em presença de um território de média a elevada capacidade paisagística, evidenciando pouca vulnerabilidade à intrusão de elementos exógenos, pode referir-se que o quadro de impactes registado ao nível da paisagem é globalmente negativo mas pouco significativo associado maioritariamente às fases de construção e de exploração.

6.7 CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

6.7.1 Enquadramento geral

As Alterações Climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade.

A interferência humana sobre o clima está a provocar mudanças no sistema climático, que se irão agravar ao longo do presente século. Face a esta situação, torna-se necessário avaliar a vulnerabilidade dos vários sistemas naturais e sociais às alterações climáticas, bem como os potenciais impactos, positivos e negativos, sobre esses sistemas. Os sistemas humanos são sensíveis às mudanças do clima, incluindo os recursos hídricos, a agricultura e a floresta, as zonas costeiras e os ecossistemas marinhos, indústrias e energia, seguros e outros serviços financeiros e a saúde humana. (IPCC, 2001b) De acordo com as principais conclusões do projeto SIAM, em Portugal esses efeitos traduzir-se-ão essencialmente, numa progressiva redução da precipitação anual, num aumento de temperatura e numa maior concentração da precipitação nos meses de Inverno.

No que respeita ao projeto em análise, o mesmo irá gerar um conjunto de emissões de gases com efeitos de estufa resultantes da queima de combustíveis fósseis: diretamente através das máquinas e veículos utilizados tanto durante a fase de construção, bem como na fase de exploração do loteamento.

Este impacte, é assim, classificado como negativo, direto, certo, local, de magnitude reduzida e de pouco significativo

6.7.2 Medidas de mitigação

A priorização de meios de transporte com menor emissão contribuirá para a diminuição da poluição a nível de emissões de CO₂. Assim, promover infraestruturas que assegurem a utilização de veículos elétricos. A maior utilização de veículos elétricos permitirá reduzir as emissões de gases com efeito de estufa resultantes do tráfego automóvel.

6.7.3 Conclusões

A emissão de gases de efeito de estufa resultantes da queima de combustíveis fósseis e a emissão de efluentes gasosos poderão contribuir para a destruição da camada do ozono e consequentemente para o efeito de estufa. De acordo com o relatório de monitorização dos efluentes gasosos, tanto para a fonte da caldeira, como para as chaminés, as concentrações encontram-se abaixo dos respetivos valores de emissão. Estando também abaixo do limiar mínimo os valores de caudal mássico.

Desta forma, não se perspetiva impactes significativos para este descritor.

6.8 RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS

6.8.1 Risco de cheia

A bacia hidrográfica da Ribeira de Alportel situa-se no Sotavento Algarvio, a Norte de Tavira. A Ribeira de Alportel nasce próximo de São Brás de Alportel e desagua no Rio da Séqua. De acordo com os dados recolhidos não há registo histórico de cheias em nenhum troço da Ribeira de Alportel. Assim sendo, não se perspetivam impactes a nível de risco de cheia e/ou inundação na área de estudo.

6.8.2 Risco sísmico

Os sismos são encarados frequentemente como desastres naturais inevitáveis. Contudo, os sismos deverão ser considerados fenómenos naturais, cujos efeitos adversos podem ser minimizados caso se proceda a uma gestão efetiva do risco sísmico.

Encontra-se cartografada uma falha ativa no município de São Brás de Alportel, tal como mencionada na situação de referência. A área do projeto tem uma intensidade máximo VI e uma intensidade histórica de IX.

Uma vez que os sismos são imprevisíveis, torna-se útil que a população tenha consciencialização para este tipo de impacto e que os edifícios sigam a regulamentação em vigor, de forma a minimizar os danos tanto materiais, bem como humanas. Assim, a área de projeto é suscetível a atividade sísmica, evidenciando um impacto significativo na área onde se insere o projeto.

6.8.3 Incêndios Florestais

Os danos registados nas últimas décadas contribuíram para uma maior consciencialização sobre a necessidade de ordenar o território, estabelecendo medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

A área onde se insere o projeto ocupa uma grande mancha de montado de azinho e sobreiro, sendo necessário manter e preservar estas espécies. A herdade de Pero de Amigos, onde se insere o Plano de Urbanização do Monte da Ribeira tem elaborado um plano de gestão florestal. Torna-se importante a manutenção da faixa de gestão de combustível para que não exista o mesmo cenário de 2012.

A nível de risco de incêndio florestal, consiste num impacte significativo.

6.8.4 Riscos tecnológicos

No caso do Plano de urbanização, os riscos tecnológicos são os seguintes:

- Acidentes no transporte de mercadorias perigosas;
- Incêndios em edifícios.

O transporte de mercadorias perigosas implica um risco tanto para os seres humanos como para o ambiente, podendo causar extensos danos materiais, colocar em risco vidas humanas e causar a poluição do solo, água e ar. O derrame acidental de substâncias perigosas, contaminando a água e os solos, está igualmente associado à fase de construção dos projetos.

Uma vez que o projeto se trata de um loteamento turístico o mesmo deverá seguir a legislação em vigor referente ao regime jurídico de segurança contra incêndios em edifícios.

6.8.5 Impactes cumulativos

As zonas da Serra são muitas vezes fustigadas por incêndios florestais. Os fracos acessos, as vertentes abruptas e as condições atmosféricas favoráveis para a propagação de um foco de incêndio, fazem com que seja muitas das vezes impossível manter o controlo das operações. Com tantas variáveis a condicionar a rápida intervenção dos operacionais, um único incêndio pode avançar para municípios limítrofes.

6.8.6 Conclusões

Assim, e de forma a resumir o que foi referenciado nas diferentes categorias de risco, a nível de risco de cheia e/ou inundações, não existem registos deste tipo de incidente na Ribeira de Alportel, assim, não é espetável que o nível da água suba e que provoque inundações. Relativamente ao risco sísmico, a área de estudo insere-se na categoria de intensidade sísmica de VI, sendo uma intensidade que provoca danos. Apesar de não ser possível antever quando e qual a intensidade de um sismo, é possível precaver e minimizar os danos tanto materiais, como humanos. A construção de edificado que cumpra os requisitos legais para atividades sísmicas e a consciencialização da população para este tipo de risco são exemplos de diretrizes que permitiram atenuar este tipo de risco.

A nível de risco de incêndio, a área foi fustigada por um grande incêndio em 2012, tendo sido até ao momento (dados de 2018), o maior incêndio ocorrido em São Brás de Alportel. A limpeza de material combustível ao redor das habitações e a não realização de queimadas contribuirá para reter o avanço do incêndio.

Por fim, os riscos tecnológicos que poderão advir do loteamento turístico estarão relacionados com acidentes rodoviários e incêndios em edifícios. A rápida comunicação com os operacionais contribuirá para a limpeza das vias, no caso de derrame de combustível e a rápida atuação no caso de incêndios em edifícios.

Assim, e de acordo com as diferentes categorias de risco que poderiam deflagrar na área de estudo, conclui-se que o risco de incêndio florestal é o risco mais eminente nesta área.

6.9 QUALIDADE DO AR

6.9.1 Fase de construção

Durante a fase de construção desenrolam-se um conjunto de atividades suscetíveis de alterar a qualidade do ar da envolvente e, por conseguinte, resultarem em situações causadoras de incomodidade quer para a população quer para sistemas ecológicos mais sensíveis.

As atividades de desmatção e limpeza do terreno, movimentação e transporte de terras bem como a circulação de veículos serão as principais responsáveis pela emissão de poeiras. Prevê-se igualmente a emissão de poluentes resultantes dos processos de combustão (CO₂, CO, NO_x, SO₂, partículas em suspensão) associados às máquinas, equipamentos e veículos utilizados. Estas emissões dependem diretamente da tipologia e número de equipamentos previstos bem como da duração dos trabalhos.

Os impactes serão sentidos nas zonas próximas do local de construção, nomeadamente envolventes do estaleiro, frente de obra e envolventes aos percursos utilizados para o transporte de pessoas e materiais relacionados com a intervenção. Neste âmbito, atendendo às características da envolvente, tipicamente natural / rural são de destacar as habitações da localidade de Arimbo.

Assim e face ao exposto anteriormente, os impactes esperados sobre a qualidade do ar em virtude da implementação do projecto, na fase de construção são:

QualidadeAr_C1 | Aumento da concentração de partículas em suspensão no ar ambiente

Este impacte classifica-se como negativo de incidência direta, temporário, baixo grau de afetação, reversível, muito provável e pouco significativo.

QualidadeAr_C1 | Aumento da concentração dos restantes poluentes no ar ambiente

Este impacte classifica-se como negativo de incidência direta, temporário, baixo grau de afetação, reversível, muito provável e pouco significativo.

6.9.2 Fase de exploração

Na fase de exploração do loteamento turístico do “Monte da Ribeira”, os impactes sobre a qualidade do ar podem resultar do aumento do tráfego automóvel gerado pelos utentes, colaboradores e fornecedores do empreendimento. Esporadicamente podem ainda ter lugar atividades de manutenção, em particular as ligadas à gestão e conservação dos espaços verdes, das quais resultem emissões de poluentes para a atmosfera. São ainda de mencionar emissões que possam resultar do funcionamento de equipamentos a instalar no futuro empreendimento.

Os impactes sobre a qualidade do ar esperados para a fase de exploração são:

QualidadeAr_E1 | Aumento das emissões gasosas em resultado do aumento do tráfego rodoviário

Este impacte classifica-se como negativo de incidência direta, temporário, baixo grau de afetação, muito provável e pouco significativo.

QualidadeAr_E2 | Emissões gasosas resultantes de atividades de manutenção

Este impacte classifica-se como negativo de incidência direta, temporário, baixo grau de afetação, muito provável e pouco significativo.

QualidadeAr_E3 | Emissões gasosas em resultado do funcionamento de equipamentos

Este impacte classifica-se como negativo de incidência direta, temporário, baixo grau de afetação, muito provável e pouco significativo.

6.9.3 Fase de desativação

Na fase de desativação, a ocorrer e considerando o cenário de remoção integral de todas as infraestruturas, os potenciais impactes estão associados às operações de desmantelamento, movimentação de terras e transporte de materiais.

Pelo exposto, os impactes sobre a qualidade do ar, resultantes desta fase, são semelhantes aos verificados para a fase de construção, com exceção de eventuais terraplenagens que não é expectável que venham a decorrer na fase de desativação.

6.9.4 Impactes cumulativos

Não se perspetivam impactes cumulativos para este descritor.

6.9.5 Conclusões

As atividades suscetíveis de alterar a qualidade do ar da envolvente e, por conseguinte, resultarem em situações causadoras de incomodidade, quer para a população, quer para sistemas ecológicos mais sensíveis são decorrentes da fase de construção. As atividades de desmatção e limpeza do terreno, movimentação e transporte de terras, bem como a circulação de veículos serão as principais responsáveis pela emissão de poeiras.

Durante a fase de exploração, os impactes sobre a qualidade do ar podem resultar do aumento do tráfego automóvel gerado pelos utentes, colaboradores e fornecedores do empreendimento.

6.10 RUÍDO

6.10.1 Fase de construção

É expectável que durante a fase de construção se verifique um aumento generalizado dos níveis sonoros na envolvente à área de construção, em resultado das atividades ruidosas temporárias que irão ter lugar, nomeadamente, funcionamento das máquinas e equipamentos afetos à obra e à circulação de veículos.

O ruído gerado nesta fase encontra-se, portanto, intimamente relacionado com o funcionamento das máquinas e equipamentos utilizados. Pelo exposto os níveis de ruído gerado irão ter variações em função do tipo de processo construtivo que está a ser utilizados, número e tipologia de máquinas/equipamentos utilizados, estado de conservação e manutenção destes, entre outros fatores. É ainda de salientar, que este previsível aumento dos níveis sonoros da envolvente terá um carácter temporário, ocorrendo pontualmente enquanto duram as atividades de construção e cessando com a conclusão das mesmas.

Não sendo possível prever com rigor os níveis de ruído resultantes da fase de construção, tendo por base dados bibliográficos disponíveis, é expectável que estes possam em determinados momentos variar entre os 70 dB(A) e os 90 dB(A).

Na Atendendo à localização do projeto é expectável que os impactes nos níveis sonoros resultantes da fase de construção se limitem à povoação do Arimbo.

As habitações mais próximas do local, localizadas na povoação de Arimbo, encontram-se a cerca de 10 m das imediações da propriedade, prevê-se que na povoação de Arimbo se verifiquem situações em que os níveis de ruído ultrapassem os 65 dB(A), ainda que pontualmente. Tal será mais evidente durante a fase de construção dos acessos ao loteamento e exclusivamente durante o período diurno.

Tabela 6-4 apresentam-se as distâncias correspondentes aos níveis sonoros contínuos equivalentes, ponderados A (L_{Aeq}), de 65dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A), considerando um conjunto de fontes pontuais normalmente utilizadas em obras de construção civil. Os dados assumem que se tratam de fontes pontuais, um meio de propagação homogéneo e quiescente e valores limite de potencia sonora estabelecidos legalmente pelo Decreto-Lei n.º 221/2006 (relativo às regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior) no seu anexo V.

Atendendo à localização do projeto é expectável que os impactes nos níveis sonoros resultantes da fase de construção se limitem à povoação do Arimbo.

As habitações mais próximas do local, localizadas na povoação de Arimbo, encontram-se a cerca de 10 m das imediações da propriedade, prevê-se que na povoação de Arimbo se verifiquem situações em que os níveis de ruído ultrapassem os 65 dB(A), ainda que pontualmente. Tal será mais evidente durante a fase de construção dos acessos ao loteamento e exclusivamente durante o período diurno.

Tabela 6-4 - Distâncias correspondentes a diferentes L_{Aeq} associados a fontes pontuais utilizadas em 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		
		$L_{Aeq} = 65$ dB(A)	$L_{Aeq} = 55$ dB(A)	$L_{Aeq} = 45$ dB(A)
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, gruas 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
Grupos electrogéneos 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
Corta-relva, corta-erva, corta-bordaduras	L ≤ 50 50 < L ≤ 120 > 120	10 16 28	32 50 89	100 158 282

O transporte de máquinas, materiais e trabalhadores será realizado através da EM 517. O tráfego associado à obra deverá ocorrer apenas no período diurno e será limitado temporalmente. O aumento do tráfego rodoviário terá como consequência o acréscimo dos níveis sonoros na envolvente das vias de acesso, todavia não é expectável que o mesmo influa no sentido de aumentar os níveis sonoros médios anuais. Atendendo ao facto de se prever o atravessamento da povoação de Arimbo tal irá contribuir para um aumento dos níveis sonoros nesta povoação.

Assim e face ao exposto anteriormente, os impactes esperados sobre as emissões de ruído em virtude da implementação do projeto, na fase de construção são:

Ruído_C1 | Aumento dos níveis de ruído na povoação de Arimbo em resultado das atividades de construção

Este impacte classifica-se como negativo, direto, temporário, local, de magnitude moderada a elevada, muito provável e um impacto significativo.

Ruído_C2 | Aumento dos níveis de ruído nas imediações das vias de acesso ao local do empreendimento em resultado do incremento do tráfego, em especial associado ao tráfego de veículos pesados

Este impacte classifica-se como negativo, direto, temporário, local, de magnitude baixa, muito provável e um impacto pouco significativo.

6.10.2 Fase de exploração

Na fase de exploração os níveis sonoros do local estão primordialmente associados ao tráfego rodoviário gerado pelos utentes, colaboradores e fornecedores do futuro empreendimento. São também de referir as emissões sonoras resultantes do funcionamento de equipamentos e as emissões associadas a atividades de manutenção e gestão dos espaços verdes.

No que se refere aos trabalhos de manutenção e conservação dos espaços verdes, não é expectável que estas atividades representem um impacto negativo relevante em virtude do tipo de intervenções previstas bem como da sua natureza temporária.

Uma vez que nesta fase ainda não se encontram definidos quais os equipamentos a instalar, não nos é possível conhecer quais as emissões sonoras resultantes do funcionamento dos mesmos. Pelo exposto, e considerando projetos similares a este, é expectável que os equipamentos que representem uma das principais fontes de ruído sejam os sistemas AVAC. Outros equipamentos com eventual influência sobre os níveis sonoros futuros são as bombas hidráulicas, as quais possuem um modo de operação intermitente, e os geradores de emergência os quais apenas entrarão em funcionamento numa emergência.

Finalmente e focando aquela que será a principal fonte de ruído foi levada a cabo uma simulação do ruído de tráfego rodoviário de modo a avaliar o potencial impacto resultante da implementação deste projecto. A modelação do ruído de tráfego rodoviário, para obtenção do seu nível sonoro associado, passa primeiro de tudo, pela caracterização da emissão sonora dos veículos rodoviários e respectiva modelação em cada via de trânsito e pela caracterização da propagação sonora na atmosfera.

Na ausência de um método nacional para o cálculo de níveis de ruído de tráfego rodoviário, recorreu-se, neste estudo, ao método de cálculo recomendado pela Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (2002/49/CE) de 25 de Junho.

No seu anexo II, a Directiva recomenda que se utilize a base de dados constante no documento “Ministère de l’Environnement et du Cadre de Vie; Ministère des Transports; CETUR – *Guide du Bruit des Transports Terrestres: Prévission des Niveaux Sonores*”. [s.l.]: ed. A., 1980. pág. 98 e 99 e o método NMPB-1996 (Norma XPS 31-133) o

qual reparte a via de tráfego em fontes pontuais, considerando a aproximação da Acústica Geométrica para a propagação sonora associada a cada fonte.

As fontes de ruído consideradas e respectivos volumes de tráfego (TMDA – tráfego médio diário anual em veículos / hora) apresentam-se nas seguintes tabelas. Considerou a realização de 2 movimentos de entrada e saída da área de estudo por cada veículo, tendo-se associado um veículo a cada habitação, acrescido dos veículos para a unidade hoteleira. Para o cálculo da média anual, foi ainda ponderado por excesso a ocupação de 100 % durante todo o ano das habitações destinadas a venda e nas habitações destinadas a aluguer e na unidade hoteleira foi feita ponderação de que durante 3 meses da época de Verão a ocupação é de 100 % e nos restantes é de 60 %.

Tabela 6-5 Tráfego médio horário por período de referência para a situação existente

ID	Denominação	Período Diurno		Período Entardecer		Período Nocturno		V. Máx. Lig. (Km/h)
		TMH (V/h)	% Pesados	TMH (V/h)	% Pesados	TMH (V/h)	% Pesados	
1	Via Existente - A	3	0	2	0	1	0	70
2	Via Existente - B	1	0	0	0	0	0	50
3	Via Existente - C	2	0	2	0	1	0	50
4	Via Existente - D	2	0	2	0	1	0	50

Tabela 6-6 Tráfego médio horário por período de referência para a situação futura

ID	Denominação	Período Diurno		Período Entardecer		Período Nocturno		V. Máx. Lig. (Km/h)
		TMH (V/h)	% Pesados	TMH (V/h)	% Pesados	TMH (V/h)	% Pesados	
1	Via Existente - A	39	0	33	0	10	0	70
2	Via Existente - B	1	0	0	0	0	0	50
3	Via Existente - C	38	0	33	0	10	0	50
4	Via Existente - D	2	0	2	0	1	0	50
5	Via Futura - A	36	0	31	0	9	0	40
6	Via Futura - B	18	0	16	0	5	0	30
7	Via Futura - C	20	0	18	0	4	0	40
8	Via Futura - D	13	0	11	0	3	0	40
9	Via Futura - E	5	0	4	0	1	0	40

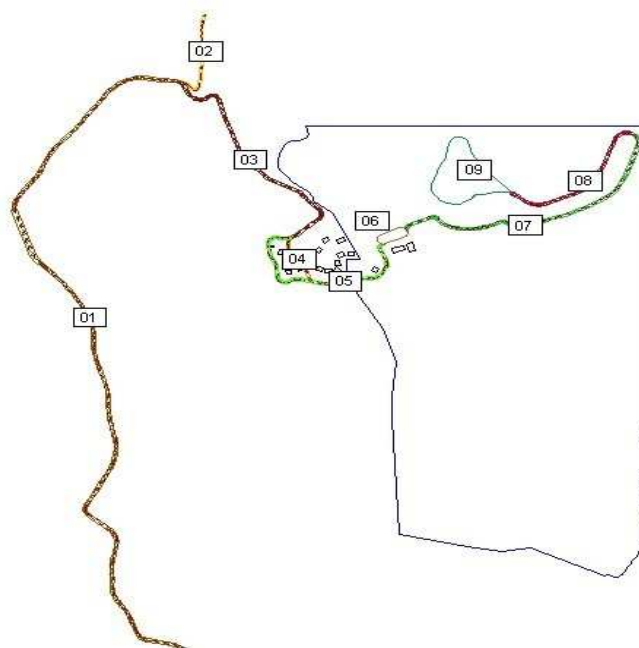


Figura 6-7 Vista da adaptação das rodovias ao terreno

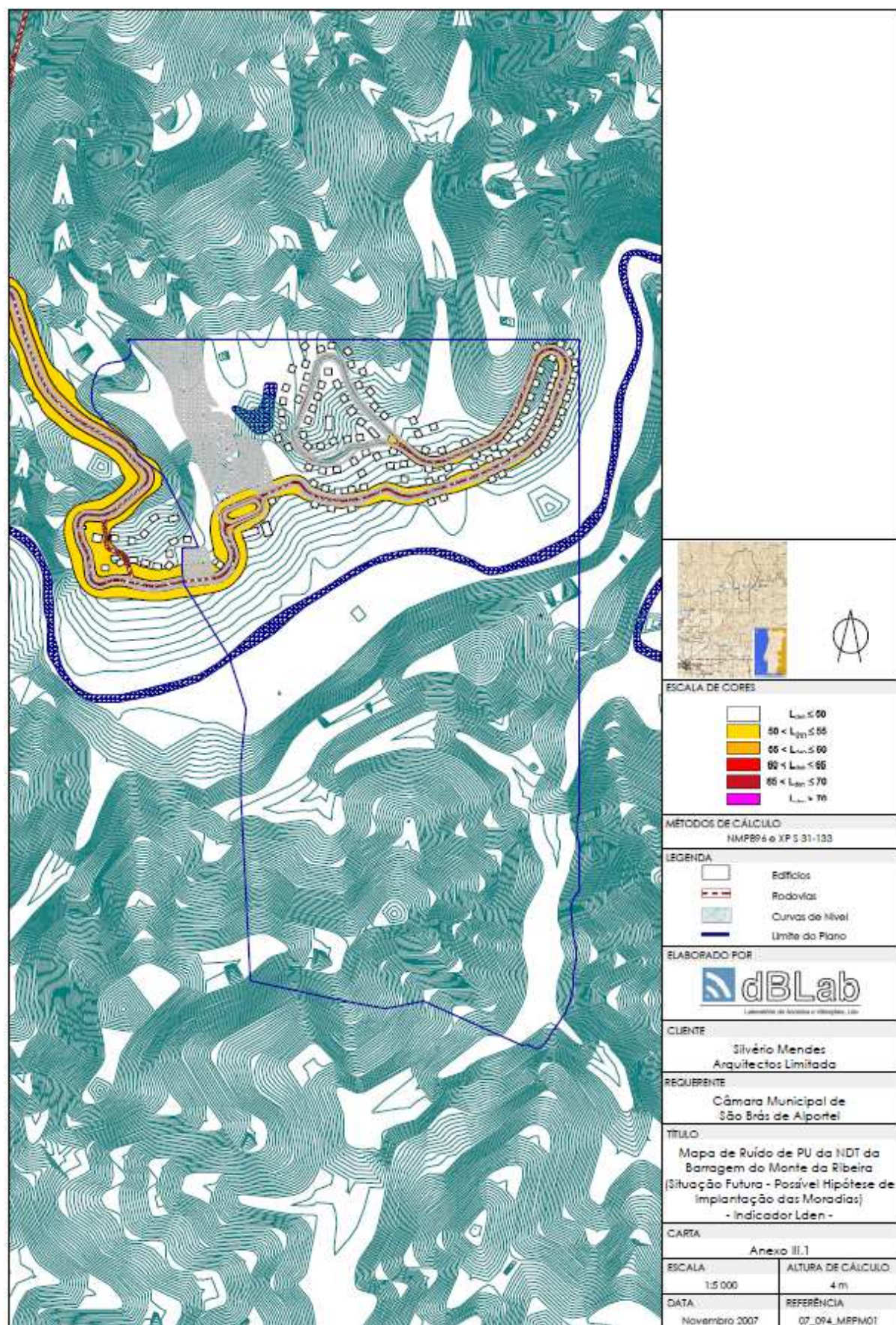


Figura 6-8 - Mapa de Ruído do Indicador Lden situação Futura.

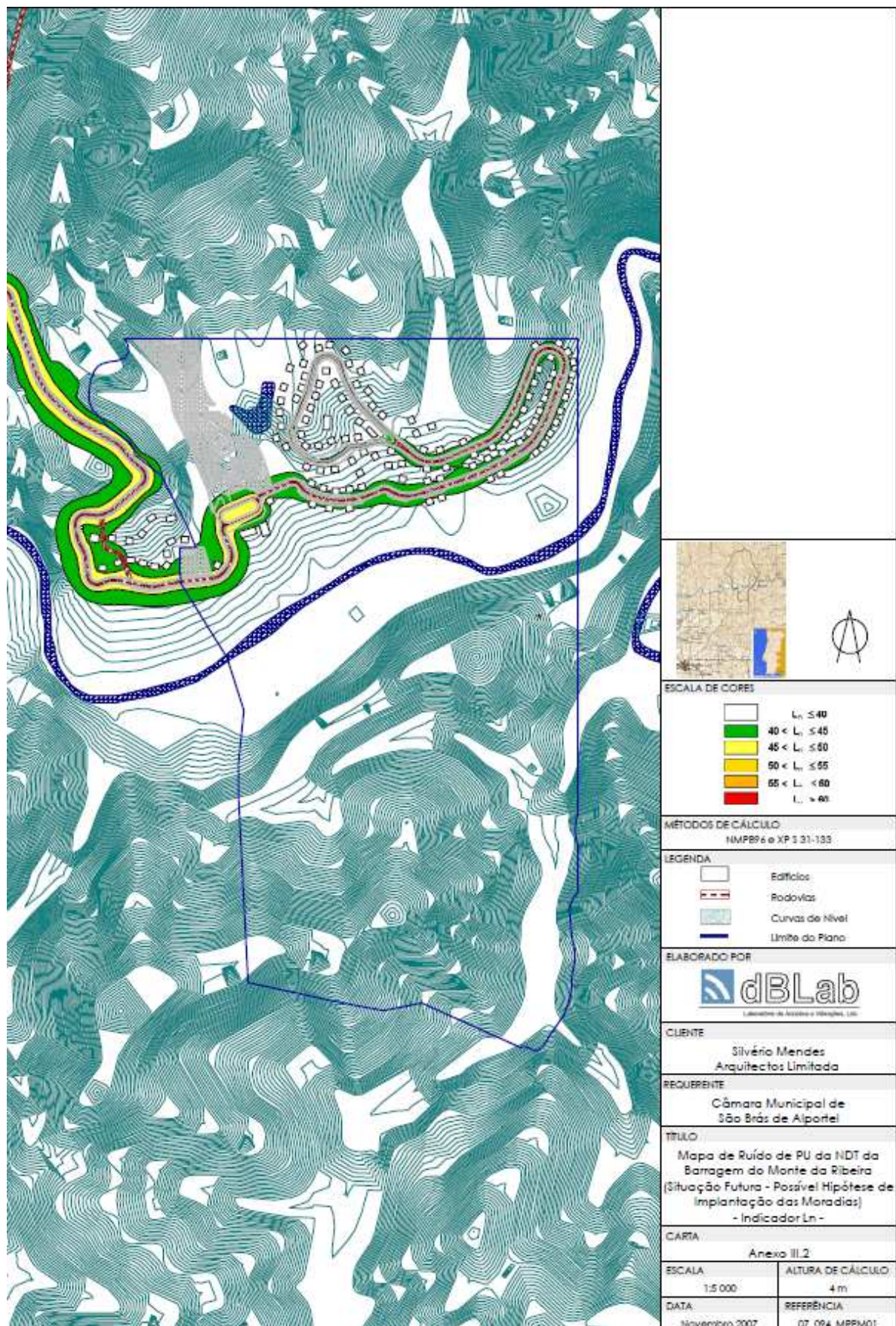


Figura 6-9 - Mapa de Ruído do Indicador L_n situação Futura.

Com base nos dados acima a generalidade da área em estudo terá níveis de ruído para o indicador L_{den} abaixo dos 50 dB(A) e no caso do indicador L_n abaixo dos 40 dB(A). A exceção são as vias de circulação e a envolvente mais próxima à via de acesso ao empreendimento onde se espera que os níveis de ruído se situem entre os 50 dB(A) < L_{den} < 55 dB(A) e os 40 dB(A) < L_n < 45 dB(A). Os níveis de ruído estabelecidos legalmente para zonas mistas são de 65 dB(A) para o indicador L_{den} e 55 dB(A) para o indicador L_n . Pelo exposto os níveis regulamentares serão cumpridos com uma elevada margem de segurança.

Pelo exposto este impacte classifica-se como

Ruído_E1 | Emissões sonoras resultantes do funcionamento do aldeamento turístico

Este impacte classifica-se como negativo, direto, permanente, local, de magnitude reduzida, muito provável e um impacto pouco significativo.

6.10.3 Fase de desativação

Na fase de desativação do projeto são esperados impactes semelhantes aos descritos para a fase de construção.

6.10.4 Impactes cumulativos

Não se perspectivam impactes cumulativos para este descritor.

6.10.5 Conclusões

Durante a fase de construção é espectável que se verifique um aumento generalizado dos níveis sonoros na envolvente à área de construção, em resultado das atividades ruidosas temporárias que irão ter lugar, nomeadamente, funcionamento das máquinas e equipamentos afetos à obra e à circulação de veículos.

Tendo em conta os dados bibliográficos disponíveis, é expectável que estes possam em determinados momentos variar entre os 70 dB(A) e os 90 dB(A). Na proximidade da área de intervenção encontra-se um pequeno aglomerado – Arimbo. Esta situação poderá contribuir para um aumento dos níveis sonoros.

Durante a fase de exploração os níveis sonoros do local estão primordialmente associados ao tráfego rodoviário gerado pelos utentes, colaboradores e fornecedores do futuro empreendimento.

6.11 RESÍDUOS

6.11.1 Fase de construção

Os resíduos produzidos na fase de construção resultam sobretudo das atividades de limpeza e preparação do terreno, movimentação de terras e das demais atividades relacionadas com o funcionamento do estaleiro e construção das infraestruturas.

No que concerne à sua tipologia, espera-se que sejam gerados resíduos de construção e demolição, resíduos equiparados a resíduos sólidos urbanos, resíduos industriais banais e perigosos. Na

Tabela 6-7 apresenta-se uma listagem dos resíduos potencialmente produzidos nesta fase, classificados em conformidade com o disposto na Lista Europeia de Resíduos aprovada pela Decisão n.º 2014/955/EU.

A produção de resíduos classificados como perigosos, como por exemplo os resíduos de óleos usados e solventes, não se espera que seja significativa. Esta está associada na sua maioria a atividades de manutenção de máquinas e equipamentos. É, contudo, de referir, que este tipo de intervenções deve ser realizado preferencialmente em oficinas seja das marcas seja das empresas detentoras dos equipamentos quando tal se aplique. Na gestão destes resíduos devem ser respeitadas as disposições gerais definidas assegurando o seu encaminhamento para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados.

Os resíduos sólidos urbanos produzidos estão primordialmente associados à presença de trabalhadores no local e concentrados na sua maioria à zona do estaleiro, onde serão colocados contentores apropriados para a deposição destes resíduos. O seu encaminhamento deverá ser feito para a ALGAR devendo a recolha dos mesmos ser concertada com o município de São Brás de Alportel, ou em alternativa com operadores de resíduos devidamente licenciados.

Os resíduos produzidos deverão ser encaminhados para um destino final apropriado em função da sua tipologia, tendo em conta quer as soluções disponibilizadas pela ALGAR quer pelos diferentes operadores de resíduos licenciados que existem na região. Para uma correta gestão dos resíduos produzidos deverá ser adotado um plano de gestão de resíduos para esta fase de construção a par com a implementação de um plano de acompanhamento ambiental em obra.

Concluída a intervenção, o estaleiro será desmantelado e removidos todos os materiais e resíduos produzidos e temporariamente armazenados neste local. Sempre que possível deverá avaliar-se a possibilidade de reutilizar os materiais sobrantes noutra estaleiro, devendo os resíduos ser encaminhados para destino final apropriado de acordo com a sua tipologia.

Tabela 6-7 Principais resíduos potencialmente produzidos durante a fase de construção

DESCRIÇÃO	CÓDIGO LER
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19)	13 00 00
Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (exceto 07 e 08)	14 00 00
Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores de espumas/aerossóis orgânicos	14 06 00
Outros Solventes e misturas de solventes	14 06 03
Embalagens, absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não especificado utilizados na obra	15 00 00
Embalagens de papel e cartão	15 01 01
Embalagens de plástico	15 01 02
Embalagens de metal	15 01 04
Embalagens de vidro	15 01 07
Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	15 01 10*
Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	15 02 02*
Resíduos de construção e demolição	17 00 00
Betão, tijolos, telhas, cerâmicas e materiais à base de gesso	17 01 00
Madeiras, vidro e plástico	17 02 00
Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão	17 03 00
Metais (incluindo liga)	17 04 00
Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lamas de dragagem	17 05 00
Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	17 05 04
Materiais de construção à base de gesso	17 08 00
Outros resíduos de construção e demolição	17 09 00
Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas	17 09 03
Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04
Resíduos Urbanos e equiparados (Resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços, incluindo as frações recolhidas seletivamente)	20 00 00
Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)	20 01 00
Resíduos da desmatção	20 02 00
Outros resíduos urbanos e equiparados	20 03 00
Resíduos produzidos no estaleiro, equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos, incluindo misturas de resíduos	20 03 01

Assim e face ao exposto anteriormente, os impactes esperados neste âmbito em virtude da implementação do projecto, na fase de construção são:

Resíduos_C1 | Produção e gestão de resíduos. Este é um impacto tendencialmente pouco significativo. O impacto é negativo, direto, temporário uma vez que está associado à execução das obras de construção, de âmbito regional, uma vez que os resíduos produzidos serão encaminhados para destinatários localizados na região e de magnitude baixa, atendendo ao facto de a quantidade de resíduos ser reduzida em comparação com o total de resíduos produzidos pelo município de São Brás de Alportel.

6.11.2 Fase de exploração

Na fase de exploração os resíduos produzidos encontram-se associados às atividades de operação e manutenção do empreendimento turístico. É expectável que a generalidade dos resíduos produzidos seja do tipo doméstico ou equiparado, como por exemplo: resíduos orgânicos, resíduos indiferenciados e embalagens (plástico, papel e vidro). Em menor escala são também expectáveis a produção de resíduos associados à manutenção e conservação dos espaços verdes (resíduos de jardins e parques).

De acordo com a informação da *International Tourism Partnership* relativa aos valores de referencia associados à produção de resíduos em hotéis, considera-se um desempenho excelente quando a produção de resíduos por pessoa por noite é inferior a 0.6 kg/hospede noite, satisfatório quando se encontra entre 0.6 e 1.2 kg/hospede noite, elevado entre 1.2 e 2 kg/hospede noite e excessivo se superior a 2 kg/hospede noite. Com base nestes dados e assumindo uma abordagem conservadora de 1.5 kg/hospede/noite e uma ocupação média de 60 % ao longo do ano, obtemos para uma capacidade instalada de 909 camas uma produção média de resíduos de 818 kg/dia.

De acordo com os dados da APA em 2017 a ALGAR recebeu 388 064 ton de RSU, o que equivale a uma média diária de 1 063 ton. A estimativa prevista de 818 kg/dia representa um incremento de 0.08 % face à quantidade de resíduos gerada pela ALGAR diariamente no ano de 2017. Deste modo e atendendo ao facto da região dispor de boas infraestruturas para uma correta gestão dos resíduos, não é expectável que o incremento na produção de resíduos resultante deste empreendimento resulte em perturbações negativas relevantes sobre o sistema de gestão de resíduos da região.

O impacte relativo à produção de resíduos na fase de exploração espera-se que sejam:

Resíduos_E1 | Produção de resíduos resultantes da exploração e manutenção do empreendimento turístico. Este impacte é negativo, direto, permanente, de abrangência regional e uma magnitude baixa, resultando num impacte pouco significativo.

6.11.3 Fase de desativação

Na fase de desativação do projeto são esperados impactes semelhantes aos descritos para a fase de construção. Os resíduos gerados deverão ser encaminhados para destinos finais adequados, privilegiando-se sempre que tal seja possível a sua valorização.

6.11.4 Impactes cumulativos

Não são esperados impactes cumulativos sobre este descritor.

6.11.5 Conclusões

Assumindo uma abordagem conservadora de 1.5 kg/hospede/noite e uma ocupação média de 60 % ao longo do ano, obtemos para uma capacidade instalada de 909 camas uma produção média de resíduos de 818 kg/dia. De acordo com os dados da APA em 2017 a ALGAR recebeu 388 064 ton de RSU, o que equivale a uma média diária de 1 063 ton. A estimativa prevista de 818 kg/dia representa um incremento de 0.08 % face à quantidade de resíduos gerida pela ALGAR diariamente no ano de 2017. Deste modo, e atendendo ao facto da região dispor de boas infraestruturas para uma correta gestão dos resíduos, não é expectável que o incremento na produção de resíduos resultante deste empreendimento resulte em perturbações negativas relevantes sobre o sistema de gestão de resíduos da região.

6.12 SOCIOECONÓMICO

6.12.1 Enquadramento geral

A avaliação dos impactes na componente socioeconómica baseia-se essencialmente na vertente de emprego e na capacitação e qualificação de um dos setores estratégicos de maior potencial para o município – setor do Turismo.

Como referido, o município tem tido uma evolução positiva nas últimas décadas por força da valorização e qualificação de alguns segmentos transformadores que têm contribuído para uma contínua valorização no contexto regional (como a fileira da Cortiça, transformação agrícola ou o segmento da metalomecânica).

No entanto, também como concluído, o concelho detém diversas valias endógenas e localização privilegiada para a valorização de outros setores económicos, nomeadamente, o Turístico.

O ainda baixo nível de qualificação e contributo económico deste sector para o concelho é notório nos estudos comparativos e ainda muito desalinhado dos registos regionais (crescimento e reconhecimento) e indicadores obtidos em concelhos limítrofes (ou em concelhos maioritariamente interiores na região do Algarve).

Neste sentido, avaliam-se dois impactes diretos:

- a. A implementação do novo aldeamento turístico terá como consequência direta a contratação de cerca de 90 novos postos de trabalho diretos, sendo esperada a aposta em colaboradores locais ou de proximidade tendo em conta o âmbito da atividade;
- b. A criação de uma unidade hoteleira que permitirá criar cerca de 909 novas camas, através da criação de um loteamento turístico com classificação de 5 estrelas, composto por uma unidade hoteleira com cerca de 81 camas, um aldeamento turístico com cerca de 816 camas e ainda moradias com 12 camas, numa área com de cerca de 20 ha. A implementação deste conjunto significará um incremento superior a 400% da totalidade da oferta de camas existente no concelho e a criação de unidades diferenciadas face à atual Oferta (que apenas engloba tipologias TER – 3 unidades e 58 alojamento locais (de acordo com dados disponíveis da Câmara Municipal).

Adicionalmente, poderá também ser referido como impactes indiretos, o facto de o desenvolvimento turístico beneficiar, de um modo geral, as populações, devido à dinâmica que potencia em diversas áreas e setores de atividade conexos, como o da restauração, comércio, entre outros.

Conforme definido nas linhas estratégicas do município (decorrentes da Estratégia de Desenvolvimento Local), serão potenciadas quatro das nove linhas de intervenção:

- a. Ampliar e diversificar a base económica da região;
- b. Diversificar e qualificar os produtos turísticos;
- c. Produzir competências para o empreendedorismo e a empregabilidade;
- d. Incrementar as redes empresariais;

6.12.2 Fase de construção

Os impactes decorrentes desta fase serão predominantemente de carácter temporário, circunscrito à duração da obra. Encontra-se previsto que a obra seja executada num período temporal até 10 anos. Neste momento ainda não é possível determinar o número de trabalhadores afetos à fase de construção do loteamento turístico. Contudo, sabendo as características do projeto, espera-se que seja um importante fator de criação de emprego.

6.12.3 Fase de exploração

Fase ao exposto, a criação de postos de trabalho poderá, de certa forma, amenizar a percentagem de população ativa desempregada na área envolvente do projeto, considerando que a entidade empregadora recorrerá a trabalhadores locais. Neste sentido, os impactes expectáveis serão positivos, diretos, permanentes, de magnitude moderada e significativos.

Em suma, a criação de emprego associada à exploração à indústria, considera-se positiva, direta, de magnitude reduzida, local a regional, certa, temporária, reversível a curto/médio prazo, e significativa.

Os impactes negativos são sobretudo de carácter ambiental, influenciando de forma negativa a qualidade de vida das populações locais, designadamente ao nível ruído causado pelo tráfego rodoviário.

6.12.4 Fase de desativação

Admitindo que o projeto se encontra numa fase embrionária, não se identificaram impactes negativos que possam resultar da desativação do Projeto. Contudo, e caso este cenário fosse real, o impacto direto seria na diminuição da contribuição para a economia local e a diminuição de postos de trabalho. Desta forma, o impacto seria negativo, direto, de magnitude reduzida a moderada, local a regional, certa, permanente, irreversível e significativo.

6.12.5 Impactes cumulativos

Este projeto contribuirá para a criação de postos de trabalho, e consequente aumento de rendimento familiar disponível. Desta forma, a população residente no concelho beneficia do aumento de capital e consequente melhoria de qualidade dos serviços públicos.

6.12.6 Conclusões

Este descritor revela uma grande importância socioeconómica da região, uma vez que funciona como um significativo foco de emprego. A criação de postos de trabalho diretos e indiretos resultam na melhoria das condições de vida da população abrangida, reduzindo a taxa de desemprego, e na maior dinamização da economia local.

O município de São Brás de Alportel conseguirá ser referência ao nível de excelência no setor turístico, albergando um loteamento com diferentes tipologias e com uma classificação de 5 estrelas.

Assim, do ponto de vista socioeconómico, a construção do loteamento turístico terá um impacto positivo relevante para a região e para todos os que direta ou indiretamente beneficiem da sua atividade.

6.13 POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA

6.13.1 Enquadramento geral

Os problemas de ordem ambiental que se colocam às populações residentes na envolvente da área de intervenção do projeto resultam de impactes associados à emissão de poeiras e emissões de ruído (descritor da Qualidade do Ar e Ruído), impacte socioeconómico, impacte devido à produção de resíduos, Recursos hídricos e Ordenamento do território.

A empresa situa-se numa zona, onde na envolvente existem habitações, uma empresa vizinha e a Via Intermunicipal.

Neste tópico serão especificados os impactes que determinados descritores poderão ter nas populações e na saúde humana inerente ao presente projeto:

6.13.2 Ruído e Qualidade do ar

As emissões de ruído e as emissões de poluentes atmosféricos resultantes do projeto, foram abordadas em descritor próprio. Contudo, será relacionado essas mesmas emissões na população e saúde humana.

6.13.2.1 Fase de construção

Durante a fase de construção, prevê-se aumento da concentração de partículas em suspensão, deteriorando a qualidade do ar e podendo provocar irritações oculares. Assim, o impacte associado a este descritor será negativo, direto, certo, de magnitude reduzida, reversível e de impacte pouco significativo.

A movimentação de veículos inerentes à fase de construção (maquinarias), contribuirá para a emissão de poluentes para a atmosfera advindo um impacte negativo, direto, certo, de magnitude reduzida, reversível e de impacte pouco significativo. Esta movimentação de veículos também se relacionará com a subida dos valores de ruído.

6.13.2.2 Impactes exploração

A circulação dos veículos dos futuros utentes e funcionários, contribuirá para a emissão de poluentes para a atmosfera advindo um impacte negativo, direto, certo, de magnitude reduzida, reversível e de impacte pouco significativo. Esta movimentação de veículos também se relacionará com a subida dos valores de ruído. Sabendo que a único recetor sensível diz respeito à localidade de Arimbo, o ruído associado a este projeto terá um impacte negativo, direto, certo, de magnitude reduzida, reversível e de impacte pouco significativo.

6.13.2.3 Impactes cumulativos

Face às emissões acústicas e às emissões atmosféricas na envolvente do projeto não são esperados impactes cumulativos resultantes da combinação das emissões deste projeto com as resultantes de outras fontes de ruído e emissão atmosférica.

6.13.2.4 Medidas de minimização

- Circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno;
- Utilização de veículos pesados que detenham algum controlo a nível de emissão.

6.13.3 Socioeconómico

A avaliação dos impactes na componente socioeconómica baseia-se essencialmente na vertente de emprego e na capacitação e qualificação de um dos setores estratégicos de maior potencial para o município – setor do Turismo.

Como referido, o município tem tido uma evolução positiva nas últimas décadas por força da valorização e qualificação de alguns segmentos transformadores que têm contribuído para uma contínua valorização no contexto regional (como a fileira da Cortiça, transformação agrícola ou o segmento da metalomecânica).

No entanto, também como concluído, o concelho detém diversas valias endógenas e localização privilegiada para a valorização de outros setores económicos, nomeadamente, o Turístico.

Assim este descritor baseia-se essencialmente na vertente de emprego e mas também na afetação da população na envolvente do projeto, devido à circulação de veículos afetos ao funcionamento do loteamento turístico.

6.13.3.1 Fase de construção

Neste momento ainda não é possível determinar o número de trabalhadores afetos à fase de construção do loteamento turístico. Contudo, sabendo as características do projeto, espera-se que seja um importante fator de criação de emprego.

Assim, a criação de emprego consiste num impacte positivo, direto, de magnitude reduzida, local a regional, certa, permanente, reversível a longo prazo, e significativo.

6.13.3.2 Fase de Exploração

A criação de postos de trabalho poderá, de certa forma, amenizar a percentagem de população ativa desempregada na área envolvente do projeto, considerando que a entidade empregadora recorrerá a trabalhadores locais. Assim, a criação de emprego consiste num impacte positivo, direto, de magnitude reduzida, local a regional, certa, permanente, reversível a longo prazo, e significativo.

O valor acrescentado para a região fará com que se reflita na melhoria da qualidade de vida da população, refletindo um impacte positivo, direto, de magnitude reduzida, local a regional, reversível e significativo.

Os impactes negativos são sobretudo de carácter ambiental, influenciando de forma negativa a qualidade de vida das populações locais, designadamente ao nível ruído causado pelo tráfego rodoviário.

6.13.3.3 Impactes cumulativos

A população residente no concelho beneficia do aumento de capital e consequente melhoria de qualidade dos serviços públicos.

6.13.3.4 Medidas de minimização

- Recorrer, tanto quanto possível, a mão-de-obra local.
- A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno.

6.13.4 Património arqueológico

Neste estudo foi identificada 1 Ocorrência Patrimonial de carácter etnográfico na área de incidência direta da área em estudo. A ocorrência registada consiste numa casa que se encontra em ruína, não tendo qualquer tipo de valor patrimonial para a população.

6.13.4.1 Fase de construção

Não se perspetivam impactes neste descritor para a fase de construção.

6.13.4.2 Fase de Exploração

Não se perspetivam impactes neste descritor para fase de exploração.

6.13.4.3 Impactes cumulativos

Não existe na área envolvente projetos, passados, presentes ou futuros, incluindo, projetos complementares ou subsidiários, com impactes ambientais que se possam adicionar aos resultantes do projeto em estudo relativamente aos impactes cumulativos deste descritor para a população e saúde humana.

6.13.4.4 Medidas de minimização

Como medida de minimização geral: Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatção até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras até ao substrato rochoso ou arqueologicamente estéril na área do projeto, incluindo as zonas de empréstimo, vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro, vazadouro e empréstimo, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospetadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.

6.13.5 Recursos Hídricos

De acordo com o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas, a linha de água superficial (Ribeira de Alportel) e as águas subterrâneas têm uma classificação global de qualidade bom.

O troço da Ribeira de Alportel não é diretamente afetado por nenhuma descarga poluente acidental de acordo com os dados do PGRH8. Não obstante, foi identificado uma rodovia principal (M1202) passível de afetar a Ribeira de Alportel com descargas poluentes acidentais, sem prejuízo de outras massas de água adjacentes também serem afetadas, nomeadamente através de transporte de matérias perigosas.

6.13.5.1 Fase de Construção

A área referente ao plano de urbanização é intercetada por um troço da ribeira de Alportel, apesar da construção do loteamento ser a norte dessa linha de água poderá ocorrer a contaminação da água por poeiras ou ocorrência acidental de hidrocarbonetos, associados à circulação de máquinas e veículos afetos à obra.

Os impactes serão negativos, temporários, localizados, reversíveis, prováveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

6.13.5.2 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, sugere-se a monitorização da qualidade da água da linha de água periodicamente, não sendo expectável que a atividade possa afetar a qualidade da água da envolvente. Assim, o potencial impacto de uma alteração da qualidade da água na saúde da população é remoto.

6.13.5.3 Impactes cumulativos

Não se perspetiva impactes cumulativos deste descritor para a população e saúde humana.

6.13.6 Resíduos

A valorização, tratamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do município de São Brás de Alportel é da responsabilidade da ALGAR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. O projeto prevê a instalação de um ecoponto – enterrado, que incluirá dois contentores para resíduos indiferenciados, próximo da entrada do empreendimento, de modo a facilitar tanto o acesso dos utilizadores, como o acesso das viaturas de recolha. As restantes tipologias de resíduos deverão ser encaminhadas para operadores licenciados para posterior valorização e/ou tratamento.

6.13.6.1 Fase de construção

Os resíduos inerentes a esta fase são essencialmente resíduos de construção e demolição, excedentes de terras devido à escavação e óleos, combustíveis e lubrificantes resultante da maquinaria afeto à operação de loteamento.

Atendendo à natureza dos resíduos produzidos não se perspetiva que os mesmo produzam um impacto negativo sobre a população.

6.13.6.2 Fase de exploração

Com a exploração do loteamento, a maioria dos resíduos produzidos serão resíduos urbanos. No ano de 2018 entre janeiro e outubro, o município de São Brás de Alportel entregou à ALGAR um total de 4 374 t de resíduos sólidos urbanos, de acordo com a informação disponibilizada por esta entidade gestora. De acordo com os

dados disponíveis na plataforma do Instituto Nacional de Estatística, o município de São Brás de Alportel registou 554 kg/hab., no ano de 2017, mais 25 kg por hab. referente ao ano 2016. Contudo, com o projeto e com a implementação da rede de recolha de resíduos urbanos, não é expectável gerar impactes negativos significativos para a população.

6.13.6.3 Impactes cumulativos

Não se perspetiva impactes cumulativos deste descritor para a população e saúde humana.

6.13.6.4 Medidas de minimização

- Proceder a uma correta gestão dos resíduos produzidos, assegurando que serão encaminhados para valorização ou eliminação por operadores de gestão licenciados para o efeito.
- Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.
- Preenchimento adequado das E-Gar.

6.13.7 Ordenamento do território

A nível de compatibilidade com os instrumentos de gestão do território, o projeto em causa encontra-se aprovado em sede de plano de urbanização, tendo sido na altura alvo de apreciação pelas diferentes entidades com responsabilidades ambientais.

6.13.7.1 Fase de construção

Não se perspetivam impactes significativos para a população inerente ao descritor Ordenamento do território.

6.13.7.2 Fase de exploração

Não se perspetivam impactes significativos para a população inerente ao descritor Ordenamento do território.

6.13.7.3 Impactes cumulativos

Uma vez que não está previsto intervenções de loteamentos semelhantes na área de projeto, desta forma, não se perspetiva impacto cumulativo neste descritor.

6.13.7.4 Medidas de minimização

- Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. 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.

6.13.8 Conclusões

Em sínteses, a nível de ruído e qualidade do ar, prevê-se o aumento da concentração das partículas em suspensão deteriorando a qualidade do ar e podendo provocar irritações oculares. A emissão de poluentes para atmosfera tanto devido à maquinaria utilizada durante a construção, como os utilizadores do loteamento durante a fase de exploração.

A nível de socioeconomia, o principal impacte será a nível de criação de emprego, em ambas as fases.

Relativamente ao património cultural, não se perspetiva impactes. A ocorrência patrimonial identificada consiste numa casa, que não representa qualquer valor patrimonial.

No que se refere aos recursos hídricos tanto a água superficial como a subterrânea tem uma classificação de bom.

A nível de resíduos, e de acordo com os dados da APA em 2017 a ALGAR recebeu 388 064 ton de RSU, o que equivale a uma média diária de 1 063 ton. A estimativa prevista de 818 kg/dia representa um incremento de 0.08 % face à quantidade de resíduos gerida pela ALGAR diariamente no ano de 2017.

Por fim, a nível de Ordenamento, o projeto em causa encontra-se aprovado em sede de plano de urbanização, tendo sido na altura alvo de apreciação pelas diferentes entidades com responsabilidades ambientais.

7 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

7.1 CONSIDERAÇÕES GERIS

Na sequência da análise feita em termos da caracterização da situação atual e da identificação e avaliação de impactes decorrente da implementação deste projeto de loteamento, este capítulo tem como objetivo identificar um conjunto de medidas a adotar no sentido de minimizar os impactes negativos e potenciar os impactes positivos associados ao projeto.

Deste modo, são numa primeira fase apresentadas o conjunto de medidas de carácter transversal aos diferentes descritores, e em cada uma das fases, partindo posteriormente para uma proposta de medidas por descritor. Para tal foi tido em consideração a publicação da Agência Portuguesa do Ambiente relativa a "*medidas de minimização gerais da fase de construção*", bem como a experiência e sensibilidade da equipa responsável pelo presente estudo.

7.2 MEDIDAS TRANSVERSAIS AOS DESCRITORES

7.2.1 Fase de construção

7.2.1.1 Fase de preparação prévia à execução das obras

MmG.APA_01 Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, designadamente a afectação das acessibilidades.

MmG.APA_02 Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.

MmG.APA_03 Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

MmG.APA_04 Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho.

MmG.APA_05 Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.

MmG.APA_06 Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), 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 respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras.

O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. 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.

7.2.1.2 Fase de execução da obra Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais

MmG.APA_07 Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

Não devem ser ocupados os seguintes locais:

- a. Áreas do domínio hídrico;
- b. Áreas inundáveis;
- c. Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- d. Perímetros de protecção de captações;
- e. Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- f. Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- g. Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- h. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- i. Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- j. Áreas de ocupação agrícola;
- k. Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- l. Zonas de protecção do património.

MmG.APA_08 Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

7.2.1.3 Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos

MmG.APA_09 As acções pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

MmG.APA_10 Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.

MmG.APA_11 A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

MmG.APA_12 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico das acções de desmatização e proceder a prospecção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.

7.2.1.4 Escavações e Movimentação de terras

MmG.APA_13 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico de todas as acções que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afectar o património arqueológico.

MmG.APA_14 Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.

MmG.APA_15 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.

MmG.APA_16 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 respectivo deslizamento.

MmG.APA_17 Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).

MmG.APA_18 Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

MmG.APA_19 Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

MmG.APA_20 Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

MmG.APA_21 Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspectos para a selecção dos locais de empréstimo:

- a. As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;
- b. As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:
- c. terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
 - i. zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de protecção de captações de água;
 - ii. áreas classificadas da RAN ou da REN;
 - iii. áreas classificadas para a conservação da natureza;
 - iv. outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afectar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - v. locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - vi. locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - vii. áreas com ocupação agrícola;
 - viii. áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - ix. zonas de protecção do património.

7.2.1.5 Construção e Reabilitação de Acessos

MmG.APA_22 Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.

MmG.APA_23 Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.

MmG.APA_24 Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

MmG.APA_25 Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

MmG.APA_26 Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

7.2.1.6 Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria

MmG.APA_27 Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).

MmG.APA_28 Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

MmG.APA_29 Assegurar o transporte de materiais de natureza pulvulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

MmG.APA_30 Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

MmG.APA_31 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.

MmG.APA_32 Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

MmG.APA_33 Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

MmG.APA_34 Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

MmG.APA_35 Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.

MmG.APA_36 Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

MmG.APA_37 A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

MmG.APA_38 Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

7.2.1.7 Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos

MmG.APA_39 Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

MmG.APA_40 Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

MmG.APA_41 São proibidas queimas a céu aberto.

MmG.APA_42 Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das fracções recicláveis e posterior envio para reciclagem.

MmG.APA_43 Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.

MmG.APA_44 Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

MmG.APA_45 Manter um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

MmG.APA_46 Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

MmG.APA_47 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.

MmG.APA_48 Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

7.2.1.8 Fase final da execução das obras

MmG.APA_49 Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

MmG.APA_50 Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.

MmG.APA_51 Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afectadas no decurso da obra.

MmG.APA_52 Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

MmG.APA_53 Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

MmG.APA_54 Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.

7.2.2 Fase de exploração

MmG_01 A aplicação de fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos nos espaços verdes deve ser minimizada ao estritamente necessário

MmG_02 Deverão ser promovidas ações de sensibilização ao colaboradore do futuro empreendimento bem como a prestadores de serviços sobre as medidas a adotar para o uso racional da água, correta gestão dos resíduos produtos, armazenamento e manipulação de produtos como detergentes, óleos, fitofármacos, entre outros

MmG_03 Assegurar a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e equipamentos existentes no sentido de assegurar que as mesmas operam nas melhores condições de segurança quer para o utilizador quer para o ambiente

7.3 ECOLOGIA, FAUNA & FLORA

7.3.1 Fase de Construção

MmEco_1 As atividades de desmatção e modelação do terreno deverão ser programadas de forma evitar a sua realização na época de reprodução das espécies faunísticas potencialmente utilizadoras desta zona. Esta época decorre de forma genérica na primavera/verão (1 de abril a 30 de junho), pelo que se sugere que estas ações sejam desenvolvidas num período temporal que não coincida com esta época.

MmEco_2 Com vista a proteger os sobreiros (*Quercus suber*) e as Azinheiras (*Quercus rotundifolia*) existentes no local estes devem ser identificados e criada uma zona de segurança em redor de cada exemplar com cerca de 15 m.

MmEco_3 As zonas de implantação dos edifícios, dentro de cada lote, deve ser tal que assegure a manutenção dos exemplares de sobreiros (*Quercus suber*) e de Azinheiras (*Quercus rotundifolia*)

7.3.2 Fase de exploração

MmEco_4 A circulação fora dos percursos definidos deve ser interdita.

MmEco_5 Assegurar o cumprimento do definido no plano de gestão florestal definido para a herdade de Pêro de Amigos em que se insere a área em estudo.

MmEco_6 Sugere-se a criação de um programa de educação/sensibilização ambiental que por um lado promova os valores naturais e a ecologia da região e em simultâneo alerta para os comportamentos que se devem evitar, com vista a uma minimização dos impactes gerados.

7.4 GEOLOGIA

7.4.1 Fase de Construção

MmGeo_1 As áreas de intervenção devem ser identificadas e sinalizadas com fitas ou bandeirolas. A deposição de materiais bem como a circulação de viaturas fora das áreas sinalizadas deve ser limitado na extensão possível de modo a minimizar a compactação do terreno.

MmGeo_2 Com o término da obra deverá ser assegurada a descompactação dos terrenos na envolvente das infraestruturas e edifícios construídos de modo a repor as características do solo em termos de permeabilidade.

7.4.2 Fase de exploração

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas em 7.1 é expectável que os principais impactes negativos identificados sejam minimizados, pelo que não se propõe medidas suplementares para este descritor na fase de exploração.

7.5 RECURSOS HÍDRICOS

7.5.1 Fase de Construção

Face aos impactos previstos nos recursos hídricos na fase de construção e exploração do projeto, recomenda-se que sejam adotadas as seguintes medidas:

MmRH_01 Os depósitos de terras não devem ser efetuados em locais suscetíveis de facilitar o arraste de partículas para as linhas de água existentes

MmRH_02 No caso de se verificarem situações de obstrução, ainda que parcial, das linhas de água deverá proceder-se à limpeza e reposição do curso natural da linha de água

MmRH_03 Deve ser assegurada a continuidade das linhas de água que atravessam a área de estudo

MmRH_04 Não é permitida a descarga de qualquer poluente nas linhas de água. No caso de se verificar algum tipo de derrame accidental, deverá proceder-se, de imediato, à sua contenção e limpeza

7.5.2 Fase de exploração

MmRH_05 Deverá privilegiar-se a adoção de equipamentos que promovam a redução dos consumos de água a par com práticas eficientes de gestão e redução dos consumos de água

MmRH_06 Deverá ser criado e implementado um plano de manutenção e inspeção periódica dos sistemas de drenagem instalado de forma a evitar um funcionamento deficiente do mesmo

MmRH_07 A rega dos espaços verdes deverá ser depois da hora de maior intensidade solar

MmRH_08 A utilização da rega através do sistema gota-a-gota, poderá ser um método a adotar, uma vez que reduz o escoamento superficial, permitindo um maior aproveitamento

MmRH_09 Deverá ser assegurada a execução do plano de monitorização da qualidade da água proposto no capítulo 8.

7.6 PATRIMÓNIO CULTURAL

7.6.1 Fase de Construção

Na análise de impactes podem-se distinguir dois tipos de impactes: impactes diretos e impactes indiretos. Os primeiros significam a destruição da Ocorrência Patrimonial em causa, os segundos a alteração do seu contexto primitivo.

As medidas de minimização preconizadas têm como objetivo a preservação integral de todas as Ocorrências de valor patrimonial identificadas na área afeta ao projeto e a salvaguarda de toda a informação arqueológica, patrimonial e etnográfica que eventualmente poderá ser afetada.

Neste contexto teve-se em consideração:

- a. A probabilidade de destruição da Ocorrência Patrimonial;

- b. A possibilidade de degradação/destruição, devido à circulação de maquinaria pesada e pessoal afetos à obra da Ocorrência Patrimonial;
- c. A possibilidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a existência de achados de superfície, ou notícia da sua existência;
- d. A eventualidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a notícia de um achado isolado ou de um monumento já destruído.

MmPC_01 Como medida de minimização geral: Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras até ao substrato rochoso ou arqueologicamente estéril na área do projeto, incluindo as zonas de empréstimo, vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro, vazadouro e empréstimo, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospectadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.

7.6.2 Fase de exploração

Não estão previstos impactos para a fase de exploração pelo que não se preconiza qualquer medida de minimização para este descritor, nesta fase.

7.7 USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

7.7.1 Fase de Construção

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas em 7.1 é expectável que os principais impactos negativos identificados sejam minimizados, pelo que não se propõe medidas suplementares para este descritor quer na fase de construção quer na fase de exploração.

7.8 PAISAGEM

7.8.1 Fase de Construção

Dada a natureza do impacto situando-se este, maioritariamente, na esfera visual, no que respeita à identificação de medidas de minimização específicas para os locais integrados nas classes de média e elevada sensibilidade visual, considera-se que as seguintes medidas de carácter geral compreendem uma atenuação dos impactos identificados no âmbito da análise efetuada de acordo com o impacto que se lhes associa. A apresentação de medidas adicionais, como a instalação de cortinas visuais arbóreas ou outras medidas similares necessitará, de acordo com a especificidade de cada caso, de um estudo mais aprofundado de modo a evitar a aplicação de medidas que, em última análise poderão, também elas ser causadoras de perturbação e intrusão visual.

MmPaisagem_1: Deverá ser preservada toda a vegetação arbórea e arbustiva existente nas áreas não atingidas por movimentos de terra através de sinalização adequada, de modo a não ser afetada com a localização de estaleiros de obra de construção e desativação, depósitos de materiais, instalações de pessoal e outras, salvaguardando-os de possíveis “toques” com origem em maquinaria pesada, uma vez que a longo prazo poderão danificar ou mesmo matar o exemplar vegetal atingido. As áreas de proteção são áreas que durante a

construção da obra não serão acessíveis a maquinaria e pessoal, devendo ser identificadas, sinalizadas e zonadas recorrendo a materiais perceptíveis à distância e de durabilidade e resistência adequadas. Especificamente, poder-se-á recorrer a fitas de sinalização refletoras zebreadas (amarelo e pretas ou vermelho e brancas, como um mínimo de altura de 7 cm) e/ou a redes de sinalização (vermelhas, com 1 m de altura) como forma de balizar os exemplares ou as áreas a proteger. Os critérios para definir a dimensão da zona de proteção de uma árvore são: projeção da copa, a idade da árvore, o seu grau de tolerância a perturbações e a resistência do sistema radicular. Quando for necessário definir uma área de proteção para exemplares arbóreos isolados, o sistema radicular deve ser incluído na zona de proteção, pelo que a distância a que estes elementos de proteção deverão ser implantados é variável, de acordo com os critérios acima expostos e como esquematizado na **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**

Área de proteção Vegetação arbórea

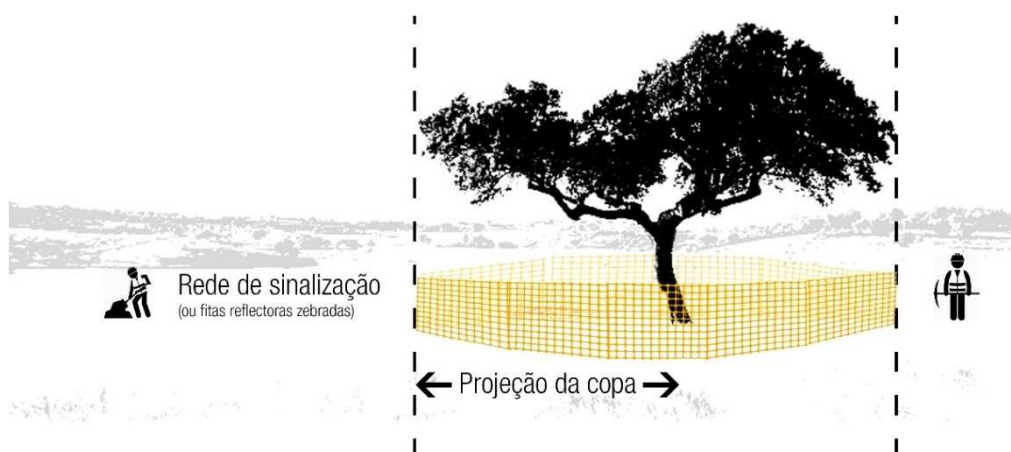


Figura 7-1 – Vegetação arbórea: área de proteção

Os mesmos critérios aplicam-se quanto à vegetação localizada na envolvente de linhas de água, sendo que, no caso de se verificar o estado de degradação desta estrutura e/ou ausência de vegetação potencial, deverá ser preservada uma distância mínima de 10m relativamente à cota máxima correspondente ao leito de cheia, como esquematizado na **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**

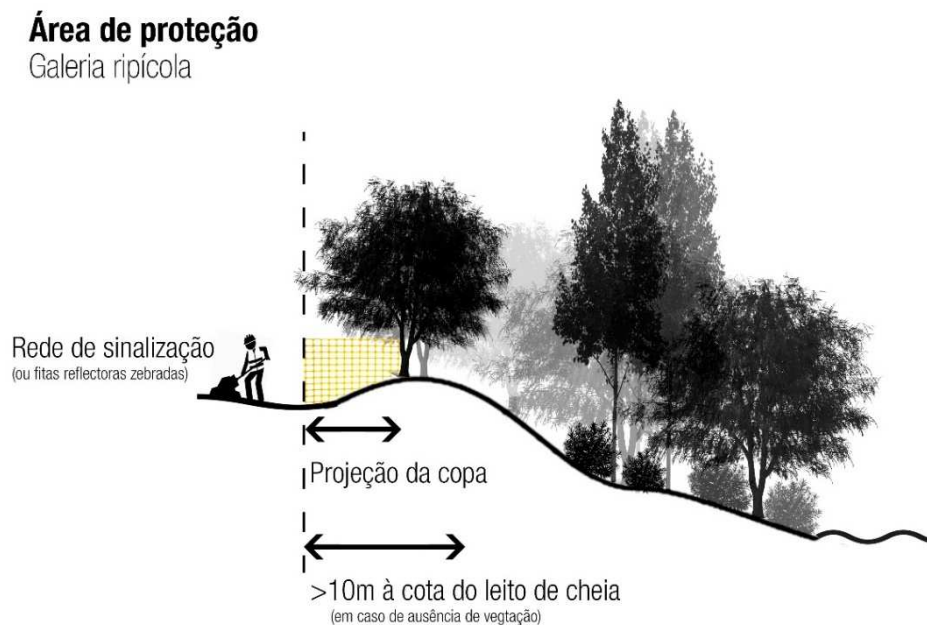


Figura 7-2 – Galeria ripícola: área de proteção

MmPaisagem_2: Deverá vedar-se visualmente, com recurso a painéis, as áreas de estaleiro e apoio à obra. Estes painéis deverão ter, pelo menos, dois metros de altura, sendo conveniente que sejam pintados com cores esbatidas, como o branco, o cinzento ou o azul claro;

MmPaisagem_3: As operações de desmatção e de movimentações de terras deverão ser restringidas ao estritamente necessário, em termos de espaço e tempo, minimizando-se, assim, a afetação de áreas adicionais de solo e vegetação;

MmPaisagem_4: Devem ser tomadas medidas para a remoção de terra viva que se situa em locais afetados pela obra com o objetivo de preservar as características da terra removida antes do início da obra. A terra viva será armazenada em pargas, localizadas nas zonas adjacentes àquelas onde posteriormente a terra será aplicada. Deverá ser executada uma sementeira de leguminosas para garantir o arejamento e a manutenção das características físico-químicas da terra. A terra viva/vegetal será aplicada nas zonas a recuperar resultantes da fase de construção, nomeadamente: nas bermas dos caminhos decorrentes da implantação do projeto; na recuperação das áreas localizadas na envolvente dos acessos mais recentes implementados no âmbito do projeto em estudo, na recuperação de caminhos abertos na fase de construção (desativados no término desta fase), na envolvente das casas de máquinas e na envolvente da componente turística do projeto e na desativação de acessos utilizados em fase de obra;

MmPaisagem_5: Deverá proceder-se à aspersão hídrica periódica das áreas onde haja movimentos de terra, circulação de veículos e de máquinas, principalmente, durante o período estival, de modo a reduzir a deposição de poeiras e de materiais diversos na vegetação e outros elementos circundantes. Do mesmo modo, os rodados dos veículos da obra têm que ser limpos de modo a não espalhar terra e lama nas estradas de acesso;

MmPaisagem_6: O material resultante das escavações deverá ser colocado na área afeta à construção. Posteriormente, por acordo com a Município de São Brás de Alportel e demais entidades competentes, o material excedente resultante de escavações, deverá ser removido para local adequado;

MmPaisagem_7: Nas zonas onde ocorra modificação da morfologia do terreno, deverá proceder-se a uma integração natural, de forma que, uma vez terminados os trabalhos, os movimentos de terra pouco ou nada se percebam. A modelação do terreno deve ter em conta o sistema de drenagem superficial dos terrenos marginais, bem como as zonas verdes com vegetação a preservar cujas cotas não podem ser alteradas. No que diz respeito à modelação transversal e longitudinal dos taludes, a mesma deve seguir o perfil tipo em “S”, também designado por “pescoço de cavalo”, como esquematizado na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

Integração de taludes

Vegetação

O talude deve seguir um perfil do tipo “S” ou “pescoço de cavalo”. A aplicação da vegetação deve ser efetuada de modo a “diluir” o efeito da modelação artificial. As espécies arbustivas e/ou arbóreas de maior porte deverão ser plantadas na base do talude.

Perfil indesejável anguloso.
Aplicação de vegetação insuficiente.

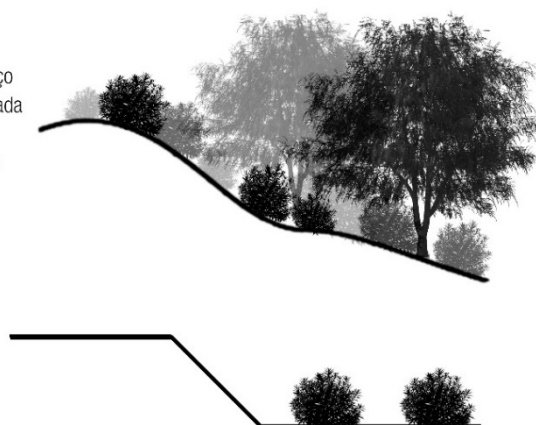


Figura 7-3 – Vegetação: integração de taludes

A superfície das zonas sujeitas a aterros e a escavações com inclinações acentuadas deve apresentar um grau de rugosidade adequado a uma boa aderência à camada de terra viva de cobertura, não apresentando indícios de erosão superficial. No que respeita à estruturação da modelação, a colocação do material de aterro deve ser iniciada nos pontos mais baixos, por camadas horizontais ou ligeiramente inclinadas para fora, ficando o material de pior qualidade na parte inferior, melhorando sucessivamente até que na parte superior se deposite aquele possuidor de melhores características. Prevê-se que esta medida ocorra na envolvente direta das albufeiras e dos paredões, nas áreas onde a modelação de terras assumirá um maior impacto. Também nos acessos e caminhos que necessitem de aterro se pode recorrer a esta medida para a integração visual destas estruturas com a sua envolvente direta.

MmPaisagem_8: As espécies vegetais a introduzir no terreno deverão respeitar o disposto no Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro de 1999, devendo, sempre, optar-se por espécies de cariz autóctone possuidoras de maior valor ecológico e adaptabilidade ao local;

MmPaisagem_9: Nas linhas de água existentes, deverá garantir-se a preservação da vegetação ripícola, evitando-se a movimentação de terras, circulação de máquinas e viaturas, depósitos de materiais ou entulhos e

instalação de estaleiros nas zonas adjacentes. A manutenção das galerias ripícolas é fundamental para a preservação da biodiversidade do local.

MmPaisagem_10: Devem ser adotadas medidas de recuperação paisagística definidas *a priori* das zonas de estaleiro, de empréstimo e de depósito de materiais, por forma a estabelecer atempadamente a integração paisagística destes espaços. Esta medida visa estabelecer um quadro de ações físicas e estratégicas a serem implementadas previamente ao início dos trabalhos, de modo a evitar a ocupação desnecessária de áreas e a degradação de valores biofísicos, evitando-se assim a sua recuperação após a o término da obra.

Deverá efetuar-se a delimitação de áreas a proteger, uma vez que se trata de áreas de acesso condicionado a maquinaria e a pessoal. Estas áreas devem ser assinaladas em todas as peças desenhadas do Projeto de Execução e Plantas de Trabalho, devendo ser vedadas em obra com vedações temporárias, reutilizáveis ou recicláveis (à semelhança do descrito para a medida **Paisagem_Mm1**). A instalação destas vedações deverá ser executada antes do início dos trabalhos, se possível em momento anterior à limpeza do terreno, devendo manter-se até à finalização de todos os trabalhos de construção (incluindo limpezas).

Em sede de projeto de execução deverá ser definido um “envelope de construção”, de modo a que toda a área fora desta delimitação seja considerada como “área a proteger” durante a construção. A vegetação a manter, localizada fora das “áreas a proteger” ou dentro do “envelope de construção”, deverá ser protegida através da sua sinalização e balizamento, recorrendo a fitas de sinalização refletoras zebradas ou a rede vermelha cuja execução deverá ocorrer de acordo com os critérios já referidos para a medida Paisagem_Mm1, tendo sempre especial cuidado, no caso de exemplares arbóreos isolados, em proteger o seu sistema radicular, geralmente correspondente à projeção da copa.

Devem ser sinalizados os caminhos e acessos à obra, recorrendo aos materiais balizadores já referidos de modo a garantir que na vizinhança da vegetação a proteger não exista tráfego, estacionamento, armazenamento de materiais (nomeadamente materiais tóxicos), nem armazenamento de solo escavado. A vegetação a manter deve ser regada durante a fase de construção com um sistema de rega apropriado, se assim houver necessidade.

Deve evitar-se, sempre que possível, o atravessamento de linhas de água ou zonas húmidas durante a fase de construção. Se tal não for possível deve ser construído um acesso temporário de forma a minimizar os danos. As zonas onde se prevê a preservação da vegetação existente, nomeadamente árvores de grande e médio porte, deverão ser sujeitas apenas a uma regularização e nivelamento muito suave do terreno, não podendo realizar-se movimentos de terra que alterem as cotas do terreno existente na envolvente das árvores, isto porque o aterro ou escavação na envolvente das árvores existentes pode colocar em risco a sobrevivência destas árvores, cuja preservação é importante.

A modelação do terreno não deve nunca alterar as cotas do terreno fora do “envelope de construção”, nem nas área de proteção das zonas verdes com vegetação a preservar, dentro da área de construção;

A área de estaleiro deve ser reduzida ao mínimo para diminuir o impacto sobre o local de intervenção, devendo este ser implantado numa área destinada a ser impermeabilizada ou de modo a garantir a não afetação de áreas que ainda não se encontrem intervencionadas, num local afastado de linhas de água e das captações existentes para abastecimento público, devendo ser privilegiados locais de declive reduzido e próximos de acessos já existentes. No caso de tal não ser possível, a área de implantação do estaleiro deve ser restaurada e replantada após o final das obras. Adicionalmente, considera-se que a localização do estaleiro deve minimizar o percurso efetuado pela maquinaria, reduzindo a compactação do solo e aumentando a eficiência energética. Os acessos ao estaleiro devem coincidir, sempre que possível, com caminhos existentes ou propostos. No caso excecional de ser necessário construir acessos temporários ao estaleiro, a área utilizada deve ser restaurada e replantada no final das obras. O estaleiro deve localizar-se em área afastada de árvores e/ou de outra vegetação importante, assim como fora da área de influência de outras condicionantes como sucede com a RAN ou a REN. O tamanho e potência da maquinaria utilizada na construção devem ser adequados ao local da obra e ao trabalho a executar, devendo as máquinas ser o mais ligeiras possível de modo a minimizar a compactação do solo, a dimensão dos acessos, provocando o mínimo de poluição sonora possível.

7.8.2 Fase de exploração

Na fase de exploração não se prevê um aumento da natureza, magnitude e significância e efeito temporal dos impactes identificados para a fase de construção, pelo que a apresentação, desenvolvimento e implementação a curto/médio prazo do plano de integração paisagista que explicita e concretiza as intenções as ações preconizadas pela equipa de projetistas se considera vital para a atenuação dos impactes identificados.

7.9 CLIMA & ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

7.9.1 Fase de exploração

MmClima_01 A priorização de meios de transporte com menor emissão contribuirá para a diminuição da poluição a nível de emissões de CO₂. Assim, promover infraestruturas que assegurem a utilização de veículos elétricos. A maior utilização de veículos elétricos permitirá reduzir as emissões de gases com efeito de estufa resultantes do tráfego automóvel. Prevê-se também a sejam disponibilizados um sistema de transporte elétrico(*shuttle*) para que os utentes se possam deslocar ao município de São Brás de Alportel de forma mais sustentável minimizando as emissões resultantes.

7.10 RISCOS TECNOLÓGICOS, NATURAIS E MISTOS

7.10.1 Fase de Construção

Novas áreas urbanas, os arruamentos devem ter largura suficiente para permitir a rápida intervenção das viaturas de socorro, de forma a proporcionar caminhos alternativos de circulação em caso de emergência.

As novas áreas urbanas devem ser planeadas de forma a reduzir a vulnerabilidade dos edifícios face às solicitações sísmicas;

Em caso de ocorrência de derrames de qualquer substância perigosa, quer nas operações de manuseamento, quer na armazenagem ou transporte, providenciar a limpeza imediata da zona.

7.10.2 Fase de exploração

Assegurar a implementação e cumprimentos das medidas de autoproteção, as quais deverão ser oportunamente elaboradas e submetidas a aprovação pela ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil.

7.11 QUALIDADE DO AR

7.11.1 Fase de Construção

Para além das medidas gerais preconizadas, é recomendável que se adotem medidas com o objetivo de minimizar a emissão e dispersão dos poluentes atmosféricos com especial destaque para as imediações da obra. Deste modo sugere-se a adoção das seguintes medidas:

MmQualidadeAr_1 - Sempre que possível, utilizar técnicas construtivas, veículos e maquinaria que gerem menores emissões de poluentes.

MmQualidadeAr_2 - Assegurar uma manutenção adequada dos veículos e maquinaria utilizados na obra

MmQualidadeAr_3 - Deverão ser adotadas velocidades de circulação moderadas, no sentido de minimizar as emissões de poeiras

MmQualidadeAr_4 - Deverá ser assegurada a rega da área afeta à obra na qual é mais propício gerarem-se emissões de poeiras (em particular são de destacar: acessos e vias de circulação não pavimentados, locais de carga e descarga de materiais de construção). A rega deve ser feita de forma regular e controlada de forma a que também seja minimizado o consumo de água afeto a esta tarefa.

MmQualidadeAr_5 - Proceder à lavagem dos rodados de todos os veículos e maquinaria afetos à obra, à saída da mesma e antes da entrada na via pública. Tal assume particular relevância em dias chuvosos em virtude da maior probabilidade de acumulação de lama nos rodados.

MmQualidadeAr_6 - Deverá proceder-se à limpeza da via pública sempre que nela sejam derramados materiais. Atendendo à potencial acumulação de materiais nas vias de acesso à obra que por virtude da circulação de veículos ou por ação do vento resultem na emissão de poeiras, deverá assegurar-se que os mesmos são removidos regularmente.

7.11.2 Fase de exploração

MmQualidadeAr_7 Na fase de exploração recomenda-se que seja assegurada a correta manutenção dos equipamentos que venham a ser utilizados nas operações de gestão e manutenção dos espaços verdes.

MmQualidadeAr_08 A priorização de meios de transporte com menor emissão contribuirá para a diminuição da poluição a nível de emissões de CO₂. Assim, promover infraestruturas que assegurem a utilização de veículos elétricos. A maior utilização de veículos elétricos permitirá reduzir as emissões de gases com efeito de estufa resultantes do tráfego automóvel. Prevê-se também a sejam disponibilizados um sistema de transporte elétrico(*shuttle*) para que os utentes se possam deslocar ao município de São Brás de Alportel de forma mais sustentável minimizando as emissões resultantes.

7.12 RUÍDO

7.12.1 Fase de Construção

MmRuido_01 A circulação de veículos que atravessem localidades deverá ser efetuada a velocidade reduzida. Devem ainda ser evitadas situações de aceleração e desaceleração excessivas, bem como sinais sonoros desnecessários

MmRuido_02 As máquinas e equipamentos utilizados em obra suscetíveis de provocar emissões sonoras devem cumprir com o disposto a nível regulamentar, assegurando ainda uma correta manutenção das mesmas

MmRuido_03 As operações mais ruidosas devem ter lugar em dias úteis e no período diurno

7.12.2 Fase de exploração

MmRuido_04 As máquinas e equipamentos utilizados em atividades de manutenção e conservação suscetíveis de provocar emissões sonoras devem cumprir com o disposto a nível regulamentar, assegurando ainda uma correta manutenção das mesmas

MmRuido_05 A velocidade de circulação nas vias internas do empreendimento devem ser reduzidas e encontrar-se limitadas

7.13 RESÍDUOS

7.13.1 Fase de Construção

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas em 7.1 é expectável que os principais impactes negativos identificados sejam minimizados, pelo que não se propõe medidas suplementares para este descritor na fase de construção.

7.13.2 Fase de exploração

MmR_01 Deverá ser elaborado e implementado um plano de gestão de resíduos no qual se estabeleça em função da tipologia dos resíduos o sistema de recolha mais adequado a cada tipo de infraestrutura bem como qual o destino final a adotar. No sentido de promover a melhoria contínua deverão ser estabelecidos indicadores e objetivos para uma gestão de resíduos adequada, bem como uma metodologia de monitorização que permita aferir com rigor o desempenho do empreendimento em matéria de gestão de resíduos.

MmR_02 Deverão ser adotadas soluções de recolha dos resíduos adaptadas a cada tipo de infraestrutura bem como a cada tipo e quantidade de resíduo produzida. A capacidade dos contentores não deve ser excedida e os resíduos orgânicos não devem permanecer nestes durante muito tempo, de modo a minimizar a produção de maus cheiros e/ou derramamento de resíduos. Neste sentido deverá ser assegurada uma periodicidade de recolha adequada a cada tipologia de resíduo.

MmR_03 No que se refere aos resíduos perigosos, estes devem ser armazenados em conformidade com o disposto legalmente e ser estabelecidos contratos com operadores de resíduos devidamente licenciados que assegurem o seu encaminhamento para destino final adequado.

7.14 SOCIO-ECONOMIA

7.14.1 Fase de Construção

MmSE_01 Recorrer, tanto quanto possível, a mão-de-obra local

MmSE_02 Os percursos para a circulação de veículos, provenientes ou com destino à obra, deverão ser planeados e sinalizados bem como definidas velocidades e horários de circulação

MmSE_03 Deverão ser criadas áreas de segurança nos locais suscetíveis de criar situações perigosas seja para pessoas seja para veículos. Estas deverão vedadas com acesso limitado e devidamente identificadas.

MmSE_04 Deverão ser reparados eventuais danos causados pelos veículos pesados ou por outros veículos afetos à obra, em particular no que se refere às vias utilizadas para acesso à obra.

7.14.2 Fase de exploração

MmSE_05 Recorrer, tanto quanto possível, a mão-de-obra local. Neste sentido, sugere-se o estabelecimento de protocolos de colaboração com as entidades oficiais, em particular com o IEFP - Instituto do Emprego e Formação Profissional

MmSE_06 Privilegiar, tanto quanto possível, a aquisição de bens e serviços a empresas da região

7.15 POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA

7.15.1 Fase de Construção

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas em 7.1 e 7.13 é expectável que os principais impactes negativos identificados sejam minimizados, pelo que não se propõe medidas suplementares para este descritor na fase de construção.

7.15.2 Fase de exploração

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas em 7.1 e 7.13 é expectável que os principais impactes negativos identificados sejam minimizados, pelo que não se propõe medidas suplementares para este descritor na fase de construção.

8 MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A monitorização, de acordo com a alínea I, artigo 2º, do DL 152-B/2017, de 11 de setembro, é definida como o *processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas na DIA e na decisão de verificação de conformidade ambiental do projeto de execução para evitar, minimizar ou compensar os impactos ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto.*

O Programa de Monitorização deve ter como objetivos:

- a. Assegurar o cumprimento da legislação e outros requisitos legais aplicáveis neste domínio, em vigor ou outros que venham a ter força de lei;
- b. Desenvolver os esforços necessários para uma melhoria contínua do desempenho ambiental do loteamento, tendo em consideração as inovações e melhorias tecnológicas que venham a ser efetivadas no decorrer da vida útil do loteamento;
- c. Desenvolver as melhores práticas que permitam a utilização racional dos recursos naturais, bem como prever e implementar as melhores técnicas de prevenção e redução da poluição na fonte.

Esta monitorização é proposta pela sua importância no controlo dos descritores ambientais e com vista a avaliar a eficácia das medidas de minimização propostas.

8.2 RECURSOS HÍDRICOS

8.2.1 Objetivos do plano de monitorização

Pretende-se assegurar que as atividades levadas a cabo não irão influir sobre a qualidade da água das linhas de água existentes no local bem como assegurar que as mesmas se encontram limpas e mantidas de forma a que assegurem as condições normais de escoamento.

8.2.2 Locais de Amostragem

PM_RH_01 Deverão ser recolhidas duas amostras na linha de água que se desenvolve a sul dos lotes, com o objetivo de avaliar a qualidade das águas superficiais. Um dos locais de recolha deverá estar localizado a montante da área de influência do projeto e outro a jusante.

PM_RH_02 Deverá ser verificada a limpeza e desobstrução das diferentes linhas de água que atravessam os lotes: a saber duas linhas que atravessam o lote do aldeamento turístico AT-01, linha de água que atravessa o lote do hotel EH-01 a nascente e linha de água que atravessa o lote do hotel a poente, tal como identificado pela planta síntese do loteamento.

8.2.3 Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar em PM_RH_01 devem cumprir com o definido no Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, na sua atual redação.

Em PM_RH_02 deve verificar-se a limpeza e desobstrução das linhas de água.

8.2.4 Periodicidade de amostragem

Antes do início das obras deverá ser feita uma campanha de amostragem no sentido de estabelecer os valores de referência da qualidade da água na linha de água existente.

Durante a fase de construção, deverão ser levadas a cabo duas campanhas de amostragem anuais uma no período seco (caso o caudal permita a recolha das amostras) e outro no período húmido (preferencialmente após as primeiras chuvas). Este controlo deverá existir ao longo de toda a fase de construção.

Fase de exploração, deverão ser levadas a cabo duas campanhas de amostragem anuais uma no período seco (caso o caudal permita a recolha das amostras) e outro no período húmido (preferencialmente após as primeiras chuvas).

8.2.5 Métodos de análise

Os métodos de análise a utilizar devem cumprir com os estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, na sua redação atual, em particular no seu anexo III – métodos analíticos de referência para águas superficiais.

Recomenda-se que as colheitas sejam efetuadas por operador experiente, devendo as análises ser executadas por laboratório acreditado.

Devem ser registadas as condições climatéricas verificadas na altura da colheita.

8.2.6 Critério de avaliação do desempenho

Os dados recolhidos em cada campanha de monitorização deverão ser incluídos em relatório de monitorização conforme definido pelo anexo V da portaria n.º 397/2015. Este deverá apresentar os resultados obtidos por campanha e analisar os resultados obtidos face aos valores definidos no Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98.

Em função dos resultados obtidos o plano de monitorização poderá ser redefinido, desde que tal alteração seja aceite pela autoridade de AIA. Nos casos em que a monitorização revele a necessidade de serem implementadas ou reforçadas as medidas de mitigação propostas, deverá proceder-se à sua reavaliação e implementação.

8.3 RUÍDO

8.3.1 Objetivos do plano de monitorização

Pretende-se determinar se as ações das fases de construção e exploração cumprem com os limites regulamentares definidos e confirmar a previsão constante na avaliação de impactes.

8.3.2 Locais de amostragem

PM_R_01 A monitorização do ambiente sonoro deverá ter lugar junto às edificações mais próximas da povoação de Arimbo as quais constituem os locais sensíveis mais próximos suscetíveis de serem afetadas.

8.3.3 Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a avaliar no âmbito do Regulamento Geral do Ruído são:

- L_d (Indicador de ruído diurno) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano. Período diurno – das 7 às 20 horas;
- L_e (Indicador de ruído do entardecer) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano. Período do entardecer – das 20 às 23 horas;
- L_n (Indicador de ruído noturno) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano. Período noturno – das 23 às sete horas.

Estes indicadores irão posteriormente permitir o cálculo do **Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno** (L_{den}) o – indicador de ruído, expresso em dB(A), determinado durante uma série de períodos diurnos, do entardecer e noturnos, representativos de um ano, associado ao incómodo global:

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

8.3.4 Periodicidade da amostragem

Antes do início das obras deverá ser feita uma campanha de amostragem no sentido de estabelecer os valores de referência

Durante a fase de construção, deverão ser levadas a cabo campanhas trimestrais, as quais devem ser ajustadas ao cronograma de trabalhos da obra e tendo em consideração as atividades mais ruidosas.

Fase de exploração, deverão ser levadas a cabo duas campanhas de amostragem no primeiro ano de atividade. Verificando-se a conformidade com os requisitos definidos legal propõe-se uma periodicidade quinquenal, para as campanhas de monitorização subsequentes.

8.3.5 Métodos de análise

A avaliação deverá ser efetuada de acordo com os requisitos do RGR, e das normas NP ISO 1996:2011 (partes 1 e 2). Deverá ainda verificar-se o cumprimento dos critérios que constam do “*Guia prático para medições de ruído ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996*” da Agência Portuguesa do Ambiente e a norma NP ISO 9613-2:2014.

8.3.6 Critérios de avaliação do desempenho

Os critérios de avaliação de desempenho são os definidos no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007) em particular no seu artigo 11.º e 13.º.

8.4 GESTÃO AMBIENTAL

De forma a assegurar uma gestão ambiental eficaz ao longo do desenrolar da obra e que assegure a implementações das medidas preconizadas de forma consistente deve ser definido um Plano de acompanhamento ambiental da Obra (PAAO). A sua implementação pretende assegurar o cumprimento das medidas previstas na Declaração de Impacte Ambiental para a fase de construção, e funcionar como linha orientadora para a fiscalização da obra.

Para a fase de exploração sugere-se a adoção de um sistema de gestão ambiental, que estabeleça procedimentos de gestão suportados em indicadores e objetivos no sentido de contribuir para a continua melhoria de desempenho ambiental do futuro empreendimento.

9 LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO

As principais lacunas técnicas encontradas na execução deste EIA prendem-se com o descritor “ecologia”, e estão associados ao curto período para o desenvolvimento dos trabalhos, que implicou que os trabalhos de campo realizados para recolha de evidências a nível de fauna e/ou flora decorressem num momento concentrado do tempo. Por esse motivo podem conter alguma lacuna na medida em que não se tenha identificado alguma espécie por se tratar de flora sazonais.

Deste modo e no âmbito do plano de acompanhamento ambiental em obra deverá ser dada especial atenção a esta componente.

Para além dos aspetos acima referidos, considera-se que o presente estudo cumpre com os objetivos a que se propõe, constituindo um instrumento válido de suporte à tomada de decisão sobre o projeto.

10 CONCLUSÕES

O presente estudo de Impacte Ambiental identifica e avalia os impactes resultante do loteamento turístico do Monte da Ribeira, localizado na freguesia de São Brás de Alportel, no município com a mesma toponímia.

Este projeto encontra-se em fase de execução e está vertido no Plano de Urbanização do Monte da Ribeira. O PU classifica a área do projeto como solo urbano. O projeto de loteamento abrange a totalidade do NDT (50,5 ha) e incide sobre uma área aproximada de 20 ha. Estão automaticamente sujeitos a avaliação de impacte ambiental, os projetos de loteamento urbano que ocupem uma área igual ou superior a 10 ha.

Apesar do plano vigorar desde 2008, só agora é que foi possível dar continuidade à sua implementação em resultado de uma ação legal que só ficou resolvida em agosto de 2018.

O plano de urbanização aponta para uma capacidade máxima de 909 camas, distribuídas pelo hotel, aldeamento turístico e moradias. Este loteamento irá primar pela base de qualidade BREEAM Good em todo o design, com a preferência por materiais locais do algarve e, sempre que possível, materiais reciclados, promovendo a protecção e características naturais do terreno. A possibilidade de gerar um empreendimento de cinco estrelas no interior no Algarve, contribuirá para gerar emprego, e de certa forma, diminuir a pressão no litoral algarvio.

A elaboração do EIA permitiu a identificação de alguns fatores que merecem atenção no que respeita a impactos positivos e negativos, sobre os diferentes descritores analisados.

Em síntese, os impactes negativos decorrentes da fase de construção resultam da desmatção, movimentação maquinaria, operação do estaleiro, produção de resíduos e implantação das infraestruturas. Durante a fase de exploração, os impactes estão sobretudo associados ao consumo de água, ao aumento na produção de resíduos e o impacto na paisagem.

Relativamente aos impactes positivos, o descritor da socio-economia detém um maior peso, uma vez que a criação de emprego, influenciará o produto interno bruto da região, contribuindo para melhorar a qualidade de vida das populações.

Não se perspetiva que os impactes negativos identificados inviabilizem o projeto em causa. Contudo, para minimizar estes impactes foram referenciadas um conjunto de medidas de mitigação e de procedimentos de gestão ambiental, de forma a salvaguardar tanto o ambiente como a população. A par com as medidas de mitigação são igualmente propostos planos de monitorização que visam acompanhar a potencial influência do projeto sobre os descritores: recursos hídricos e ruído, de modo a rever ou reforçar as medidas de minimização caso tal se releve necessário.

11 BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, C. [et al]. (2000), *Sistemas de Aquíferos de Portugal Continental*, INAG, Versão online no site: www.snirh.inag.pt
- APA. (2011). *Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho 2009*. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente. Obtido de Agência Portuguesa do Ambiente.
- APA. (2018). *Resíduos Urbanos - relatório Anual 2017*. AMADORA: APA.
- APA. (s.d.). *Partículas em Suspensão*. Obtido em 19 de 04 de 2017, de Agência Portuguesa do Ambiente :
<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=82&sub2ref=316&sub3ref=383>
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (Abril 2004). *Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT Algarve) – Caracterização e diagnóstico – Volume II – Anexo J. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – CCDR do Algarve*.
- Comissão Europeia. (07 de 08 de 2014). *Reduzir as emissões de CO2 dos veículos pesados*. Obtido em 02 de 06 de 2017, de Comissão Europeia - Ambiente: https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/climate-action/cutting-co2-emissions-heavy-duty-vehicles_pt
- Comissão Europeia. (s.d.). *Compreender os gases de efeito estufa*. Obtido em 02 de 06 de 2017, de https://ec.europa.eu/clima/sites/campaign/pdf/gases_pt.pdf
- Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de São Brás de Alportel. (2017). *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)*. São Brás de Alportel.
- D.R.E. (s.d.). *Diário da República Electrónico*. Obtido de <http://dre.pt/>
- DGS. (s.d.). *Efeitos dos poluentes na saúde*. Obtido em 20 de 04 de 2017, de Direção Geral da Saúde: <http://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/qualidade-do-ar-ambiente/efeitos-dos-poluente-na-saude.aspx>
- Environmental Protection Agency. (1998). *Principles of Environmental Impact Assessment Review*. United States: U.S. Environmental Protection Agency.
- EUR-Lex . (s.d.). Obtido em Março de 2013, de EUR-Lex - Acesso ao direito da União Europeia: <http://eur-lex.europa.eu>
- Ferreira, António (2000), "Caracterização de Portugal Continental", *Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional*, http://egeo.ineti.pt/edicoes_online/teses/antonio_ferreira/volume1/cap2.pdf

- Gonçalves, A. J., Vieira, A. A., & Leite, F. C. (2011). Adaptação aos efeitos derivados das alterações climáticas - As mudanças climáticas e os incêndios florestais no Ave. Guimarães: AMAVE - Associação de Municípios do Vale do Ave.
- Grantz, D., Garner, J., & Johnson, D. (June de 2003). Ecological effects of particulate matter. *Environment International*, pp. 213-239. Obtido de DOI: 10.1016/S0160-4120(02)00181-2
- INE. (2018). Estatísticas do Turismo 2017. Lisboa.
- Manuppella, G. (1992) – Carta geológica da região do Algarve, escala 1:100.000. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.
- Manuppella, G., Ramalho, M., Antunes, A.T., Pais, J.,(1987). Carta geológica de Portugal na Escala 1:50 000, Notícia explicativa da folha 53-A, Faro. Serviços Geológicos. Portugal, Lisboa.
- Manuppella, G.; Carvalho, J.; Machado, S.; Henriques, P.; Quartau, R.; Casal Moura, A. & Grade, J. (2000) - "Projecto de Valorização Global da "Brecha" Algarvia. Sub-Projecto I: Estudos Geológicos de Caracterização do Recurso "Brecha" Algarvia" (Relatório do IGM para a DREALG).
- OEHHA. (2007). Office of Environmental Health Hazards Assessment . Obtido em 08 de Março de 2013, de Office of Environmental Health Hazards Assessment : <http://oehha.ca.gov/>
- Ramos, C. (2013). PERIGOS NATURAIS DEVIDOS A CAUSAS METEOROLÓGICAS: O CASO DAS CHEIAS E INUNDAÇÕES. Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa.
- Ressurreição, R., (2009). Estudos de Neotectónica na Falha de Carcavai (Algarve): contribuiçao para a caracterização desta estrutura e de paleossismos prováveis associados. Tese Mestrado Univ. Lisboa.
- Silva, A.M. Soares (1983). Carta Litológica, Notícia Explicativa I.13, Atlas do Ambiente, Comissão Nacional do Ambiente, Lisboa.
- SNIAmb-APA. (s.d.). Sistema Nacional de Informação do Ambiente. <http://sniamb.apambiente.pt/>
- Terrinha, Pedro... [et al.] - 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, Cap. III.1. p. 29-166
- Bolós, M. (1992) – Manual de Ciencia del Paisage. Teoria, métodos e aplicaciones, Colección de Geografía, Masson, S.A., Barcelona;

- Cancela D'ABREU, A.; PINTO-CORREIA, T.; OLIVEIRA, R. (2004) – *Contributos para Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Vol. I a V, Colecção Estudos 10, DGOT-DU, Lisboa;
- Carvalho CARDOSO, J.V.J., (1965) – *Os Solos de Portugal, sua classificação, caracterização e génese*; 1 - A sul do rio Tejo; Secretaria de Estado da Agricultura; DGSA, Lisboa;
- Goodchild, M., (1992) - *Geographical Information Science. International Journal of Geographical Information Systems*, 6, 31-45;
- Gould, M.; PUEBLA, J. (1994) - *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. Madrid: Editorial Síntesis;
- Escribano, M^a. y col (1987) – *El Paisaje*. Madrid, MOPU;
- Magalhães, M.R. (2001) - *A arquitectura paisagista – morfologia e complexidade*. Editorial estampa, Lisboa;
- Ribeiro, O. (1987) - *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Livraria Sá da Costa Editora, Lisboa;
- Pires, Paulo dos Santos (1993) - *Avaliação da Qualidade Visual da Paisagem na Região Carbonífera de Criciúma –SC*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba;
- Santos, H. (2001) - *Identificação e Caracterização de Unidades de Paisagem com base na Análise de Clusters – Estudo de Caso do Concelho de Tavira*. Universidade de Évora, Évora.
- ANPC, (Dez/2010). *Estudo do Risco sísmico e de Tsunamis no Algarve*, Direcção Nacional de planeamento da emergência/Núcleo de riscos e alerta.